

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

YABANCI DİL EĞİTİMİNDE EĞİTSEL
OYUNLAR ARACILIĞIYLA
MOBİL ÖĞRENME

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

HAZIRLAYAN

Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK

Nilay YILDIRIM

ELAZIĞ-2012

ONAY
T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

YABANCI DİL EĞİTİMİNDE EĞİTSEL OYUNLAR ARACILIĞIYLA
MOBİL ÖĞRENME

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK

HAZIRLAYAN
Nilay YILDIRIM

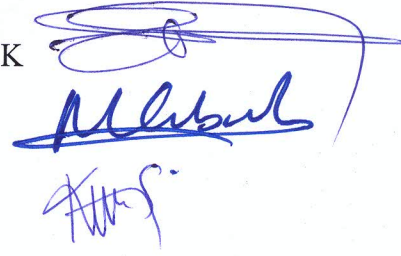
Jürimiz, 29.06.2012 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu yüksek lisans tezini oy birliği ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

1. Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK

2. Yrd. Doç. Dr. Musa ÇIBUK

3. Doç. Dr. Abdulkadir ŞENGÜR



F. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü
Doç. Dr. Zafer ÇAKMAK

ÖZET**Yüksek lisans Tezi****Yabancı Dil Eğitiminde Eğitsel Oyunlar Aracılığıyla Mobil Öğrenme****Nilay YILDIRIM****Fırat Üniversitesi****Eğitim Bilimler Enstitüsü****Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı****ELAZIĞ – 2012, Sayfa: XX+199**

Mobil cihazların kullanımı her geçen gün yaygınlaşmakta ve bu cihazları kullanan bireylerin yaş aralıkları da genişlemektedir. İlköğretim öğrencilerinin kendi mobil cihazlarının olduğu bilinmekte ya da ebeveynlerinin mobil cihazlarıyla sürekli vakit geçirdikleri gözlenmektedir.

Araştırmada ilgili alanyazın incelendiğinde, yabancı dil eğitiminin önemi ve bunun yanında zorlukları görülmektedir. Teknoloji sayesinde yabancı dil eğitiminde her geçen gün farklı teknikler ve uygulamalar geliştirildiği ve bu öğrenme zorluklarına çözümler getirdiği gözlenmektedir.

Eğitimde oyunun önemi yadsınamaz derecede büyüktür. Bilgisayar çağından sonra dijital oyun tabanlı öğrenmenin oyun tabanlı eğitimde büyük bir yer aldığı da açıktır. Mobil cihazlarla beraber cep telefonlarına yerleşen dijital oyunlar ile istenilen zaman ve mekânda eğlence sağlanmaktadır. Bu eğlencenin eğitici eğlenceye dönüştürülmesi için çeşitli eğitsel uygulamaların geliştirildiği gözlenmektedir.

Bu araştırmanın amacı eğitsel bilgisayar oyunlarına kıyasla zaman ve mekândan bağımsız, öğrenme açısından daha esnek olan eğitsel mobil oyunların, ilköğretim öğrencilerinin başarı durumları üzerindeki etkilerini ölçmek ve değerlendirmektir.

Bu çalışma, Elazığ ilinde Şeker İlköğretim Okulu, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulunda 5. Sınıfta bulunan toplamda 82 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma için geliştirilen anket ile öğrenci görüşleri

alınarak ve öğrenci özellikleri göz önünde bulundurularak “Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” isminde Flash Lite tabanlı bir eğitsel mobil oyun tasarlanmıştır.

Çalışmada yabancı dil eğitimi üzerinde durulmuş ve öğretilmesi hedeflenen yabancı dil İngilizce olarak belirlenmiştir. Uygulama yapılacak okulların İngilizce öğretmenlerinden müfredata da uygun olan İngilizce kelimeler belirlemeleri istenmiştir. Öğrencilerin İngilizceyi mobil oyun vasıtasıyla dinleyerek ve okuyarak ne derece kavrayabildiklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanan mobil oyunu uygulamadan önce öğrencilere ön test uygulanmış ve sonrasında öğrencilere 1 haftalık uygulama süresi verilmiştir. Son test ile de uygulama tamamlanmıştır. Toplanan veriler istatistik programında Ortalama, Standart Sapma, t-Testi, Varyans Çözümlemesi Ki-kare testi, İki Faktörlü Anova Çözümlemesi, KMO ve Bartlett Testi, Tukey HSD, Frekans ve Yüzde tekniklerinden yararlanılarak çözümlenmiştir.

Eğitsel mobil uygulamaların İngilizce eğitiminde öğrencilerin başarı düzeylerini artırdığı gözlemlenmektedir. Mobil cihazlarına yüklenecek eğitsel oyunların öğrencilerin ders motivasyonlarını ve başarılarını artacağı ve bu oyunların faydalı bir öğretim materyali olarak kullanılabileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: mobil öğrenme, eğitsel oyunlar, mobil oyunlar, yabancı dil eğitimi, oyun tabanlı öğrenme, Flash Lite

ABSTRACT**Master Thesis****Mobile Learning in Foreign Language Education with Educational Games****Nilay YILDIRIM****The University Of Firat****The Institute Of Education Science****The Department Of Computer Education and Instructional Technologies****ELAZIĞ – 2012, Paper: XX+199**

The use of mobile devices becomes increasingly wider and the age range of the individuals using these devices also expands. It is known that the elementary school students have their own mobile devices or it is observed that they continuously spend time with the mobile devices of their parents.

When the relevant literature is examined for the study, the importance as well as the challenges of foreign language education is seen. It is observed that different techniques and applications are developed every day in foreign language education with the use of technology and this brings solutions for difficulties in learning.

The importance of games in education is significantly high. It is obvious that digital game based learning, following the computer age, has taken an important place in the game based learning. The digital games installed to the mobile devices as well as the mobile phones offer entertainment at any time and any place. It is observed that various educational applications are being developed for turning this entertainment into educational entertainment.

The aim of this study is to measure and evaluate the effects of the educational mobile games, which are independent from time and place and more flexible in terms of learning when compared to the educational computer games, on the success of the elementary school students.

This study was carried out on 82 students in total, who are studying at 5th grade of Şeker Elementary School, Private Mustafa Sabuncu Elementary School and Yunus

Emre Elementary School located in Elazığ province. A Flash Lite based educational mobile game, “I am Learning English with Sponge Bunny” (Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum), was developed by receiving the opinions of the students with the survey prepared for the study and by considering the characteristics of the students.

The study has focused on foreign language education and English language has been chosen as the foreign language targeted for education. The English teachers of the relevant schools were asked to determine English words complying with the curriculum. Before applying the mobile game designed for evaluating the degree of perception of the students by listening to and reading English through the mobile game, a preliminary test was applied to the students and then a 1-week practice period was granted to the students. The application has been completed with the final test. The data collected has been analyzed by using Average, Standard Deviation, t-Test, Variance Analysis, Chi-squared Test, Two-Way Anova Test, KMO and Bartlett’s Test, Tukey HSD, Frequency and Percentage Techniques in a statistics software.

It is observed that the educational mobile applications increase the success level of the students in English education. It can be stated that the education games installed to the mobile devices will increase the lesson motivation and success of the students and these games can be used as a useful educational material.

Keywords: mobile learning, educational games, mobile games, foreign language education, game based learning, Flash Lite

İÇİNDEKİLER

ÖZET	II
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XV
EKLER LİSTESİ	XVIII
KISALTMALAR	XIX
ÖNSÖZ	XX
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Varsayımlar	3
1.5. Sınırlılıklar	3
2. ALANYAZIN VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	4
2.1. Yabancı Dil Öğrenme	4
2.1.1. Yabancı Dil Öğrenmenin Gerekliliği	5
2.1.2. Yabancı Dil Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	6
2.1.2.1. Beyin Temelli Öğrenme.....	6
2.1.2.2. Programlı Öğretim Modeli.....	9
2.1.2.3. Tam Öğrenme Modeli.....	9
2.1.2.4. Çoklu Zekâ Teorisi	11
2.1.3. Teknoloji ve Yabancı Dil Eğitimi	13
2.1.3.1. Donanım Teknolojisi ve Yabancı Dil Eğitimi	15
2.1.3.2. Yazılım - Web Teknolojileri ve Yabancı Dil Eğitimi.....	17
2.2. Oyun Tabanlı Öğrenme.....	22
2.2.1. Oyun ve Eğitimde Oyunun Önemi	22

2.2.2. Eğitsel Oyun Nedir?	24
2.2.3. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme	26
2.2.3.1. Dijital Oyunların Tarihçesi	28
2.2.3.2. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenmenin Eğitsel Faydaları	30
2.2.3.3. Dijital Oyun Türleri	32
2.2.4. Eğitici Eğlence (Edutainment) Kavramı	33
2.2.5. Oyun Tabanlı Öğrenme Modelleri	35
2.2.5.1. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli	36
2.2.5.2. Deneyimsel Oyun Modeli	38
2.2.5.4. Meta-Bilişsel Strateji	40
2.2.5.5. Girdi- İşlem- Çıktı Oyun Modeli	40
2.2.6. Eğitsel Oyun Tasarımı	43
2.2.6.1. Eğitsel Oyun Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	44
2.2.6.2. Oyun Tasarımında İnsan Bilgisayar Etkileşimi	46
2.3. Mobil Öğrenme	50
2.3.1. Mobil Öğrenme ve Eğitsel Boyutu	50
2.3.2. Mobil Teknolojilerin Kullanımının Eğitime Yansımaları	53
2.3.3. Mobil Teknolojilerin Eğitimde Kullanım Alanları	54
2.3.4. Mobil Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları	55
2.3.5. Eğitimde Kullanılan Mobil Araçlar	58
2.3.5.1. Mobil Araçların Eğitimde Kullanım Şekilleri	60
2.3.6. Mobil Öğrenme Ortamı ve İçerik Tasarımı	61
2.3.6.1. Mobil Uygulama Geliştirirken Dikkat Edilecek Noktalar	63
2.3.7. Mobil Öğrenme Modelleri	65
2.3.7.1. Shih'in Mobil Öğrenme Modeli	65
2.3.7.2. FRAME Modeli	66
3. YÖNTEM	71
3.1. Araştırma Modeli	71
3.2. Evren ve Örneklem	71
3.3. Veri toplama Araçlarının Geliştirilmesi	72
3.3.1. Giriş Anketinin Hazırlanması	72
3.3.2. Ön test ve Son testin Geliştirilmesi	78

3.3.3. Oyunların Sonunda Verilecek Kelimelerin Belirlenmesi	80
3.3.4. Eğitsel Mobil Oyun Uygulamasının Tasarımı.....	82
3.3.4.1. Oyunun Grafik ve Animasyon Tasarımı	88
3.3.4.2. Oyun Tasarımı ve Flash Lite	97
3.3.4.3. Oyunun Kod Tasarımı	99
3.3.4.3.1. Yükleme ve Giriş Sahnesinin Kodlanması	100
3.3.4.3.2. Harita Sahnesinin Kodlanması	102
3.3.4.3.3. Besinler, Eşyalar, Hayvanlar ve Meslekler Sahnelerinin Kodlanması	105
3.3.4.4. Eğitsel Mobil Oyun Tasarımının Literatür Dayanakları.....	113
3.4. Verilerin Toplanması	118
4. BULGULAR VE YORUMLAR	123
4.1. Cep Telefonu ve Mobil Oyunlar İle İlgili Tutum Ölçeği İle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	123
4.2. Okullara, Cinsiyete, Dinleme ve Okuma-Yazma Bölümlerine Göre Öğrencilerin Eğitsel Mobil Oyundaki Başarı Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar	139
4.2.1. Besinler Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	140
4.2.2. Hayvanlar Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	145
4.2.3. Eşyalar Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	152
4.2.4. Meslekler Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	158
4.3. Öğrencilerin Okullarına Göre, Cinsiyetlerine Göre Eğitsel Mobil Uygulamayı Tamamlama Oranları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar	166
4.4. “Sünger Bunny İle İngilizce Öğreniyorum” Uygulamasında Öğrencilerin Karşılaştıkları Problemler İle İlgili Bulgular ve Yorumlar	168
4.5. İlgili Diğer Bulgular ve Yorumlar.....	170
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	172
5.1. Sonuçlar.....	172
5.1.1. Cep Telefonu ve Mobil Oyunlar İle İlgili Tutum Ölçeği İle Elde Edilen Sonuçlar	172
5.1.2. Öğrencilerin Eğitsel Mobil Oyundaki Başarı Durumları İle Sonuçlar	175

5.2.Öneriler	179
KAYNAKÇA.....	181
EKLER.....	190
EK-1.	190
EK-2.	193
EK-3.	195
EK-4.	198
ÖZGEÇMİŞ	199

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Yabancı dil öğrenme stratejileri alt boyutları	8
Tablo 2.2. Yabancı dil sınıflarında çoklu zeka kuramı kapsamında sıkça kullanılan etkinlikler	12
Tablo 2.3. Prensky (2001)'nin oyun nesli ile önceki nesli karşılaştırması	27
Tablo 2.4. Gredler(2003)'ın iyi tasarlanmış bir oyun için gerekli tasarım ölçütleri.	43
Tablo 2.5. Mobil öğrenme çevrelerinin pedagojik açılardan yaptıkları değişiklikler.....	52
Tablo 3.1. Cep telefonu ve mobil oyunlara yönelik tutum ölçeği.....	72
Tablo 3.2. KMO ve Bartlett's Testi	73
Tablo 3.3. Döndürülmüş Bileşen Matrisi	74
Tablo 3.4. Toplam ölçeğin okullara göre incelenmesi	74
Tablo 3.5. Son test anketinin sonundaki ölçme değerlendirme soruları	80
Tablo 3.6. Her telefonda her bölümdeki oyunların sonunda verilen kelimeler	81
Tablo 3.7. Giriş anketindeki oyun türleri ile ilgili bölümün SPSS sonuçları.....	82
Tablo 3.8. Giriş anketindeki sevilen karakterler ile ilgili bölümün SPSS sonuçları.....	84
Tablo 4.1. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesi t testi sonuçları	123
Tablo 4.2. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesi t testi sonuçları	123
Tablo 4.3. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesi t testi sonuçları	124
Tablo 4.4. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesi t testi sonuçları.....	124
Tablo 4.5. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesi t testi sonuçları	124
Tablo 4.6. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesi t testi sonuçları	125
Tablo 4.7. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesi t testi sonuçları	125
Tablo 4.8. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesi t testi sonuçları	125

Tablo 4.9. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesi t testi sonuçları.....	126
Tablo 4.10. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri.....	126
Tablo 4.11. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	126
Tablo 4.12. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	127
Tablo 4.13. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	128
Tablo 4.14. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	128
Tablo 4.15. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	129
Tablo 4.16. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	129
Tablo 4.17. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	130
Tablo 4.18. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	131
Tablo 4.19. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	131
Tablo 4.20. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	132
Tablo 4.21. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	133
Tablo 4.22. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	133
Tablo 4.23. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	134
Tablo 4.24. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	134

Tablo 4.25. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	135
Tablo 4.26. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	135
Tablo 4.27. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	135
Tablo 4.28. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	136
Tablo 4.29. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	136
Tablo 4.30. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	137
Tablo 4.31. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri	137
Tablo 4.32. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları	138
Tablo 4.33. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları	139
Tablo 4.34. Besinler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri.....	140
Tablo 4.35. Besinler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	140
Tablo 4.36. Besinler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	141
Tablo 4.37. Besinler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları.....	142
Tablo 4.38. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri	143
Tablo 4.39. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	143
Tablo 4.40. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	144

Tablo 4.41. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları.....	145
Tablo 4.42. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri.....	145
Tablo 4.43. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	146
Tablo 4.44. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	147
Tablo 4.45. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları.....	148
Tablo 4.46. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri	148
Tablo 4.47. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	149
Tablo 4.48. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri.....	150
Tablo 4.49. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları.....	151
Tablo 4.50. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)	152
Tablo 4.51. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri.....	152
Tablo 4.52. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	153
Tablo 4.53. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	153
Tablo 4.54. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları.....	154
Tablo 4.55. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)	155
Tablo 4.56. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri	155
Tablo 4.57. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	156

Tablo 4.58. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	157
Tablo 4.59. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının okul türlerine göre ANOVA sonuçları	158
Tablo 4.60. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri	158
Tablo 4.61. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	159
Tablo 4.62. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	160
Tablo 4.63. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları	161
Tablo 4.64. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)	161
Tablo 4.65. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri	162
Tablo 4.66. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları	162
Tablo 4.67. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri	163
Tablo 4.68. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları	164
Tablo 4.69. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)	165
Tablo 4.70. Öğrencilerin okullarına göre eğitsel mobil uygulamayı tamamlama oranları ile ilgili ki-kare testi sonuçları	166
Tablo 4.71. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre eğitsel mobil uygulamayı tamamlama oranları ile ilgili ki-kare testi sonuçları	167
Tablo 4.72. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre oyunun öğrenmede faydalı olmasına ilişkin görüşleri	170
Tablo 4.73. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre cep telefonu olup olmama ve cep telefonu ile oyun oynama oranları	170
Tablo 4.74. Öğrencilerin okullara göre cep telefonu olup olmama ve cep telefonu ile oyun oynama oranları	171

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Real-English ana sayfası	18
Şekil 2.2. Effortless English Podcast anasayfası	18
Şekil 2.3. Logomotif İngilizce Eğitim Setinden bir uygulama görüntüsü.....	19
Şekil 2.4. SPB Flash Kartların kategori ekranı.....	20
Şekil 2.5. SPB Flash Kartların dinleme ekranı.	21
Şekil 2.6. Oyun Tabanlı Öğrenme İlkeleri	23
Şekil 2.7. Konsollara geçiş	28
Şekil 2.8. Pong Oyunu.....	29
Şekil 2.9. YKB Kent giriş ekranı.....	35
Şekil 2.10. Zin, Jaafar, ve Yue (2009)'nun Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli.....	37
Şekil 2.11. Kiili'nin Deneyimsel Oyun Modeli.....	38
Şekil 2.12. Engeström (1987)'un aktivite teorisi.....	39
Şekil 2.13. Girdi-İşlem-Çıktı Oyun Modeli.....	41
Şekil 2.14. Tarihsel Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli	42
Şekil 2.15. Dijital oyun tabanlı öğrenmede iki boyutlu süreç	44
Şekil 2.16. Oyunlarda İnsan Bilgisayar Etkileşim Süreci.	48
Şekil 2.17. Yarının kablosuz öğrenme ortamı	61
Şekil 2.18. Geleneksel öğrenme metodu	61
Şekil 2.19. M-öğrenme çevresi.....	62
Şekil 2.20. Shih'in mobil öğrenme modelinin öğrenme döngüsü	66
Şekil 2.21. FRAME modeli (Venn şeması ile gösterilmektedir).....	67
Şekil 2.22. İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve mobil öğrenme	69
Şekil 3.1. Süper Mario Oyunu	76
Şekil 3.2. Canavar Basketbol Oyunu.....	76
Şekil 3.3. Pizza İtaliana Oyunu	76

Şekil 3.4. 13. Kattan Kurtul Oyunu	76
Şekil 3.5. Pinbolida Topları Oyunu	76
Şekil 3.6. İksir Oyunu.....	77
Şekil 3.7. Ağaç Evi Dekorasyon Oyunu	77
Şekil 3.8. Hayvancık Hafıza Oyunu	77
Şekil 3.9. Kalp Nakli Oyunu	77
Şekil 3.10. Parçaları Bulmaca Oyunu.....	77
Şekil 3.11. Tercih edilen oyun yüzdelerinin grafiksel gösterimi.....	83
Şekil 3.12. Sevilen karakter yüzdelerinin grafiksel gösterimi.....	85
Şekil 3.13. Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum oyununun akış şeması	87
Şekil 3.13. Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum oyununun akış şeması	87
Şekil 3.14. Sünger Bunny için resim öğretmenliği öğrencileri tarafından oluşturulan taslak çizim	88
Şekil 3.15. Sünger Bunny'nin bilgisayar ortamında çizilip renklendirilmesi	89
Şekil 3.16. Oyunun giriş sahnesi	90
Şekil 3.17. Sünger Bunny kolunu seçime göre butonlara doğru yönlendirmektedir.....	90
Şekil 3.18. Harita sahnesi	91
Şekil 3.19. Sünger Bunny'nin yürüme hareketleri	91
Şekil 3.20 Örnek ders sayfası	92
Şekil 3.21. Kitap animasyonu.....	92
Şekil 3.22. Meslekler bölümü grafikleri	93
Şekil 3.23. Besinler bölümü grafikleri.....	94
Şekil 3.24. Hayvanlar bölümü grafikleri	94
Şekil 3.25. Eşyalar bölümü grafikleri	95
Şekil 3.26. Animasyon Örnekleri	96
Şekil 3.27. Örnek oyun ekranı	96

Şekil 3.28. Kullanıcının üzerine geldiği öğenin rengi soluklaşmaktadır.....	97
Şekil 3.29. Adobe Device Central CS4 programı.....	98
Şekil 3.30 Yükleme ve giriş bilgileri sahnesinin zaman çizelgesi	100
Şekil 3.31. Sünger Bunny ile karşılama ekranı	102
Şekil 3.32. Harita sahnesinin zaman çizelgesi.....	102
Şekil 3.33. Soft Keyler	102
Şekil 3.34. Meslekler sahnesinin zaman çizelgesi.....	106
Şekil 3.35. Meslekler sahnesinin ders bölümünün ilk sayfası.....	107
Şekil 3.36. Oyun ekranı	109
Şekil 3.37. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri mobil cihazlarda eğitsel oyunu uygularken.....	119
Şekil 3.38. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri mobil cihazlarda eğitsel oyunu uygularken.....	120
Şekil 3.39. Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencileri son testi uygulamaktadır.	121
Şekil 3.40. Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nda dokunmatik telefon ile öğrenci uygulamayı gerçekleştirmektedir.	122

EKLER LİSTESİ

EK-1. Uygulama Giriş Anketi

EK-2. Ön test Anketi

EK-3. Son test Anketi

EK-4. Milli Eğitim Uygulama İzin Belgesi

KISALTMALAR

3G	:Third Generation- Üçüncü nesil
Ar-Ge	:Araştırma Geliştirme
Akt	:Aktaran
CD	:Compact Disc- Kompakt Disk
CDLP	:California Distance Learning Project
DGBL	:Digital Game Based Learning-Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme
FPS	:First Person Shooter- Birincil kişi vuruş oyunları
GPS	:Global Positioning System-Küresel Konumlama Sistemi
HCI	:Human Computer Interaction- İnsan Bilgisayar Etkileşimi
LED	:Light Emitting Diode- Işık Yayan Diyot
MIT	:Massachusetts Institute of Technology
MMS	: Multi Medya Message-Resimli, sesli mesaj
MP3	:Mpeg-1 audio layer 3- Sıkıştırılmış ses katmanı 3
MSN	:Microsoft Network
NLP	:Neuro Linguistic Programming- Sinir Dili Programlaması
PC	:Personal Computer
PDA	:Personal Digital Assistant- Cep Bilgisayarı
RSS	:Rich Site Summary-Zengin Site Özeti
SMS	: Short Message Service-Kısa Mesaj Hizmeti
USB	:Universal Serial Bus-Evrensel Seri Veriyolu
Vd	:Ve diğerleri
Wi-Fi	:Wireless Fidelity-Kablosuz Ağ
YKB	:Yapı Kredi Bankası

ÖNSÖZ

Bilimsel araştırma süreci uzun ve emek gerektiren bir süreç. Öncelikle bu süreçte ilgisini, desteğini ve yardımlarını benden esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK’e teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu süreçte sabırla oğluma bakarak bana yardımcı olan ve benden desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen anneme, yine uygulamalar esnasında sabırla bana destek olan eşime ve babama da teşekkürü borç bilirim.

TURKCELL’e “TURKCELL Akademi Yüksek Lisans Bursu” ile çalışmalarına sağlamış olduğu katkıdan dolayı teşekkür ederim. Ayrıca uygulama aşaması için danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK vasıtasıyla temin edilen telefonlardan dolayı NOKIA Türkiye’ye teşekkür ederim.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları açıklanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Mobil cihazların kullanımı her geçen gün yaygınlaşmakta ve bu cihazları kullanan bireylerin yaş aralıkları da genişlemektedir. İlköğretim öğrencilerinin dahi kendi mobil cihazlarının olduğu bilinmekte ya da ebeveynlerinin mobil cihazlarıyla sürekli vakit geçirdikleri gözlenmektedir. Mobil cihazların bu kadar yaygın olması mobil cihazlar sayesinde eğitimi amaçlayan ve eğitim için de yeni bir alan olan mobil öğrenmenin doğmasına neden olmuştur.

İlköğretim öğrencilerinin müfredat dersleri içerisinde öğrenmede en fazla sıkıntı yaşadıkları konu İngilizce dil eğitiminde kelime öğretimidir. Yine bu kademedeki öğrenciler için en eğlenceli ve severek, isteyerek yaptıkları aktivite oyun oynamaktır. Özellikle günümüzde öğrencilerin arkadaşlarıyla beraber gerçek dünyada oyun oynamaktansa, dijital ortamlarda oyun oynamayı tercih ettikleri gözlenmektedir.

Tüm bu durumlar göz önüne alınarak mobil cihazlar için geliştirilen, İngilizce kelime öğretimini amaçlayan eğitsel oyunların ilköğretim kademesindeki öğrenciler için başarı sağlayıp sağlamayacağı problem durumu olarak belirlenmiştir.

Problem Cümlesi: İngilizce kelime öğretimini amaçlayan eğitsel mobil oyunlar ilköğretim kademesindeki öğrenciler için başarı sağlamakta mıdır?

Alt problemler:

- Öğrencilerin cep telefonu ve mobil oyunlar ile ilgili tutumları nelerdir?
- Öğrencilerin farklı kültür seviyelerine ve maddi olanaklara sahip bölgelerdeki okullarda olması eğitsel mobil oyunlardaki başarı durumlarını ne ölçüde etkilemektedir?
- Öğrencilerin cinsiyet durumları eğitsel mobil oyunlardaki başarı durumlarını ne ölçüde etkilemektedir?

- Öğrenciler mobil eğitsel oyun vasıtasıyla İngilizce dinleme eğitiminde mi, okuma eğitiminde mi daha başarılı olmaktadır?
- Eğitsel mobil oyunda hareketli animasyonların kullanılması mı, grafiklerin kullanılması mı öğrencilerin başarı durumunu arttırmaktadır?
- Öğrencilerin okullarına göre, cinsiyetlerine göre eğitsel mobil uygulamayı tamamlama oranları nelerdir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı eğitsel bilgisayar oyunlarına kıyasla zaman ve mekândan bağımsız, öğrenme açısından daha esnek olan eğitsel mobil oyunların, öğrencilerin başarı durumu üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Uygulama için bir eğitsel mobil oyun geliştirilerek mobil oyunların yabancı dil eğitiminde kelime eğitimi için kullanılabilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında öğrencilere mobil oyunu hazırlamadan önce bir anket uygulanmış ve anket sonucunda oyun, öğrencilerin sevdiği türde ve sevdiği çizgi karakter kullanılarak geliştirilmiştir.

Çalışmada öğretilmesi hedeflenen yabancı dil İngilizce olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin İngilizceyi dinleyerek ve okuyarak ne derece kavrayabildikleri değerlendirmek amaçlanmıştır. Eğitsel oyunda öğretilmesi hedeflenen kelimeler seçilen okulların İngilizce öğretmenleri tarafından belirlenmiş, daha sonra sentezlenip ortak kelimeler uygulamada kullanılmıştır. Eğitsel oyunun amacı belirlenen 62 İngilizce kelimeyi öğrencilere oyunlarla hem dinleme hem de okuma yoluyla öğretmek başarı sağlayabilmektir.

Çalışma ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Oyun uygulanmadan önce bir ön test ve sonrasında son test uygulanmıştır. Bu test ile öğretilmesi hedeflenen İngilizce kelimelerin kaçını daha önce bildikleri ve sonrasında kaçını oyun vasıtasıyla öğrendikleri tespit edilmiş, öğrencilerin oyun ile ilgili görüşleri alınmış ve böylece oyun değerlendirilmiştir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma mobil cihazlar için geliştirilen eğitsel oyunların eğitimdeki etkilerini ölçmek açısından önemlidir. Uygulama, geliştirilen ortamı ve eğitsel amacı bakımından Türkiye’deki ilk örneklerden olması açısından önem taşımaktadır.

1.4. Varsayımlar

Çalışma Elazığ’da Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu, Yunus Emre İlköğretim Okulu ve Elazığ Şeker İlköğretim Okulunda yürütülecektir. Böylelikle biri özel ikisi devlet okulu olmak üzere toplamda üç okulda uygulama yapılacaktır ve bu okulların evrenin genel özelliklerini temsil ettiği varsayılmaktadır. Yine bu okullardaki öğrenciler için uygulamada eşit koşullar sağlandığı varsayılmaktadır. Yani öğrencilere aynı uygulama, aynı telefonlar ve eşit çalışma süresi sağlanacaktır. Ayrıca geliştirilecek eğitsel oyun tez çalışmasının amaçları ile tutarlıdır.

1.5. Sınırlılıklar

- Uygulamanın gerçekleştirileceği okullar Elazığ ili içerisindeki üç okul ile sınırlıdır.
- Uygulama için temin edilen telefon sayısı 29 ile sınırlıdır.
- Çalışma her okulda bir şubede ve 29 öğrenciye uygulanacaktır.
- Her öğrenci için eğitsel mobil oyunu uygulama ve eğitimi tamamlama süresi bir hafta ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALANYAZIN VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde genel çerçeve oluşturmak amacıyla araştırmaya ışık tutacağı düşünülen bilgilere ve araştırmayı destekleyecek çalışmalara yer verilmiştir. Bu bölümde yabancı dil öğrenme ile ilgili bilgi verilecek, oyun tabanlı öğrenme üzerinde durulacak, mobil öğrenme detaylarıyla ele alınacaktır.

2.1. Yabancı Dil Öğrenme

Dil, insanlar arasında karşılıklı haberleşme aracı olarak kullanılan; duygu, düşünce ve isteklerin ses, şekil ve anlam bakımından her toplumun kendi değer yargılarına göre biçimlenmiş ortak kurallarının yardımı ile başkalarına aktarılmasını sağlayan, seslerden örülü çok yönlü ve gelişmiş bir sistemdir (Türk Dil Kurumu , 2003). Dilin insanlarla iletişimde dolayısıyla hayatımızın her anında bize yardımcı olduğu ele alındığında dil bilmenin, yabancı dil öğrenmenin önemi anlaşılmaktadır. Peki dil nasıl öğrenilir?

Bebekler dili kullanma ve konuşma yeterliliğine sahip olarak doğarlar ancak çocuğun ilk kullanacağı dili belirleyen tâbi olduğu millet değil, içerisinde bulunduğu toplum olmaktadır (İlhan, 2005:157). Çocuklar içinde bulunduğu toplumun ses özelliklerini ve söyleyiş şekillerini öncelikli olarak öğrenmektedir (İlhan, 2005:158).

Yabancı dil bilmek kişinin dilin kurallarını ve dildeki kelimeleri bilmesiyle beraber, bu bilgilerinden yararlanarak pratikte dili konuşabilmesi ve yazılı olarak da o dilde iletişim kurabilmesidir (Anadolu Üniversitesi, 2007). Bireyler, Goethe'nin "Yabancı dil öğrenmekle kendi dilim hakkında belirli bir bilgiye sahip oldum" özlü sözünden de çıkarılabileceği üzere yabancı dil öğrenerek kendi dillerini diğer dillerle kıyaslayarak hem dillerini geliştirmiş hem de yeni bir dil öğrenmiş olmaktadırlar (İlkhani, 1999:302).

Yabancı dil öğrenme sürecinde öğrenciler içsel kaygılar yaşayabilmektedir. Horwitz vd. (1986) tarafından bu kaygılar dil öğrenirken diyaloglar gibi bazı süreçlerde ortaya çıkabilen iletişim kaygısı, sınavlarda başarısız olma korkusu ile ortaya çıkan sınav kaygısı ve öğrencilerin başkaları tarafından olumsuz değerlendirilmekten

endişelenmeleri sonucu ortaya çıkan olumsuz değerlendirme kaygısı olarak ele alınmaktadır (Akt: Aydın ve Zengin, 2008 :84). Motivasyon birinin bir şeyi yapması, elde etmesi ya da başarması için işe koşan dürtülerdir (Harmer, 1983:7). Öğrencilerin kaygılarından kurtulabilmeleri için içsel ve dışsal motivasyona sahip olmaları gerekmektedir. İngilizce eğitiminde motivasyon kaynakları yaşadığımız çevre, anne, baba ve yakın çevre etkisi, öğretmen ve öğretim metotları olarak sıralanabilir (Harmer, 1983:8).

Ülkemizde 1997-1998 eğitim öğretim yılında ilköğretim okullarında 4. Sınıftan sonra dil öğrenimi başlamıştır ancak yeterli dil öğretmenin olmaması, gerekli materyal eksikliği, öğrencilerin dil öğrenme konusunda isteksiz olmaları ve dil eğitimi için ilköğretim sınıflarının fazla kalabalık olması ilk dönemde yaşanan sıkıntılar arasında yer almıştır (Bulut, 2003:2). Ancak son yıllarda gelişen teknolojiyle beraber yabancı dil eğitimi için çeşitli materyaller geliştirilmekte ve bunların öğrencide dil öğrenme isteğini arttırdığı gözlenmektedir.

2.1.1. Yabancı Dil Öğrenmenin Gerekliliği

Toplumdaki bireyler aynı dili konuşarak iletişim kurarlar. Yabancı dil bilme ihtiyacı ülkeler arasındaki ilişkilerin başlamasından bu yana devam etmektedir ve her geçen gün önemi artarak güncelliğini korumaktadır (Yaşar, 1988:3). Günümüzde dünya nüfusunun yüzde altmışa yakın bir bölümünün çok dilli olduğu belirtilmektedir ve çok dilliliğin bir gereklilik olduğu ve yabancı dil eğitiminin her zaman üzerinde durulan bir konu olduğunu söylemek yanlış olmaz (Meletli, 2007:7).

Bugün hızla gelişen ve değişen dünyamızda diğer uluslarla da iletişim sağlama, ekonomik ilişkilerimizi yürütebilme, diğer ülkelerle her alanda bilgi alışverişi yapabilme ve kendi düşüncelerimizi ifade edebilme gereksinimi anadilimizden başka en az bir yabancı dili bilmek zorunluluğunu doğurmuştur (Anadolu Üniversitesi, 2007). Dili bir araç olarak düşündüğümüzde yabancı dil kullanımı ile kültür aktarımı ve teknoloji aktarımının gerçekleştirildiği açıktır. Bireysel fayda açısından ise iki ya da daha fazla dil bilen kişilerin tek dil konuşan bireylerden düşünce yönüyle daha üstün oldukları yapılan araştırmalar ile ortaya konulmuştur (İlkhan, 1999:303).

Hızla gelişen ve teknolojinin etkileriyle değişen dünyada bu değişimleri takip edebilmek amacıyla da kendi dilimizden başka dünyada çoğunlukla ortak dil olarak

kabul edilen İngilizceyi bilmek artık bir gerekliliğin ötesinde zorunluluk durumundadır. Küreselleşmeyle beraber bilgiye dair değerler arasında bir akışkanlık doğmuştur ve İngilizce bu süreçte kaynaşmayı hızlandıracak bir katalizör durumuna gelmiştir (Bulut, 2003).

Dünya genelinde İngilizcenin yayılması ve İngilizceyi kaç kişinin birinci ya da ikinci dil olarak kullanıyor olması yıllar süren bir tartışma olmuştur (Harmer, 1983). Bu tartışmaların ötesinde İngilizce, dilleri farklı olan kişilerin iletişim kurabilmeleri için kullanılan yaygın bir ikinci dil yani “lingua franca” konumundadır (Harmer, 1983).

İngilizcenin yaygınlaşmasındaki ekonomik faktör Amerika Birleşik Devletleri’nin dünyanın ekonomik gücü olarak ortaya çıkması, turizmin dünya çapında pek çok ülkede İngilizce olarak yapılması, bilgi alışverişi açısından akademik çalışmaların dünya çapında büyük oranda İngilizce yapılması ve batı dünyasında İngilizcenin popüler kültür dili olarak kullanılması sayılabilir (Harmer, 1983). Ancak ülkemize bakıldığında İngilizce öğrenmenin asıl gerekliliği okullarımızda ilköğretimden itibaren yabancı dil olarak İngilizce’nin zorunlu ders olarak verilmesi olduğu söylenebilir (Aydın ve Zengin, 2008:82).

2.1.2. Yabancı Dil Öğrenme Yöntem ve Teknikleri

Bilginin alınmasında ve işlenmesinde öğrenciler "öğrenme modeli" olarak adlandırılan farklı karakteristik etkilenme ve tercihlere sahiptirler (Deniz, 2003:1). Geçmişten günümüze yabancı dil eğitimi için çeşitli yöntemler ve teknikler uygulanmıştır. Geleneksel dilbilgisi çeviri yöntemi, konuşma dilini geliştirmeye ağırlık veren düz varım (direct) yöntemi, kulak-dil (audio-lingual) yöntemi, daha sonra iletişimci yöntem uygulanmaya başlanmış ve sonrasında Bilişsel Öğrenme Yaklaşımı, Doğal Yöntem, İletişimci Yaklaşım ve Seçmeli Yöntem kabul edilen sıklıkla kullanılan yöntemler olmuştur (Temel, 2008: 66-67). Bu yöntemlerin temelini oluşturan bazı öğretim yöntem teknikler bu bölümde ele alınmıştır.

2.1.2.1. Beyin Temelli Öğrenme

Beyin odaklı öğrenme beyin engellenmediği sürece öğrenmenin gerçekleştiğini ve bu durumda herkesin öğrenebileceğini savunmaktadır (Sarığöz, 2009). Beyin odaklı

eğitim NLP(Neuro Linguistic Programming) metoduna dayalı dil eğitim kursların sayısının artması da göz önüne alındığında yabancı dil öğretiminde önem taşımaya başlamıştır (Yılmaz, 2006:8). NLP, “Nöro”, Yaşamdaki deneyimlerimizin beş duyumuz aracılığı ile algılanması, “linguistik” sözlü ve sözsüz iletişim ve davranışlarımız aracılığı ile düşüncelerimizi yansıtmaya tarzımız ve “programlama”, zihnimizin iç programlarını kullanarak düşüncelerimizi ve iletişimimizi belirlediğimiz ve arzuladığımız hedeflere ulaşacak şekilde düzenlemek kelimelerinden oluşmakta olup yabancı dil eğitiminde beyin odaklı öğrenmenin en güzel örneklerindendir (NLP Türk, 2005-2008).

Beyin odaklı öğrenme doğrultusunda her beyinin birbirinden farklı algılama kabiliyeti olduğu ele alındığında, yabancı dil öğretmenleri sınıf ortamında öğrenen bireyselliği ve farkındalığını göz önünde bulundurarak bir öğrenme ortamı sağlamalıdır (Yılmaz, 2006:13). Bunun yanında yabancı dil öğretmeni beş duyu organını da uyuracak şekilde materyaller kullanarak dersi her öğrenci açısından çekici duruma getirmelidir. Ayrıca yabancı dil eğitiminde öğrencilerin farklılıklarını gidermek amacıyla yabancı dil öğretmenleri beynin çok yönlü işlevselliği olduğunu düşünerek farklı yöntem, teknik ve stratejiler ile öğrenciler için aktivite geliştirmelidir (Yılmaz, 2006:11).

Öğrencilerden kimisinin içedönük kimisinin dışadönük yapıda olmasından, kimisinin görsel, kimi öğrencinin işitsel duyularının gelişmiş olmasından dolayı öğrenme stilleri siyah beyaz ya da var yok gibi kesin çizgilerle belirlenemezler (Oxford, 2003:3). Tablo 2.1’de Oxford (1990)’un geliştirmiş olduğu Dil Öğrenme Stratejileri Envanterinin temel boyutları ve bunun alt boyutları sunulmuştur (Akt: Cesur ve Fer, 2007:52).

Tablo 2.1. Yabancı dil öğrenme stratejileri alt boyutları

Yabancı Dil Öğrenme Stratejileri
1. Doğrudan Stratejiler
a. Bellek Stratejileri
• Zihinsel bağ kurmak • Resim ve ses tatbik etmek • Yeterince tekrar etmek • Hareket tatbik etmek
b. Bilişsel Stratejiler
• Pratik yapmak • Mesajı alıp göndermek • Analiz etmek ve anlamak • Hedef dilde anlamak ve üretmek için yapı kullanmak
c. Telafi Stratejileri
• Dinlerken ve okurken tahminde bulunmak • Yazarken ve konuşurken sınırların üstesinden gelmek
2. Dolaylı Stratejiler
d. Üst biliş Stratejileri
• Öğrenmeyi merkezîleştirmek • Öğrenmeyi düzenleme ve planlama • Öğrenmeyi değerlendirmek
e. Duyuşsal Stratejiler
• Endişeyi azaltmak • Kendini cesaretlendirmek • Duygulara hakim olmak ve kontrol etmek
f. Sosyal Stratejiler
• Sorular sormak ve istekte bulunmak • İşbirliği yapmak • Empati kurmak

2.1.2.2. Programlı Öğretim Modeli

Skinner'in pekiştirme ilkeleri doğrultusunda ortaya atılan programlı öğretim, içeriğin mantıki sıralara göre ayrılıp öğrenciye sunulduğu bir öğretim tekniğidir (Karalar ve Sarı, 2007:2). Programlı öğretim aşamaları konunun küçük üniteler şeklinde sunulmasını sağlayan küçük adımlar ilkesi, öğrencinin derste aktif olmasını sağlayan etkin katılma ilkesi, programın her adımında anında dönüt sağlanmasına olanak tanıyan sonuç hakkında anında bilgi alma ilkesi, öğrencinin gruptan bağımsız kendi hızında ilerlemesini sağlayan bireysel hızla ilerleme ilkesi ve öğrencilerin doğru cevaplar verecek şekilde ünitelerin düzenlenmesini sağlayan doğru cevaplar ilkesi olarak sıralanmaktadır (Hızal, 1984:393). Bu ilkeler doğrultusunda programlı öğretim aşamalarının yabancı dil eğitiminde uygulanışı şu şekilde örneklendirilebilir:

- Küçük Adımlar İlkesi: Yabancı dil eğitimi için, öğrencinin ilerlemesi kolaydan zora, basitten karmaşığa şeklinde uygulandığı bu ilke de gramer konuları basitten karmaşığa doğru verilebilir. Daha fazla adım kullanmak daha fazla pekiştireç kullanma anlamına geldiği için bölümlerin fazla olmasına önem gösterilmelidir.
- Etkin Katılma İlkesi: Yabancı dil eğitiminde öğrenciye mümkün olduğunca çok soru sorularak konuya etkin katılması sağlanmalıdır.
- Anında Bilgi Alma İlkesi: Öğrenciye yöneltilecek ve cevaplanamayan soruların cevabı anında verilmelidir. Böylelikle öğrencinin sorunun cevabını öğrenmeden diğer soruya geçilmesi engellenmiş olacaktır.
- Bireysel Hızla İlerleme İlkesi: Öğrencinin bireysel hızla ilerleyeceği uygulamalar ile yabancı dil eğitimleri desteklenmeli ve öğretimin bireyselleştirilmesi sağlanmalıdır.
- Doğru Cevaplar İlkesi: Öğrenciye yöneltilecek olan sorular öğrencinin cevap verebileceği zorlukta olmalı yani öğrenci doğru cevaba yönlendirilmelidir.

2.1.2.3. Tam Öğrenme Modeli

Tam öğrenme modelinde öğrencilerin çoğunluğu istenen hedefi başarmalıdır ve bu yaklaşım yeterli araç-gereç, zaman, öğrenme olanakları sağlandığında herkesin kendi yeterlilikleri doğrultusunda kazanımlara istenilen şekilde ulaşacağı savına

dayanmaktadır. (Senemoğlu, 2007). Bloom'a göre öğrenci süreç boyunca sürekli olarak güdülenir ve bir güçlükle karşılaştığında ona yardım edilirse öğrenci bu yaklaşımla başarılı olmaktadır (Koçak, Cebeci ve Yenilmez, 2004).

Tam öğrenme modelinde öğretim hizmetinin niteliğini işaret (ipucu), katılma, pekiştirme ve dönüt-düzeltilme oluşturmaktadır (Koçak, Cebeci ve Yenilmez, 2004).

İşaret (ipucu); öğrenme-öğretme sürecinde, öğrenciye neyi öğreneceğini, bunları niçin ve nasıl öğreneceğini gösteren mesajların tümüne işaret (ipucu) denir (Koçak, Cebeci, ve Yenilmez, 2004). Öğretmen, dil eğitiminde neyin nasıl kullanılacağını jest ve mimiklerini kullanarak öğrencinin duyduğu şeyi anlamlandırması için ipucu verebilir (Bulut, 2003).

Katılma; öğrencinin kendine sağlanan öğretme durumu ile ilgili ipuçlarıyla etkileşmesi ve davranışı kazanıncaya kadar devam ettirmesidir. Öğrencinin dili öğrenmesi için kendisine verilen ipuçlarını ve yönergeleri izlemesi gerekmektedir.

Pekiştirme; davranışın tekrar edilme sıklığını artırma işlemidir (Koçak, Cebeci, ve Yenilmez, 2004). Yabancı dil eğitiminde kelime öğretimi amaçlı öğrenciye değişken oranlı pekiştirme ile ezberlediği kelime sayısı esas alınarak ödüller verilebilir.

Dönüt ve düzeltme; dönüt, öğrencinin öğrenmesiyle ilgili doğru- yanlış gibi bildirimlerin verilmesine, düzeltme ise, doğru olmayan bilgilerin doğrulanmasına denir. Dönütler ve düzeltmeler dil dersleri içerisinde uygun bir şekilde kullanılmalıdır.

Demirel (1978)'e göre yabancı dil öğretiminde tam öğrenme yaklaşımını sınıf içinde uygularken şu aşamalardan geçilmektedir:

- Öğretilcek konular küçük üniteler şeklinde verilmelidir.
- Ünite bitimlerinde ise her öğrenme durumunu kapsayacak bir test maddesi bulunmasına dikkat ederek kısa sınavlar uygulanmalı ve öğrenci sık sık sınanmalıdır. Yapılan kısa sınavlar değerlendirilirken öğrencide başarısızlık duygusunun gelişmemesi ve başarılı öğrencilerin yüksek puanları nedeniyle bir dahaki sınava kadar çalışmamalarının önüne geçmek amacıyla sınav kâğıtları tam öğrendi ya da tam öğrenmedi şeklinde işaretlenmelidir (Demirel, 1978).

2.1.2.4. Çoklu Zekâ Teorisi

Yabancı dil eğitimi yaklaşımları, yöntemleri, teknikleri eğitim bilimlerinden bağımsız ilerlememektedir ve bu anlamda çoklu zeka teorisi yabancı dil öğretimi alanında yaygınlaşmaktadır. Son yıllarda yeni tarama teknolojilerinin bulunmasıyla nörologlar insan beynindeki etkinlikleri daha detaylı görebilmekte ve dolayısıyla bilim adamları insan beyni ile ilgili daha fazla bilgiye ulaşarak zeka olgusunu farklı şekillerde tanımlamaya başlamışlardır (Bulut, 2003).

Çoklu zeka teorisi Gardner(1983) tarafından “Fames of Mind” adlı kitabında ortaya çıkan ve sekiz ayrı zeka türünün olduğunu ve bu zekaların her insanda var olabileceğini savunan bir teoridir. Çoklu zeka ile ileri sürülen zekâlar Sözel – Dilsel Zekâ, Matematiksel – Mantıksal Zekâ, Görsel – Uzamsal Zekâ, Müziksel – Ritmik Zekâ, Bedensel – Kinestetik Zekâ, Kişilerarası Zekâ, İçsel Zekâ, Doğasal Zekâ, Varoluşsal Zekâ (Aday zekâdır) olarak sıralanmaktadır.

Po-Ying(2003)’e göre yabancı dil sınıflarında çoklu zeka kuramı kapsamında sıkça kullanılan etkinlikler şunlardır Tablo 2.2’deki gibidir (Akt: Bulut, 2003:133).

Tablo 2.2. Yabancı dil sınıflarında çoklu zeka kuramı kapsamında sıkça kullanılan etkinlikler

Yabancı Dil Sınıflarında Sıkça Kullanılan Etkinlikler	
Sözel / Dilsel Zekâ	Mantıksal / Matematiksel Zekâ
• Kelime ve Dilbilgisi Öğrenimi	• Mantık Oyunları
• Dinleme	• Mantıksal / Sıralı Sunumlar
• Formal ve İnfomal Konuşma	• Sayı Sıralamaları / Düzenleri
• Espri ve Şakalar	• Problem Çözme
• Doğaçlama (Konuşma)	• İlişkiler Kurma
• Öykü Anlatımı	• Sebep Sonuç İlişkileri
• Okuma	
• Yazma	
• Üretici Yazma	
Görsel / Uzamsal Zekâ	Bedensel / Kinestetik Zekâ
• Görsel Materyal Yapma /Kullanma	• Fiziksel Etkinlikler
• Etkin Hayal Etme (İmgeleme)	• Beden Dili
• Beyin Haritası	• Role Play / Taklit Yapma
• Çevre Düzenlemesi / Dekorasyon	• Dramatizasyon
	• Spor oyunları
	• Çalışma/Etkinlik Alanı Gezileri
Müziksel / Ritmik Zekâ	Kişilerarası Zekâ
• Müzik / Şarkı Dinleme	• Bire bir İletişim
• Şarkı Söyleme / Mırıldanma	• Dönüt Verme / Dönüt Alma
• Müzik Aletleri Çalma	• İşbirlikçi Öğrenim Stratejileri
• Müzik Kompozisyonu / Üretimi	• İkili Çalışmalar ve Grup Projeleri
• Caz ve Rap	• Yapbozlar / öykü parçalamaları
• Gırtlak Sesleri ve Tonlama	
İçsel Zekâ	Doğa Zekâsı
• Bağımsız Çalışmalar / Projeler	• Doğa ile Yüzleşme ve Çalışma/Etkinlik Gezileri
• Jurnal / Seyir Defteri / Günlük Tutma	• Tür Sınıflamaları
• Odaklanma / Konsantrasyon Becerileri	• Duygusal Uyarım Egzersizleri
• Düşünme Stratejileri	• Laboratuvar çalışmaları
	• Doğa Dünya Simülasyonları

Rolf Palmberg çoklu zeka teorisinin yabancı dil öğretiminde nasıl kullanılacağına dair 8 basamaklı bir etkinlik planı hazırlamıştır. Bu plan ile sonuç olarak öğretmenin kendisini ve öğrencilerini tanıması, ders içerisinde kullanacağı etkinlikleri öğrenci ilgi ve gereksinimleri doğrultusunda düzenlemesi ve bu nedenle bu etkinlikleri zekâ kriterlerine göre sınıflandırabilmesi, bu doğrultuda öğrenci merkezli bir öğretim gerçekleştirilebilmesi konuları üzerinde durulmuştur (Temel, 2008:68-70). Çoklu zekâ teorisini uygularken öğretmenler, bu teorisin tek bir uygulama şeklinin bulunmadığını bilmeli ve öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları eğitim süresince mutlaka göz önünde bulundurmalıdır (Bulut, 2003).

2.1.3. Teknoloji ve Yabancı Dil Eğitimi

Teknoloji (Yunanca τέχνη (sanat) ve λογία (bilmek)), sözcüklerinin birleşiminden oluşmuştur. Teknoloji, İnsanoğlunun gereklerine uygun yardımcı alet ve araçların yapılması ya da üretilmesi için gerekli bilgi ve yetenektir (Vikipedi, 2008)

21. yüzyılın yaşadığımız bu ilk yılları eğitim öğretim etkinliklerinde de farklılıklar getirmiştir ve bu doğrultuda yeni yüzyılla beraber gelen teknolojilerin yabancı dil derslerinde kullanımı kaçınılmaz olmuştur (Bulut, 2003). Klasik öğretimde öğretmen dersi açıklar, örnekler verir, derste de kara tahta tebeşir kullanırdı ancak bilişim teknolojileri eğitim olanaklarını artırmış ve yeni öğretim yöntemlerine kapı açmıştır (Madeira, Sousa, Pires, Esteves ve Dias, 2009:2441). Kablosuz cihazların artması, mobil telefona sahip olma düzeyinin fazlalaşması teknoloji destekli öğrenmenin yüzünü değiştirmiştir (Kukulka-Hulme, 2009:157).

Her geçen gün teknolojinin eğitime olan etkileri daha da artmakta ve bundan dolayı da öğretmenler teknolojiyi ve teknolojik araçları sınıflarda nasıl kullanacaklarını ve bu teknolojik araçları ve yazılımları kullanırken hangi stratejileri kullanacaklarını düşünmek durumunda kalmaktadırlar (Sardone ve Devlin-Scherer, 2009:48). İngilizce dil eğitimi için teknoloji araçlarını sınıf içerisinde öğrenme aracı olarak nasıl kullanmaları gerektiği de bu açıdan düşünme gerektirmektedir.

Yabancı dil öğrenenlerin öğrenimi için bir kaynak olan teknolojinin rolü öğrencilerin başarılı olacağı ve yeni bir dil pratiği yapabilecekleri bağımsız ve işbirlikli öğrenme çevreleri oluşturmak için eğitimcilerin yeteneğini arttırmaktır (Butler-Pascoe

ve Ellen, 1997). Ancak bir on yıl kadar önce dil öğretmenleri teknoloji kaynaklarını emirlerinde olan sihirli bir değnek gibi öğretimi ve müfredatı değiştiren bir yeteneğe sahip olarak görüyorlardı (School Computing, 2008). Unutulmamalıdır ki teknoloji öğretmeni başarılı kılmak için sadece bir araçtır.

Bilgisayarların, tablet PC'lerin, PDA'ların, mobil telefonların güçlenmesi ve yaygınlaşması ile dünyadaki en önemli konulardan biri olan yabancı dil eğitimi için bu cihazların kullanılması özellikle her zaman her yerde eğitim olanağı sağlamasından dolayı kaçınılmaz hale gelmiştir. Teknolojiyi yabancı dil öğretiminde kullanmak için sebepleri şöyle sıralayabiliriz;

- Öğrenciler genelde teknoloji okuryazarıdır ve onlar için bilgisayar kullanmak, video izlemek ve teknoloji kullanarak bilgi edinmek alışkanlık haline gelmiştir.
- Teknolojide kullanılan görsel efektler, grafikler, sesler en sıkıcı çalışmaları bile eğlenceli kılabilir.
- Öğrenciler farklı öğrenme stillerine sahiptirler. Teknoloji kullanımı, öğretmenlerin farklı şekillerde tüm öğrencilere ulaşmasına ve çoklu zeka kuramı doğrultusunda eğitime yardımcı olur.
- Teknoloji yardımı ile yabancı dile çalışmak öğrencilerin hayatında pratik olmasına ve anlam kazanmasına yardım eder.
- Öğrencilerin internet ve teknoloji imkanlarını kullanarak yabancı ülkelerdeki kişilerle iletişim kurabilmeleri teknolojinin dil eğitimindeki artılarındanıdır.
- Teknoloji, multimedya programlarının kullanımıyla yabancı dil öğrenimine çok boyut ekler.
- Teknoloji kişilerarası değişim, bilgi toplama, problem çözme gibi faaliyetlere dünya çapında öğrencilerin katılmasına olanak sağlar.
- Yabancı dil derslerinde bilgisayar yazılımlarından duyma-anlama ve okuma-anlama becerilerinin geliştirilmesinde yararlanılabilir.
- Bilgisayar destekli öğrenme materyalini kullanan öğrenciler çalışmalarını daha uzun süre sürdürmektedir ve öğrenciler daha hızlı öğrenmektedir (Cangil, 1999).

Dil eğitimi için teknolojik araçlar bilgisayarlar, PDA'lar, projeksiyon cihazları donanımsal araçlar olarak sıralanırken eğitsel bilgisayar oyunları, web teknolojileri ve eğitsel yazılımlar da yazılım teknolojisi içerisinde sıralanabilir .

2.1.3.1. Donanım Teknolojisi ve Yabancı Dil Eğitimi

Son yıllarda kullanımı gittikçe yaygınlaşan, tüm yaşamımıza gün geçtikçe daha fazla egemen olan bilgisayarlar, cep telefonları, PDA'lar çağımız teknolojisinin vazgeçilmez öğelerindendir. Bu teknolojik öğelerin sanattan ekonomiye, eğitimden eğlenceye, spordan sağlığa kadar her dalda kullanılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Yabancı dil öğrenebilmek için pek çok bilgisayar, PDA, Cep telefonu uygulaması geliştirilmiştir.

Bir dil öğrenirken hem görsel hem işitsel öğeler pratikte de o dili kullanabilmek için çok önemlidir. Yabancı dillerden İngilizce 4 temel beceri olarak gruplandırılabilir:

- Okuma
- Yazma
- Konuşma
- Dinleme

Obut(2005:13) tarafından eğitimde kullanılan araç gereçler öğrenme durumlarına göre belirli kategorilere ayrılmıştır ve bu kategorilere göre ilgili donanım teknolojileri aşağıdaki şekilde maddelenmiştir:

- Yaparak yaşayarak Öğrenme Durumları
- Gerçekleri ve Modelleri Gözleyerek Öğrenme: Bu amaçla 3 Boyutlu modeller kullanılmaktadır.
- Hareketli ve Sesli Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme: Genellikle yabancı dil öğrenimini kolaylaştırmak için görsellerden yararlanılmaktadır. Gazeteler, fotoğraflar, dergiler, öğrencilerin görsel kavramasını kolaylaştıracak tutulabilir küçük flash kartlar, büyük duvar resimleri, projeksiyonlar ve bilgisayarlar vasıtasıyla sunulan görseller İngilizce eğitimini kolaylaştıran donanımsal öğelerdendir (Harmer, 1983). Bunun yanında televizyonlarda özellikle son zamanda geliştirilen LED teknolojisi ile 3 boyutlu olarak geliştirilen modellerde görsellik daha gerçek boyutlara taşınmıştır. Eğitimde öğrencilere 3 boyutlu olarak hazırlanacak videoların yaygınlaşacağı düşünülürse hem bu özellikte televizyonlar ve yine aynı özellikleri taşıyan bilgisayar teknolojileri bu videoların sunulmasında yardımcı olacaktır.

- Hareketsiz Görüntüleri Gözleyerek Öğrenme: Fotoğraf, resim ve broşürler bunun için kullanılmaktadır. Opak projektörler (Episkop) saydam olmayan resim ve şekilleri yansıtmak için kullanılmaktadır. Bilgisayarlar ve projeksiyon cihazları yaygınlaşmadan önce daha sıklıkla kullanılan ancak hâlâ basılı materyallerdeki ekrana büyütürük yansıtmak amacıyla kullanılan taşınabilir cihaz olan tepegözler ise yabancı dil eğitiminde basılı materyalleri büyütürük duvara yansıtıp hareketsiz görsel materyallerden öğrenmeyi sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.
- Ses ve Dinlemeye Dayalı Öğrenme: Dinleme, öğrencilerin iyi konuşma alışkanlığı kazanmalarını sağlamakta ve öğrencilerin öğretmen telaffuzu dışında başka seslerden de öğrenmelerine olanak sağlayarak telaffuzlarını geliştirmelerine yardım etmektedir (Harmer, 1983). Bu amaçla geçmiş teknolojilerde radyo, plak, manyetik şeritler(kasetler) kullanılmaktaydı. Bu durum sesin kalitesinin düşük olması nedeniyle büyük sınıflarda derse olan ilginin azalmasına sebep olabilmekteydi (Harmer, 1983) Ancak geliştirilen 3 boyutlu ses teknolojileri ile bu durum ortadan kalkmakta dinlenen seslerin akılda kalıcılığı da artmaktadır. Ayrıca dil eğitimi için CD'lerden, podcast takibi için İpod gibi MP3 oynatıcı cihazlardan yararlanılmaktadır.
- Soyut ve Görsel Sembollere Dayalı Öğrenme: Karikatürler- Basit çizimler- resimli hikayeler, plan ve haritalar, grafik ve şekiller bu amaçla kullanılmaktadır.
- Sözel Sembollere Dayalı Öğrenme
- Görsel ve Sözel Semboller için Araçlar: Tebeşir tahtasının sınıflarda yerini almakta olan akıllı tahtalar ile çeşitli öğrenme nesneleri yabancı dil derslerinde etkili öğrenmeyi gerçekleştirmek amaçlı kullanılmaktadır. Projeksiyon cihazları da bilgisayar görüntüsünü yansıtmak için ve bilgisayarda bulunan materyalleri sınıfta sunup öğrenmeyi kolaylaştırmak için kullanılmaktadır.

Tüm bunların yanında yüksek kalitede video takibi mobil cihazların gelişen teknolojileri sayesinde her an her yerde yapılmaktadır. Akıllı telefonlar için geliştirilen Android işletim sistemi vasıtasıyla istenilen uygulama türleri elimizin altında olmaktadır. Bu bakımdan gelişen donanım teknolojileri ile yabancı dil eğitimi için çeşitli uygulama, video, ders, takipleri istenilen anda ve istenilen yerde yapılabilir duruma gelmiştir.

2.1.3.2. Yazılım - Web Teknolojileri ve Yabancı Dil Eğitimi

Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla bu teknoloji eğitimde de kullanılmaya başlanmıştır. İkinci bir dil geliştirmek için Web 2.0 teknolojileri işbirlikçi ve bireysel multimedya içeriği üretmeye de olanak sağlamaktadır (Sykes, Oskoz ve Thorne, 2008:530). Özellikle Facebook, Twitter, Google+ gibi sosyal ağların kullanımının yaygınlaşması sonucu bilgi paylaşımları bu ağlar üzerinde yapılmaya başlanmıştır. Yabancı dil eğitiminde eğitmen kendi ağından her gün birkaç yabancı kelime paylaşp, öğrencilerin sıklıkla bulundukları bu ortamlardan öğrenmelerine katkı sağlayabilir. Ya da YouTube, DailyMotion gibi video paylaşım sitelerindeki hesaplarında öğrenciler ile kendi ağını oluşturup yine bu ortamlarda yabancı dil eğitimine destek olacak videoları paylaşarak dil eğitimlerine katkı sağlayabilmektedir.

Blog, “web” ve “log” kelimelerinin birleşimiyle oluşan, paylaşımların tarihsel sıralandığı ve yayıncı tarafından özel veya genel yayına açık olan, kişisel internet gazetesi olarak adlandırılmaktadır. Blogların ikinci dil eğitiminde kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Sykes, Oskoz ve Thorne, 2008:532). Dil öğrencileri öğrenmek istedikleri dildeki blogları takip edebilir, buradaki tartışmalara katılabilir ve bu şekilde farklı kültürlerle sürekli iletişimde kalıp dili güncel olarak kullanabilir. Bloglamanın kültürler arası yetkinlik gelişiminde olumlu bir etkisi olduğu kavranmıştır (Sykes, Oskoz ve Thorne, 2008:533).

Uzaktan dil eğitimi yapan bazı kurumlar da mevcuttur. Fono Açıköğretim Kurumu web teknolojileri vasıtasıyla e-öğrenme sağlamakta, sınavlarını e- sınav olarak uygulayıp yabancı dil sertifikası vermektedir. Web 2.0 araçları yabancı dil öğretmenleri için kolaylık sağlayacak bazı araçların da ortaya çıkmasını sağlamıştır. Web Beyaz Tahta Uygulaması olarak adlandırılan Aww App çizimler oluşturmak için geliştirilen tarayıcı tabanlı bir program olup öğretmenlerin öğrencileri davet edip beraber çizim yapmalarına olanak sağlamaktadır. Dil eğitiminde öğretmenin çizdiği şekillerin İngilizce karşılıkları söylenerek ya da yazılan kelimenin anlamını bekleyerek ya da öğretmenin yazdığı cümlede boşluk doldurma şeklinde uygulamalar yapılarak eşzamanlı eğlenceli bir eğitim ortamı sağlanabilir.

İngilizce videolu ders anlatımı barındıran http://www.real-english.com_’un da en iyi ücretsiz sitelerden olduğu söylenebilir (Şekil 2.1). Bu sitede başlangıç seviyesinden

ileri seviyelere kadar 65'in üzerinde ders anlatımı bulunmakta, ayrıca her dersin kendine ait test ve alıştırmalar bölümü de bulunmaktadır (Karadağ, 2009).



Şekil 2.1. Real-English ana sayfası (RealEnglish.com, 2009)

Bunların yanında anlaşılabilir MP3'leri de dinlemek gerekir. Bunlar hem iyi bir dinleyici kulağı sağlamakta, hem de kişi anladığında kendinde güven hissedecektir. Hem okuma, hem de dinleme yapabileceğiniz web sitelerinden bazıları <http://www.listen-to-english.com/>, <http://www.effortlessenglish.libsyn.com> 'dur (Karadağ, 2009).



Şekil 2.2. Effortless English Podcast anasayfası

Yabancı Dil Eğitimi Veren Bilgisayar Uygulamaları: Animasyon, ses, etkileşim ve testler içeren yabancı dil eğitim paket programları bulunmaktadır. Bunlardan biri olan

“Logomotif İngilizce Öğreniyorum Eğitim Seti” 30 üzerinde eğitsel oyun bulundurmaktadır. Ses tanıma teknolojisi ile telaffuzu kontrol etmekte ve en iyi sonucu alana kadar öğrencinin alıştırma yapmasına olanak sağlamaktadır. Yabancı dil öğrenenlerin en çok kaygı yaşadıkları alan olan diyalog kısmı için de uygulamalar bulundurmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde sanal bir ortamda İngilizce konuşarak diyalog olanağı sağlamaktadır. Bunların yanında dinleme okuma ve kelime uygulamaları da içermektedir.



Şekil 2.3. Logomotif İngilizce Eğitim Setinden bir uygulama görüntüsü

Yenilikçi iletişim teknolojileri arasındaki ilişkiye ve edimbilim gibi dil becerilerinin gelişimi sadece öğrenme araçları değil aynı zamanda kendileriyle ilişkili etkileşimli bağlamlar olarak kabul edilebilir (Sykes, Oskoz ve Thorne, 2008:535).

Hayatımızın her anına dâhil olabilme yolunda hızla ilerleyen mobil cihazlar, yazılımların da bu amaca hizmet etmesi sayesinde, her geçen gün biraz daha vazgeçilmez olmaya başlamışlardır. Yabancı dil öğrenmek bireyler için artık kaçınılmaz bir ihtiyaç olduğundan mobil uygulama geliştiriciler öğretmenlerle birlikte bu konu üzerine odaklanmışlardır. Yabancı dil eğitimi veren pek çok mobil eğitsel uygulama mevcuttur. SPB Flash Kartları bu uygulamalar içerisinde hem öğretim yöntemi hem de bu doğrultuda geliştirilen yazılımıyla dikkat çeken uygulamalardandır.

SPB Flash kartlarda 14 dil seçeneği vardır: İngilizce, Almanca, İtalyanca, Fransızca, Rusça, Portekizce, Çince (Basitleştirilmiş) İspanyolca, Japonca, Korece, Hollandaca, İsveççe, İbranice ve Çek ve her dil için de 1000 üzerinde kelime

bulunmaktadır. Bu kelimeler her dil için en yaygın olan kelimelerden oluşmaktadır. Uygulama ilk yüklendiğinde standart bir dil yüklendiği uyarısı verilecektir ve istediğiniz Options / Your Language menüsünden dil seçeneği değiştirilebilmektedir. Uygulama iyi kategorize edilmiş 1000 kart ile gelmektedir. İstenilen kategori seçildikten sonra alt kısımda hedef dildeki yazısı ile bir kart sunulur ve kullanıcı dokunarak kartı çevirir. Daha sonra kelime, hedef dilde dinlenir (Şekil 2.5.). Şekil 2.4.'de görülen ana ekranda bulunan her kategorideki resmin üzerinde ilerleme çubuğu vasıtasıyla durum kontrol edilir. İlgili kategorideki her kelime öğrenildiğinde o kategori kapatılır. Ayarlar menüsünün de fabrika ayarlarına dönerseniz burayı tekrardan açabilirsiniz.



Şekil 2.4. SPB Flash Kartların kategori ekranı (MobilityMinded, 2009)



Şekil 2.5. SPB Flash Kartların dinleme ekranı (MobilityMinded, 2009).

Her kelime için beş düzey bulunmaktadır:

- İlk düzeyde bir resim ekrana gelmektedir ve bunun telaffuzunu bilmeniz gerekmektedir.
- İkinci düzeyde program bir resmi gösterir ve dört farklı kelime türevi verir ve doğru olanı seçmeniz gerekmektedir;
- Üçüncü düzeyde bir kelime gösterilir ve bunun size göre ne olduğunu sorar;
- Dördüncü düzeyde dört resim gösterilir ve bir kelime verilir. Kelimeyi resimle eşleştirmeniz gerekmektedir.
- Beşinci düzeyde program bir ses çalar ve verilen dört resim arasından doğru resmi seçmeniz gerekir.

Görme ve işitme duyularına hitap eden bu uygulamada İngilizce kelimeler oyun ile düzeyleri geçerek öğrenilebilmektedir. Mobil teknolojiler giderek yaygınlaştıkça günlük yaşantımızda bile teknoloji ile dil öğrenmenin yaygınlaşacağı tahmin edilebilmektedir (Kukulska-Hulme, 2009:163).

2.2. Oyun Tabanlı Öğrenme

Bu bölümde oyun ve eğitimde oyunun önemi, dijital oyun tabanlı öğrenme, oyun tabanlı öğrenme modelleri ve eğitsel oyun tasarımı konuları ele alınmıştır.

2.2.1. Oyun ve Eğitimde Oyunun Önemi

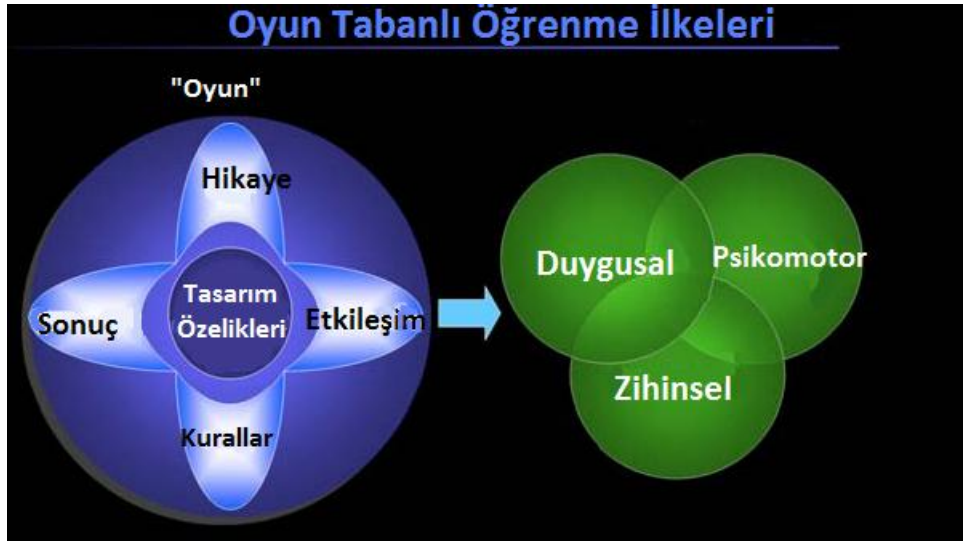
Oyun, yaşamsal ihtiyaçları karşılamak için yapılacak etkinliklere alıştırmaya olan, kişide doyum yaratan, hata yapma imkânı verip bu hatalarla deneyim elde etmeyi sağlayan, ruhsal, sosyal, psikomotor, zihinsel vb. birçok alanda gelişimi sağlayan etkinlik olarak tanımlanabilir (Ural, 2009:5). Kişinin oyun esnasında hayattan örnek sahneler oluşturması ve farklı durumlarla ilgili fikirleri üretmesi gerçek hayatta kişiye yardım edebilmektedir (Ayan ve Dündar, 2009:69).

Öğrenme toplumun kültürüyle beraber gelişmektedir ve iyi tasarlanmış oyunlar kişiyi topluluk öğrenmesine teşvik etmektedir (Bacon ve Ault, 2009:3). Dünya genelinde oyun eğitimin temel bir parçası olmakla beraber öğretmenlerin de derste kullandıkları araçlardan biri hatta kullanımına bağlı olarak en etkilisidir (Ayan ve Dündar, 2009). Piaget ve Vygotsky'a göre oyun, okul dışındaki öğrenmede etkili ve yaygın bir yöntem olmakla birlikte psikologlar oyunun yeni beceri geliştirme ve yeni sosyal rollere katılmada çok önemli olduğunu vurgulamaktadırlar (Akt:Squire, Changing the Game:What Happens When Video Games Enter the Classroom?, 2005:2). Öyle ise oyun gerçek bir eğitim aracı olduğu ve okul dönemince kazanılan bilgilerin kuşaklar arası aktarılmasını sağladığı söylenebilir(Ayan ve Dündar, 2009:69).

Eğitimde bilginin alıcıya kolayca aktarılması ve bilgilerin yeni bilgilere kapı açması yaratıcılığı teşvik etmesi bakımından önemlidir (Ayan ve Dündar, 2009:65). Yaratıcılık olaylara yeni bir gözle bakmak ve farklı çözüm yolları bulmaktır ve öğrenci oyunda düşünme yönünü genişleterek, her durum için farklı çözüm yolları arayarak ve oyun içinde kararlar vererek yaratıcılığını geliştirmektedir (Ayan ve Dündar, 2009:70). Mann vd. (2002) ve Ebner vd. (2007)'e göre oyunlar ile öğrenmenin ek bir faydası, onların günlük hayatta karşılaşılabilecek deneyimlerin simülasyonuna geleneksel eğitim araçlarından daha uygun olmalarıdır ve kullanıcılar oyunlar ile gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri sonuçlara korkusuzca ulaşırlar (Akt:Yağız, 2007:5). Bu amaçla

oyun için uygun yöntem teknikler geliştirilmeli ve öğrenci seviyesine en uygun olacak şekilde uygulamaya koyulmalıdır.

Oyun tabanlı öğrenme eğitmenleri, oyun geliştiricileri ve öğrencileri ilgilendirmekte ve gerektirmektedir (Antonellis, Bouras ve Pouloupoulos, 2003:1). Oyun tabanlı öğrenmede hem oyun stratejileri hem de eğitim stratejileri açısından bakıldığında farklı açılardan aynı hedefleri olduğu gözlenmekle beraber oyun tabanlı öğrenmede problem çözme stratejilerinin kullanılması öğrenme ve oyun başarısında birinci faktör olmaktadır (Kim, Park ve Baek, 2009:801). Clark(2004)'ın oluşturduğu oyun tabanlı öğrenme ilkeleri Şekil 2.6'da verilmiştir.



Şekil 2.6. Oyun Tabanlı Öğrenme İlkeleri

Oyun tabanlı öğrenme ilkelerinin oyun unsurunda ilk elemanı "hikâye" ve ayarlardır. Bunlar hedeflenen öğrenme becerisine göre içerik ve ortam sağlamaktadır. Hikâye aynı zamanda öğrenme becerisi geliştirirken öğrencinin duygusal durumuyla da ilgilidir. Görevler ve hedefler de hikâye içerisine yerleştirilmektedir. Sonraki aşamada "etkileşim" eklenir ve etkileşim psikomotor beceriler ile ilgilidir. Ara yüzde kullanılacak olan aracın fare mi, klavye mi yoksa oyun kumandası mı olacağı bu aşamada belirlenmelidir. Diğer tasarım ilkesi olan "kurallar" bölümünde prosedürel kurallar belirlenmektedir. Buradaki amaç öğrenene hedefler doğrultusunda kılavuzluk edecek ancak bir yandan da onu özgür bırakacak kuralları oluşturmaktır. En son tasarım ögesi "sonuç"tur. Burada gerçekçi ve anlamlı sonuçlar vardır ve öğrenci başarısı belirlenerek ödül verilir.

2.2.2. Eğitsel Oyun Nedir?

Eğitsel Oyun tanımından önce oyunu tanımlamak gerekmektedir. Oyun, yaşamın ilk yıllarında çocuğun yaşadığı dünyayı tanıması, sevgilerini, kıskançlıklarını, mutluluklarını, düşmanlıklarını, iç çatışmalarını, hayallerini, düşüncelerini ifade edebilmesi için en uygun “dil” olarak kabul edilmektedir. Oyunun öğrenmede etkileri olduğu görüldükten sonra eğitimde de bunun denenmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Klasik eğitimin yetersizliğini eğitsel oyunlarla gidermek ve eğitimi çok daha keyifli hale getirmek amaçlanmıştır.

Eğitsel oyunlar, insanlara belli bir konu hakkında bir şeyler öğretebilmek için özel olarak tasarlanmış veya önceden öğrendikleri bilgileri pekiştirmelerini ve daha rahat bir ortamda tekrar etmelerini sağlayan oyunlardır. Eğitsel oyun yazılımları ise, öğrencilerin oyun oynama heves ve isteklerinden yararlanarak ders konularını oynayarak öğrenmelerini ya da problem çözme becerilerini oynayarak geliştirmelerini sağlayan yazılımlardır. Öğrenme açısından eğitsel oyunlar öğrencilerin özel öğrenme hedeflerine ulaşmalarını ve eğitim deneyimleri edinmelerini sağlayan oyunlardır. Eğitsel oyunlardaki genel öğeler birliktelik, keşif, rekabet ve meydan okumadır çünkü meydan okuma ve rekabet öğrencileri motive etmektedir ve oyunu keşfetmelerini, böylelikle öğrenmelerini sağlamaktadır (Zin ve Yue, 2009:271).

“Niçin oyunlar ?” diye sorulduğunda Squire(2005:6)’a göre yanıtlarının şunlar olduğunu görmekteyiz:

- Oyunlar kültürel etkisiyle milyar dolarlık bir endüstri durumundadır
- Dijital oyunlar internette de açıkça kâr getiren bir duruma gelmiştir.
- Dijital oyunlar 35 yaşın altındaki kişiler için önemli bir alışkanlık durumuna gelmiştir.
- Oyunların güçlü bir sosyalleştirme etkisi vardır.

Kişiye meydan okunduğunda da daha iyi öğrendiği bilinen bir gerçektir ve bu amaçla oyunlar kişiyi eğlendirmekle beraber kişiye meydan okumakta ve belirli rollerle hedefler vermektedir (Şahin, 2007:1). Bu şekilde öğrenci eğitsel oyunlar aracılığıyla girdiği rolün gereğini eğlenerek yapmakta ve hedeflere ulaşmak için tüm çabasını sarf etmektedir.

Eğitsel bir oyunda olması gereken özellikler şu şekilde sıralanmıştır:

- Eğitici eğlence

- Problem Çözme
- Kritik Düşünme
- Kavram Öğretimi
- Strateji Geliştirme
- Olgunlaşma
- Hedefe yönelik olma
- Dikkat dağıtmama
- Bireysel ve grup çalışmalarına uygunluk
- Tasarım olarak yeterlilik
- İçeriğe uygunluk
- Öğrenci seviyesine uygun kullanım
- Alıştırmaların özellikleri
- Güncellenme özelliği (Yıldırım, 2009).

Eğitsel oyunlarda bulunması gereken bazı özellikler vardır. Prensky (2001)'a göre bir oyunu oyun yapan bileşenler 6 başlıkta toplanabilir:

- **Kurallar:** Kurallar oyunların sınırlarını çizerler ve oyuncunun hedefine ulaşmasında çeşitli yollar sunar.
- **Hedef ve amaçlar:** Hedefler ve amaçlar sayesinde oyuncuları görevlerinin farkında olurlar ve isteyerek, heyecanla bu hedefleri tamamlamaya çalışırlar.
- **Dönütler (geri bildirimler):** Hedefin karşısında kullanıcının nasıl ilerlediği dönütler sayesinde bildirilir. Yapılan hatalar veya doğru adımlar karşısında oyuncuyu bilgilendirmek amaçlı dönütler verilmektedir.
- **Mücadele / yarış / meydan okuma / karşıtlık:** Kullanıcı oyun içerisinde gerçek yaşamdaki gibi korku, endişe ve heyecan duyabilir. Mücadele ve meydan okumalar oyuncunun hedefine ulaşmasında motive edicidir.
- **Etkileşim:** Oyuncunun diğer oyuncular ile etkileşimi ve bilgisayar ile olan etkileşimidir.
- **Sunum veya hikaye:** Oyunun hedefi doğrultusunda tasarlanan senaryodur. (Akt: Çankaya ve Karamete, Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi, 2008:118).

2.2.3. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme

“Neden hepimize “Oyundaki bir sonraki aşamayı da tamamlamadan kesinlikle bilgisayarımın başından kalkmam” cümlesi “Bir sonraki konuyu çalışmayı bitirmeden bilgisayar başından kalkmam” cümlesinden daha tanıdık geliyor? Kişinin bir bilgisayar oyunu karşısında saatlerini harcamasının altında yatan gerçek sebep nedir?” (Şahin, 2007:1).

Dijital oyun tabanlı öğrenme, öğrenme içeriğini iletmek için oyunu kullanmak olarak tanımlanmaktadır(Zin ve Yue, 2009:269). Eğitsel oyun yazılımları, öğrencilerin oyun oynama heves ve isteklerinden yararlanarak ders konularını oynayarak öğrenmelerini ya da problem çözme becerilerini oynayarak geliştirmelerini sağlayan yazılımlardır. Bilgisayar oyunları kuralları, hedefleri, geribildirimleri, etkileşimleri, sonuçları içeren aktiviteler olmakla beraber öğrencileri motive etmesinden dolayı öğrenme çevresi olma potansiyeline de sahiptir (Kim, Park ve Baek, 2009:800).

Bilgisayar ve video oyunları sadece eğlence amaçlı olarak düşünülmesine rağmen onların çok güçlü birer öğrenme aracı olduğunu unutmamak gerekmektedir (Prensky, 2001):1. Bilgisayar ve video oyunları öğrencilerin profesyonel becerileri, eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmektedir ve bu oyunlar öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve desteklemek için çok iyi bir yol olarak görülmektedir (Admiraal, Huizenga, Akkerman, ve Dam, 2011:1186). Bu bakımdan oyunların sadece oynamak ve eğlenmek için olduğu ve öğrenmeyle ilgisinin olmadığı damgasının kaldırılması gerekmektedir (Eck, 2006:2).

Oyunların insanlar arasında eğlence unsuru olarak artan bir oranda kabul görmesi nedeniyle oyunlar eğlence sektöründe dev bir endüstri haline gelmiştir (Doğusoy ve İnal, 2006:1). Dijital oyun tabanlı öğrenmenin de bu derece önem kazanmasının sebebi kompleks problemleri eğlence faktörlerini kullanması ve bu bilgisayar oyunlarının saatlerce öğrencinin dikkatini canlı tutması olarak da sıralanabilmektedir (Coştu, Aydın, ve Filiz, 2009:1849).

Şimdiki oyun nesli ile önceki nesil arasında pek çok farklılık vardır. Prensky (2001)’nin oyun nesli ile önceki nesil arasındaki karşılaştırılması Tablo 2.3’de verilmiştir (Akt: Çankaya, Oran- Orantı Konusunda Geliştirilen Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersi ve Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Düşüncelerine Etkisi, 2007:24):

Tablo 2.3. Prensky (2001)'nin oyun nesli ile önceki nesli karşılaştırması

Oyun Nesli	Eski Nesil
Ani hızı sever.	Geleneksel hızı sever.
Paralel süreçler: Aynı anda birçok işi yapabilirler. Örneğin müzik dinlerken ders çalışabilirler.	Lineer süreçler: Aynı anda tek bir işi yapmayı tercih ederler.
Grafikler önceliklidir.	Metinler önceliklidir.
Bilgiye rasgele erişimi tercih ederler.	Bilgiye adım adım erişimi tercih ederler.
İnternet sayesinde sohbet, forum, ve e-mail kullanarak diğer insanlarla iletişim halindedirler.	Tek başlarına iş yapmayı tercih ederler.
Aktiftirler: Yani kullanmayı, yapmayı tercih ederler. Örneğin Bilgisayar ya da bilgisayar oyunu kullanmayı tercih ederler.	Pasiftirler: Yani seyretmeyi tercih ederler. Örneğin Televizyon ve sinema izlemeyi tercih ederler.
Oynarlar. Herşey bir oyundur.	Çalışırlar.
Sabırsızdırlar.	Sabırlıdırlar. Yıllarca para biriktirip yatırım yapabilirler.
Oyunlardaki fantastik dünya onlar için çekicidir.	Gerçekleri tercih ederler.
Teknoloji bir dosttur.	Teknoloji bir düşmandır.

Colwell ve Kato(2003)'nün 12-13 yaştaki çocuklarla yaptığı çalışmaya göre öğrenci görüşlerinden şu sonuçlar elde edilmiştir: “Bilgisayar oyunlarını oynamak insanlarla birlikte olmaktan daha iyidir”, “Zamanı en iyi şekilde geçirmenin yolu bilgisayar oyunları oynamaktır”, “Bilgisayar oyunu ile arkadaşlarımla geçireceğim zamandan daha iyi zaman geçiriyorum”, “Bilgisayar oyunu oynarken kendimi daha aktif ve canlı hissediyorum”, “Bilgisayar oyunu oynamak benim yalnızlığımı unutmama yardım ediyor. ” (Akt:Ural, 2009:10). Bu sonuçlar bilgisayar oyunlarının öğrencilerin hayatında ne derece önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca genel olarak öğrenciler mezun olana kadar binlerce video oyunu oynamış olmaktadır ve bu da dijital oyunların bu kuşak için en büyük motivasyon kaynağı olduğunu göstermektedir

(Prensky, 2001:2). Yine Malezya’da 236 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin haftada ortalama 8.47 saat bilgisayar oyunu oynadıkları belirlenmiş ve oyun oynama sıklığının öğrenciler arasında ortalama %75.8 olduğu saptanmıştır (Erkek öğrencilerin %91.3’ü, kız öğrencilerin %54.1’i) (Eow, Wan Zah, Rosnaini, ve Roselan, 2009).

Garris vd.(2002) bilgisayar oyunlarının eğitim ve öğretimde kullanılma nedenlerini şu şekilde sıralamaktadır:

- Öğretim yöntemleri öğrencinin aktif öğrenmesini destekleyen öğrenci merkezli öğretim yöntemlerine yönelmektedir.
- Bilgisayar oyunları karmaşık konuların öğretilmesinde etkilidir
- Bilgisayar oyunu oynayan öğrencilerin motivasyonu artmaktadır (Akt: Tüzün, 2006:220).

2.2.3.1. Dijital Oyunların Tarihçesi

70’li yılların sonunda ve 80’li yılların başında video oyunları sadece eğlenmek için konsollarda oynanan bir eğlence deneyimiyken daha sonra bu eğlence evlere taşınmış ve kısa sürede kişisel bilgisayarlara da uyarlanmıştır (Clark, 2004:2). 80’li yılların başında kişisel bilgisayarlara beraber bilgisayar oyunları da yaygınlaşmaya başlanmış ve bilinenin aksine sağlıkta, askeri eğitimlerde ve bazı diğer sektörlerde de bu ilk bilgisayarlara beraber eğitsel amaçlı oyunlar kullanılmaya başlanmıştır (Hayran, 2010:2).



Şekil 2.7. Konsollara geçiş (Heckendorn, 2006)

Dijital oyunların kronolojisi Çelik(2011) tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

- 1962 – Bir grup MIT (Massachusetts Institute of Technology) öğrencisi dünyanın ilk dijital bilgisayar oyununu olan SpaceWar’ı yapmıştır.
- 1971 – İlk video arcade oyun olarak Computer Space piyasaya çıkmıştır. Oyuncular siyah beyaz ekranda bir roket gemisi ile savaşmışlardır.
- 1972 – İlk oyun konsolu olan Magnavox Odyssey piyasaya sürülmüştür. Ekran yine siyah beyaz olarak, ses olmadan ve skor tutulmadan geliştirilen bir oyundur.
- 1975 – Atari mühendisleri bir masa tenisi oyunu olan Pong’u evde oynanabilir hale getirmişlerdir (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Pong Oyunu

- 1980 – Namco dünyaca ünlü oyun olan Pac-Man’i piyasaya sürmüştür.
- 1982 – Commodore 64 oyunu çıkarılmıştır.
- 1984 – Alexey Pajitnov, Tetris’in ilk versiyonunu geliştirmiştir. Electronic Arts günümüzde Tetris’in mobil cihazlardaki haklarını elinde tutmaktadır. 2005’ten beri Tetris, 100 milyonu aşkın cep telefonunda oynanmaktadır.
- 1985 – Amiga üretilmiştir. 1985 yılında Commodore isimli bilgisayar firması tarafından piyasa sürülmüş, piyasa çıktığı tarihin, işlemci bellek ve çözünürlük açısından en üst standartlarına sahip, tamamen kendine özgü bir işletim sistemi ile çalışan bir bilgisayardır.
- 1985 – Nintendo, tüm zamanların en çok satan oyunlarından birisi olan Super Mario Bros ’u piyasaya sürmüştür.
- 1989 – Nintendo Game Boy satışa çıkarılmıştır. Bu taşınabilir oyun konsolunun ilk örneğidir.

- 1995 – Sony, PlayStation ile konsol pazarına çok başarılı bir giriş yapmıştır.
- 1996 – Nintendo 64, 1995 yapımı James Bond filminin first-person shooter (FPS) oyunu olan GoldenEye 007’yi piyasaya sürdü.
- 1999 – Sega Dreamcast ile içine modem entegre edilmiş, internet desteği olan ilk konsol piyasaya sürülmüştür. İlk gününde 225 bin adet satmıştır. Bu rekor bir yıl sonra PlayStation 2 tarafından kırılmıştır..
- 2001 – Microsoft Xbox ile oyuna dev bir adım atmıştır.
- 2004 – Dijital oyun tarihinin hiç unutulmayacak bir çıktısı olan World of Warcraft (WOW) ile Blizzard çıkarıldı.
- 2006 – Nintendo Wii ile eğlenceye farklı bir standart getirildi. 2009 sonu itibarı ile tüm dünyada 71 milyon adet satmıştır.
- 2007 – Zynga kuruldu. FarmVille, Mafia Wars, CityVille gibi bir çok sosyal oyun hayatımızda bu şekilde yerini almıştır.
- 2008 – Apple App Store geliştirildi (Çelik, 2011).

Eğitici oyun konusundaki ilk çalışmalar Amerikan ordusunda başlamıştır. Askerlerin eğitimi için geleneksel eğitim modelinde istedikleri başarıya ulaşamadığını düşünüp askerlerin eğitimi için “Full Spectrum Warrior” gibi eğitsel oyunlar tasarlamışlardır. Denedikleri ilk gruptan itibaren geleneksel eğitim modellerinden daha iyi verim almışlardır. Daha sonra önceden ticari amaçlı hazırlanıp eğitsel açıdan kullanılan oyunlar veya tamamen eğitsel amaçlı geliştirilen oyunlar eğitimde kullanılmaya başlanmıştır (Moreno-Ger, Burgos, Martínez-Ortiz, Luis Sierra, ve Fernández-Manjón, 2008:2532).

2.2.3.2. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenmenin Eğitsel Faydaları

Dijital oyun tabanlı öğrenmenin eğitsel faydaları tartışıldığında bir kısım kişiler bilgisayarda oyun oynamanın sadece el göz koordinasyonunu sağladığını söylemekte, bazıları senaryolardan dolayı gerçek hayatla ilgisi olmayan şeylerin öğrenildiğini savunmakta ve bazıları daha da sert olarak sadece öldürmeyi öğrettiğini söylemekte iken (Prensky, 2001:7), Prensky(2001)’ın “Nasıl”, “Ne”, “Niçin”, “Nerede” ve “Ne zaman” olarak adlandırılan 5 aşamasına göre oyun tabanlı öğrenmenin faydaları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Neden ve sonuç ilişkisi

- Kısa vadeli kazanımlara karşı uzun vadeli şampiyonluklar
- Kaos durumunda tercih edebilmek
- İkinci dereceden sonuçlar
- Karmaşık sistem davranışları
- Sezgiye karşı koyma sonuçları
- Kalıcılık değeri (Prensky, 2001:11).

Dijital oyun tabanlı öğrenmenin Sardone ve Devlin-Scherer(2009:50)'a göre;

- görsel okuma ve çok boyutlu görsel-uzamsal becerilerini geliştirmek,
- zihinsel haritalar oluşturup akıl yürütme becerilerini geliştirmek,
- uyarılara daha hızlı cevap verme ve
- motor becerilerini geliştirme gibi faydaları bulunmaktadır.

Bu faydaların yanında ek olarak eğitsel oyunların faydalarını şu şekilde maddeleyebiliriz:

- Eğitsel bilgisayar oyunlarında öğrencilerin dersle ilgili becerileri gelişirken düşünme becerileri de gelişmekte ve dolayısıyla bilişsel gelişim sağlanmaktadır (Coştu, Aydın ve Filiz, 2009:1850).
- Sanal dünyaların zenginliği öğrenme için güçlü içeriklerdir ve bilgisayar oyunlarında yani bu sanal dünyalarda öğrenciler kelime ve sembollerini tanımlayan somut öğelerle karşılaşarak deneyim edinebilmekte ayrıca bu deneyimler sayesinde fikirler arasındaki bağlantıyı kaybetmeden problemleri çözebilmekte ve karmaşık yapıları anlayabilir duruma gelmektedir (Admiraal, Huizenga, Akkerman ve Dam, 2011:1186).
- Bugünün öğrenenlerinin aynı anda görsel işitsel ve metinsel verileri kavrama kapasitelerinin gelişmiş olduğu görülmekte ve bunu öncelikle analiz ederek, dikkat sağlayarak ve çözüm üretmekle başarmaktadırlar (Clark, 2004:5). Tüm bu yetenekler bilgisayar oyunlarının düşünme ve problem çözme becerisi yeteneklerini geliştirmesinden kaynaklanmaktadır.
- Bilgisayar ve video oyunları öğrencilerin profesyonel becerileri, eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmektedir ve bu oyunlar öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve desteklemek için çok iyi bir yol olarak görülmektedir (Admiraal, Huizenga, Akkerman ve Dam, 2011:1186).

- Çoklu kullanıcıli online oyunlar farklı konumlardaki oyuncuların aynı anda oyunda yer almasına imkan vererek oyuncuların takımlar oluşturmalarına olanak sağlamaktadır (Ebner ve Holzinger, 2007:875). Bu da işbirlikçi öğrenme ortamı sağlayarak öğrenene öğrenme için eğlenceli bir yol oluşturmaktadır.

2.2.3.3. Dijital Oyun Türleri

Dijital oyunlar uygulandıkları donanıma göre, geliştirilme amaçlarına göre, oyuncu sayısına göre, senaryosuna göre, içerdikleri temalara göre bazı türlere ayrılmaktadırlar.

Eğitim teknolojisi alanında özel bir bölüm olan dijital oyunların uygulandıkları donanıma göre bilgisayarda oynananlar, konsolda oynananlar, mobil cihazlarda oynananlar, çevrimiçi oynananlar gibi türleri mevcuttur (Sardone ve Devlin-Scherer, 2009:48).

Eğitsel dijital oyunlar geliştirilme amaçlarına göre ise;

- Mevcut eğitsel bilgisayar oyunları
- Eğitim için sonradan amaçlanmış ticari oyunlar

olarak gruplandırılmaktadır (Moreno-Ger, Burgos, Martínez-Ortiz, Luis Sierra ve Fernández-Manjón, 2008:2533). Eğitim için sonradan amaçlanmış ticari oyunlara örnek olarak Simcity oyunu verilebilir. Eğlence amacıyla geliştirilen bu oyun şehir yönetimi konusunda eğitici olduğu görüldükten sonra bazı yüksekokullarda eğitsel amaçlı kullanılmıştır. SimCity’de oyundaki farklı karakterler oyuncuyu şehri yöneten bir belediye başkanı rolüne koyarlar. Ayrıca burada oyuncular bir şehir geliştirerek ekonomik kararlar alır ve oyuncunun verdiği karar sonuçları oyunun ilerleyen yıllarında kötü ya da iyi olarak oyuncuya gösterilir (Hogle, 1996:5). Ancak unutulmaması gereken nokta öğretmenlerin ticari oyunları sınıflarına taşımak istediklerinde dikkatli olmaları gerektiğidir çünkü öğrenme içeriği, kullanımı ve oyunun süresi öğrenci için uygun olmayabilir (Kim, Park ve Baek, 2009:801). Ayrıca eğitsel olarak pazarlanan çoğu oyunun bilişsel değerinin olmadığı, eğlence ve çekicilikten de yoksun olduğu da unutulmamalıdır (Hogle, 1996:3).

Oyuncu sayısına göre eğitsel oyunlar;

- Çoklu kullanıcıli

- Tekli kullanıcıli oyunlar olarak ayrılmaktadır.

Çoklu kullanıcıli oyunlar da çevrimiçi oynananlar ve çevrimdışı oynananlar olarak gruplandırılabilir. Çoklu kullanıcıli çevrimiçi oyunlar farklı konumlardaki oyuncuların aynı anda oyunda yer almasına imkân vererek oyuncuların takımlar oluşturmalarına olanak sağlamaktadır (Ebner ve Holzinger, 2007:875). Bu da işbirlikçi öğrenme ortamı sağlayarak öğrenene eğlenceli bir yol oluşturmaktadır. Yine çevrimiçi çoklu kullanıcıli eğitsel oyunlara örnek olarak Quest Atlantis oyunu verilebilir. Tüzün(2006:225) tarafından ele alınan Quest Atlantis oyunu öğrencilere sanal bir ortamda eğitici eğlence sağlamaktadır. Bu oyunda öğrenci bir avatar oluşturur ve sanal bir köyde sorgulayarak, eğlenerek öğrenme gerçekleştirir. Her başarılı görev sonucunda puan kazanılır ve bu puanlarla Quest Atlantis marketinden QA materyalleri alınır ve öğrenciler sanal ortamda yapılarını inşa ederler (Tüzün, 2006:225). Vygotsky’ın sosyal yapılandırmacı kuramı çerçevesinde gerçekleştirilen ve “oyun gerçek dünyadan farklı sanal bir dünya olmamalıdır” düşüncesi ile oluşturulan QA gerçek hayatla harmanlanmış eğitsel bir oyundur (Tüzün, 2006:223).

Dijital oyunlar senaryosuna göre birincil kişi vuruş, macera, yarış, rol yapma, simülasyon, strateji, hedef vurma, dövüş, spor, platform, kağıt ve masaüstü oyunlar olarak gruplandırılmışlardır (Ural, 2009:28). Dempsey gibi pek çok görüş ise bilgisayar oyunları macera, simülasyon, yarışma, bulmaca, işbirliği ve işletme oyunları gibi gruplara ayrılmaktadır (Hogle, 1996:5).

Dijital oyunlar içerdiği temaya göre sosyal durumlarla ilgili oyunlar, tarihsel temalar içeren oyunlar, askeri oyunlar, organizasyonlar için oyunlar ve sağlık teması içeren oyunlar olarak beşe ayrılmaktadır (Doğusoy ve İnal, 2006:4). Battlefield 1942 askeri oyunlara, Age of Empires serileri tarihsel tema içeren oyunlara, Sim City sosyal durumlarla ilgili oyunlara, Sim Health sağlık teması içeren oyunlara ve Tango.Net organizasyonlar için oyunlara örnek olarak verilebilir.

2.2.4. Eğitici Eğlence (Edutainment) Kavramı

Eğitim ciddi bir iştir ancak bu, eğitimlerin eğlenceli olmayacağı anlamına gelmemektedir. Amerika’da son yıllarda eğitimlerin verimliliğini artırmak için eğlence unsuru ön plana çıkmaya başlamıştır (Edutainment.com.tr, 2009). Bu sebeplerden dolayı eğitim ve eğlence arasındaki ilişkinin olduğu durumlarda eğitici eğlence yani

“edutainment” (eğitici eğlence, eğlendirerek eğitime) kavramı kullanılmaya başlanmıştır (Moreno-Ger, Burgos, Martínez-Ortiz, Luis Sierra ve Fernández-Manjón, 2008:2532). Edutainment kavramına göre eğitimde eğlencenin rolünü ne kadar arttırırsanız başarılı olma oranı o kadar artmaktadır (Capital, 2001).

Edutainment kavramı 1948’lerin başında Walt Disney Şirketi tarafından True Life Advantures serilerini tanımlamak için kullanılmıştır ve asıl ilk bilinen kullanımı 1973 yılında National Geographic için belgesel üreten Robert Heyman tarafından olmuştur. (Wikipedia, 2010). Oyun tabanlı öğrenme yavaş yavaş eğitim ve öğretime girmiş olsa da eğlenerek öğrenme yani “edutainment” kavramı olarak çocuklar ve yetişkinler için simülasyon ve askeri oyunlar ile eğitim dünyasında zaten bulunmaktadır (Prensky, 2001:6).

Öğrenme sürecinde eğlenceden bahsedilse de A. P. Herbert, Clifford Stoll ve David Gelertner gibi pek çok görüş eğlenmek için çalışılmadığını, öğrenmenin zor iş olduğunu ve dolayısıyla çalışmanın ciddiyet gerektirdiğini savunmuşlardır ancak dijital oyun tabanlı öğrenmede iş zor ve sert kuralları olan bir iş olmamakla beraber dijital oyun tabanlı öğrenme “sıkı eğlence” gerektirmektedir (Prensky, 2001:6).

American Express, Bankers Trust, Chase Manhattan, IBM ve Reuters gibi şirketler tüm eğitimlerinde oyunu kullanarak bu yeni eğitim modelinin farkına vardıklarını göstermektedirler (Capital, 2001). Havayolu şirketi olan SAS, orta düzey yöneticilerin eğitmek için “Where in the World Carmen Sandiego’s Luggage” (Carmen Sandiego’nun Bavulu Dünyanın Neresinde Olabilir) adlı eğitsel oyunu personellerini müşteri hizmetlerinde eğitmek için geliştirip kullanmışlardır ve oldukça memnun kalmışlardır (Capital, 2001).

Türkiye’de de eğitici eğlencenin etkililiğini fark eden bazı şirketler de elemanları için eğitici oyunlar geliştirmişlerdir. Bunlardan en dikkat çeken Yapı Kredi bankasının geliştirdiği 4 bin çalışanın oynadığını, 2 milyona yakın soru yanıtlama trafiği oluşan etkileşimli YKB Kent uygulaması olmakla beraber geliştiriciler oyunla ilgili şu bilgileri vermektedirler:

“İki farklı aşama ve senaryodan oluşan oyun platformunda banka çalışanları sanal bir kent üzerinde bilgi toplama, iş akışı, fiyatlandırma ve sonuçlandırma gibi konuları oyun aracılığıyla pratik ediyor. Şehir merkezi, alışveriş ve eğlence merkezi, YK genel müdürlük binası, YK Bankacılık Akademisi gibi siber mekan ve binalar var. Çalışanlar,

sosyal çevre ve yaşam kurma olanağına sahip oluyor. Çalışanlar ürün bilgilerini test edebiliyor ve birbirleriyle yarışabiliyor. Değişik ürün ve hizmet modellerine yönelik senaryolar yürütülüyor. Çalışanlar eğlenirken bir yandan da eğitim alıyor, bu eğlenirken öğrenme modelidir. Oyunun ilk aşaması Yapı Kredi çalışanlarının ürün bilgilerini test edecekleri, birbirleri ile rekabet ederek, değerli hediyeler kazanacakları bölümlerden oluşuyor. Değişik ürün ve hizmet modelleri ile bunlara dair uygulamaların daha iyi kavranmasına yönelik 30 farklı senaryodan oluşan ikinci aşamada ise başarılı olan oyuncular çeşitli hediyelerle ödüllendiriliyor.” (Akt:Gürkan, 2009).



Şekil 2.9. YKB Kent giriş ekranı (Yapı Kredi Bankası, 2011)

2.2.5. Oyun Tabanlı Öğrenme Modelleri

Öğrenme ile oyunların arasındaki ilişkiyi uyaranlara yanıt verme yoluyla anlamaya çalışan Davranışçılık, oyunda kişinin içsel motivasyon inşa etmesini destekleyen Bilişselcilik ve oyundaki nesneler üzerine odaklanıp öğrenme sürecini kolaylaştırmayı amaçlayan Yapılandırmacılık gibi dijital oyunların eğitsel değerini ölçmeye çalışan pek çok öğrenme teorisi olmuştur (Paraskeva, Mysirlaki ve Papagianni, 2010:501).

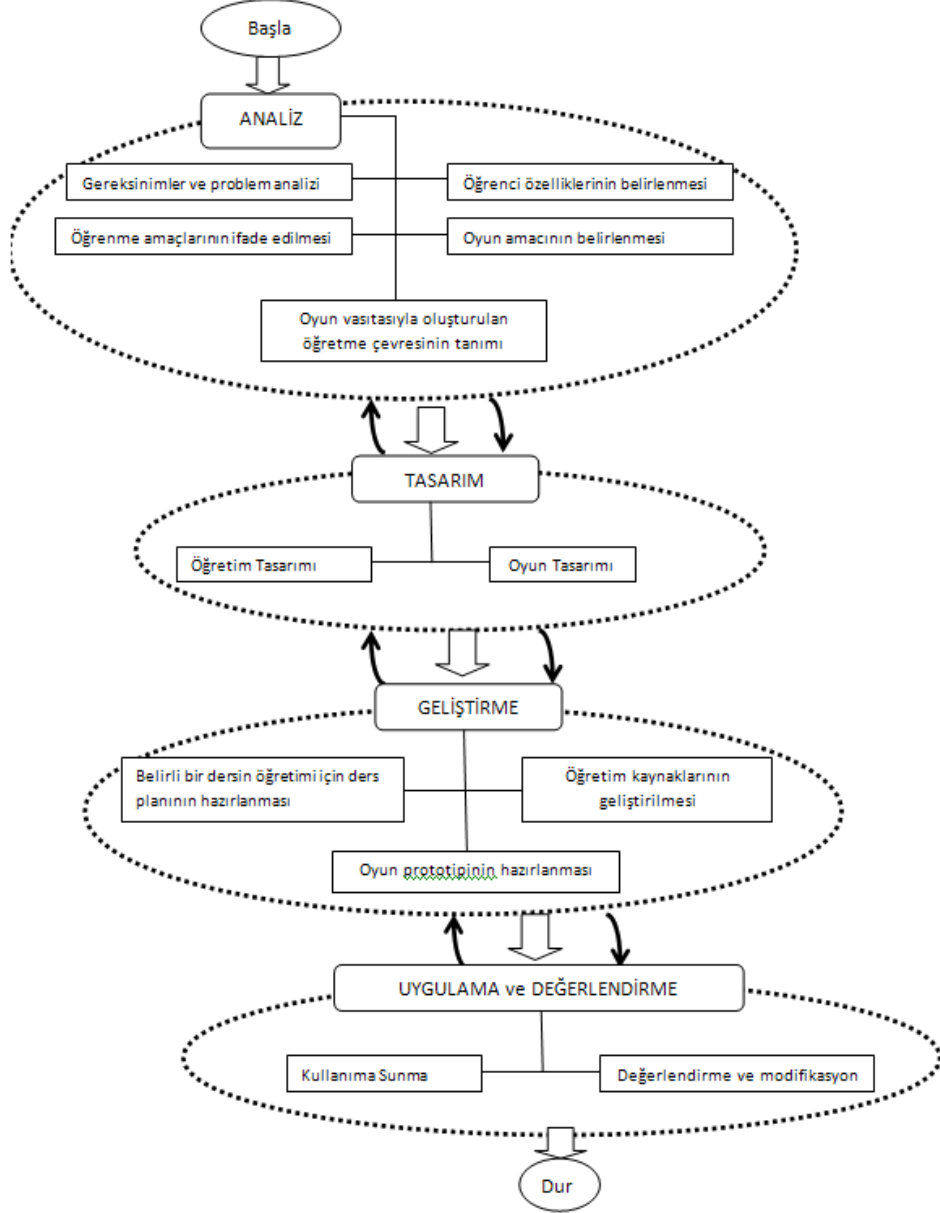
2.2.5.1. Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli

Dijital oyun tabanlı öğrenme modeli Prensky (2001:16-19)'a göre şu şekilde sıralanmaktadır:

- Uygulama ve Geribildirim: Bol tekrarlı pratik gerektiren şeylerin öğrenmeye katkıları görüldüğü üzere DGBL'de de geribildirim önemlidir.
- Hatalardan Öğrenme: Bu interaktif öğrenme tekniğinde amaca ulaşana kadar hatalar gösterilmeli ve geribildirimler verilmelidir.
- Hedef Odaklı Öğrenme: Burada amaç hedefin oyun içerisinde belirtilmesi ve oyuncuyu hedefe yöneltmesidir.
- Keşfederek Öğrenme: Size söylenenin kendiniz için daha doğru olanını ipuçlarıyla, soruları çözerek bulma fikrine dayanmaktadır.
- Görev Tabanlı Öğrenme: Bu teknikte görevler kolaydan zora doğru verilerek öğrenme gerçekleştirilir.
- Soru Yoluyla Öğrenme: Soru tabanlı öğrenme yöntemiyle geliştirilen oyunda quizler veya testler kullanılmaktadır.
- Yerleşik Öğrenme
- Rol Oynama: Görüşme, iletişim koçluğu gibi konularda uygulanan bir eğitim stratejisi olmakla beraber oyunlarda daha yapılandırılmış ve daha kısa bölümler şeklinde olmaktadır.
- Yapılandırmacı Öğrenme: Bu yaklaşım keşfederek öğrenmenin bir ötesinde olmakla beraber oyunda oyuncuların kendi dünyalarını keşfine dayanmaktadır
- Çoklu Duyumsal Öğrenme: Dil öğrenme teknikleri ile ortaya çıkan çoklu duyuları kullanarak öğrenme yeni teknolojiler ile beraber eğitsel oyunlarda kullanılacaktır.
- Öğrenme Nesneleri: Nesne tabanlı programlamayla çıkmış olup obje tabanlı olan oyunlara iyi bir şekilde uymaktadır.
- Koçluk: İnteraktif öğrenmenin bir parçası olup uzun süredir oyunlarda bulunmaktadır. Oyunda zorluk yaşadığınız anlarda karşınıza gelen bazı karakterler bize oyun içerisinde yol göstermektedir.

- Akıllı Öğretmen: Bir öğretmen öğrencinin cevaplarına bakarak bilişsel modele göre gerekli çıkarımları yapmalı ve bu doğrultuda geribildirim vermelidir.

Oyunların niçin ve neden etkili öğrenme araçları olduğunu savunan davranışçılık, bağlaşıklık öğretim, geribildirim, yapısalcılık, çoğu bilişsel ve eğitsel teoriler DGBL'nin en iyi şekilde kullanılmasında bize yardımcı olmaktadır (Eck, 2006:5).

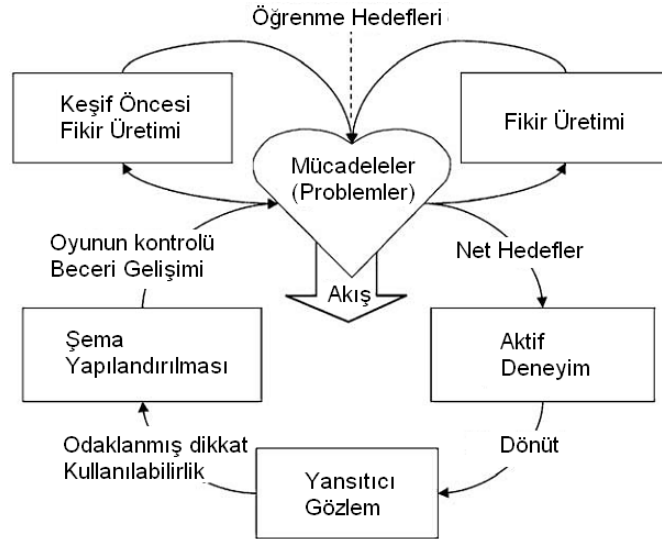


Şekil 2.10. Zin, Jaafar, ve Yue (2009)'nun Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli (Akt:Akgün, Nuhoğlu, Tüzün, Kaya ve Çınar, Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi, 2011:3).

Zin, Jaafar, ve Yue (2009)'nın DGBL modelinde analiz, tasarım, geliştirme, kalite kontrolü, uygulama ve değerlendirme olmak üzere 5 ana aşama bulunmaktadır ve her aşamada bir sonraki aşamaya geçmek için ön-şart niteliğinde olan alt-amaçlar belirlenmiştir (Akgün, Nuhoğlu, Tüzün, Kaya ve Çınar, Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi, 2011:3).

2.2.5.2. Deneyimsel Oyun Modeli

Eğitimde oyun tasarlamak ve analiz etmek için gerekli bir ihtiyacın oluşundan dolayı akış deneyimini kolaylaştırmak ve deneyimsel öğrenme ile oyunu birleştirip döngüsel ve akıcı bir süreç oluşturarak oyuncuda etki bırakmayı amaçlayan deneyimsel oyun modeli çıkmıştır (Kiili, 2005:18).



Şekil 2.11. Kiili'nin Deneyimsel Oyun Modeli (Akgün, Nuhoğlu, Tüzün, Kaya ve Çınar, Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi, 2011:3).

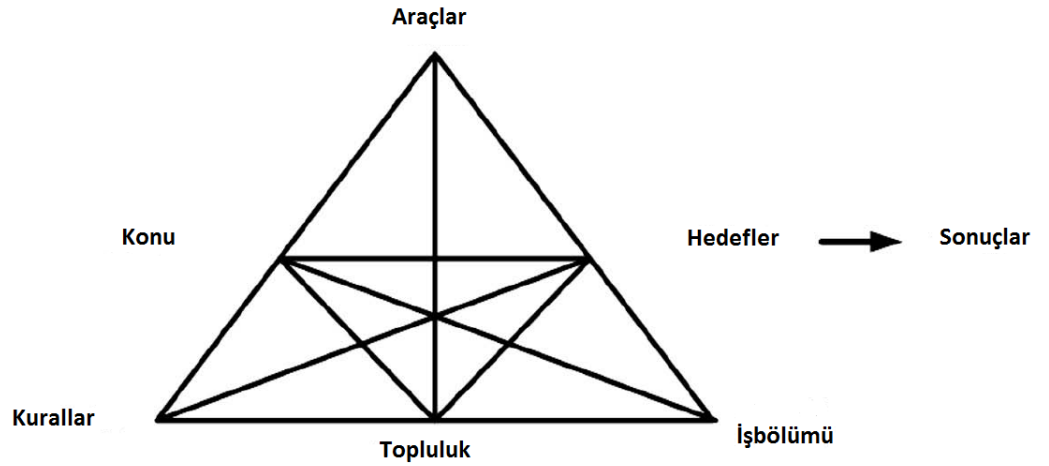
Deneyimsel oyun modelinde mücadeleler (problemler) modelin kalbini oluşturmaktadır ve kalbin görevi, oyuncunun motivasyonunu sağlayacak şekilde mücadeleleri pompalamak ve küçük dolaşımı sağlamak için fikir üretme döngüsüne sokmaktır (Akgün, Nuhoğlu, Tüzün, Kaya ve Çınar, Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi, 2011:3). Fikir üretiminden sonra büyük dolaşım da hedefler belirlenerek deneyimler gerçekleştirilir. Dönütler vasıtasıyla gözlemler yapılır ve bununla ilgili bir şema geliştirilir. Tüm bunlar sonunda oyunun

deneyimi edinilmiş olur yani oyun tecrübesi edinilir. Böylece büyük dolaşım da tamamlanmış olur. Ayrıca deneyimsel oyun modeli ile teknolojik oyunlar vasıtasıyla yeni görüşler oluşturulup yeni yollar bulunmakta ve karmaşık durumlar için farklı deneyimler edinilmektedir (Squire, 2005:8).

2.2.5.3. Aktivite Teorisi

Aktivite teorisi, oyuncuların birbiriyle, nesnelerle ve araçlarla etkileştiği öğrenme toplulukları gibi işbirlikçi öğrenme çevresi oluşturarak eğitsel oyun geliştirme için temel olabilmektedir (Paraskeva, Mysirlaki ve Papagianni, 2010:502).

Engeström (1987)'un aktivite teorisi Şekil 2.12'de temsil edilmektedir:



Şekil 2.12. Engeström (1987)'un aktivite teorisi (Akt: Paraskeva, Mysirlaki ve Papagianni, 2010:502)

Oyunlar açısından aktivite teorisi oyundaki pekçok faktör arasındaki etkileşimi temsil etmektedir (Paraskeva, Mysirlaki ve Papagianni, 2010:502). Çoklu oyunculu oyunlar için de teoriye göre oyunlar araçlar bölümünde cihazlar, sohbet, veri tabanları ve internet kaynaklarını; hedefler ve sonuçlar bölümünde öğrenme gruplarını, okul topluluklarını ve internet topluluklarını; işbölümü bölümünde oyun bölümlerini, öğretmen ve öğrencileri; topluluk bölümünde öğrenme gruplarını, okul topluluklarını ve internet topluluklarını; kurallar bölümünde oyun içerik kurallarını ve internet kaynaklarını; konu bölümünde bireysel öğrenci, küçük gruplar ve akran öğrenmesini içermektedir (Paraskeva, Mysirlaki ve Papagianni, 2010:503).

2.2.5.4. Meta-Bilişsel Strateji

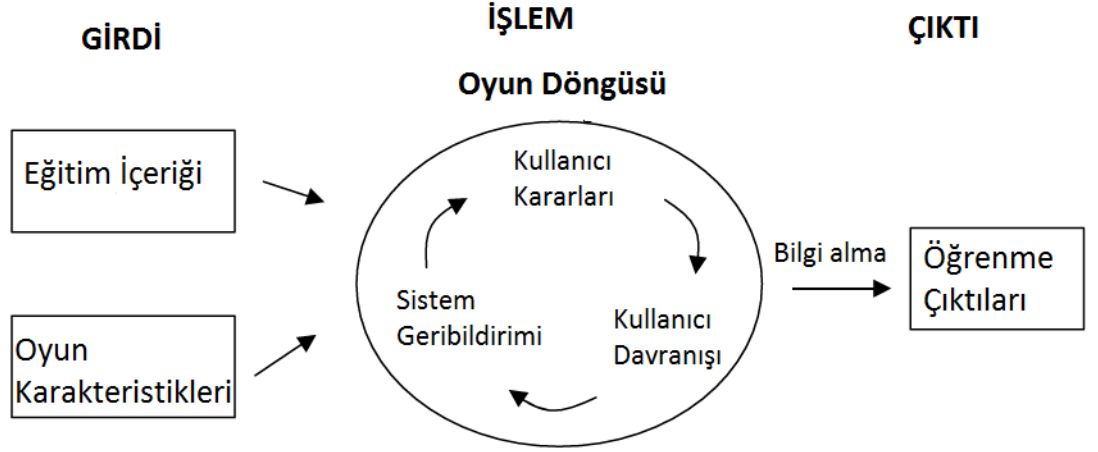
Meta-Bilişsel stratejiye göre öğrencinin oyun vasıtasıyla problem çözme yeteneklerini artırmak amaçlanmakta ve oyunların öğrenci açısından probleme dayalı öğrenme için uygun bir ortam olacağı belirtilmektedir (Kim, Park ve Baek, 2009:802).

Barrows ve Tamblyn(1980)'a göre Oyun Tabanlı öğrenme ve Problem Tabanlı Öğrenme belirli problem senaryolarının oyun içerisinde bir çerçevede verilmesinden dolayı benzerdirler. (Akt: Ebner ve Holzinger, 2007:875). Öğrenciler oyun içerisinde problem çözme becerilerini oyunların problem temelli yapılarından dolayı geliştirmektedirler. Oyuncuların oyunda farklı sonuçlar bulma ve farklı yollar bulma, karmaşık durumlar için sonuçlar üretmeye çalışma gibi aktiviteleri oyunların pek çok problem çözme özelliği içerdiğini göstermektedir (Ebner ve Holzinger, 2007:875). Öğrencilerin oyun oynadıkları zamanki psikolojik ihtiyaçları ve kritik düşünceleri bilişsel yeterliliklerini geliştirmektedir (Zin ve Yue, 2009:271).

2.2.5.5. Girdi- İşlem- Çıktı Oyun Modeli

Bu modelde ilk olarak amaç öğretim programını eğitim girdisi ve oyun karakteristikleri doğrultusunda tasarlamaktır. İkinci olarak işlem bölümünde oyun döngüsüne girilir. Burada kullanıcı kararları doğrultusunda kullanıcı davranışları gerçekleşir ve sonra sistemin geribildirimini alınır ve bu döngü devam eder. Son olarak çıktı bölümünde işlem bölümünden elde edilen bilgiler doğrultusunda öğrenme çıktıları elde edilir.

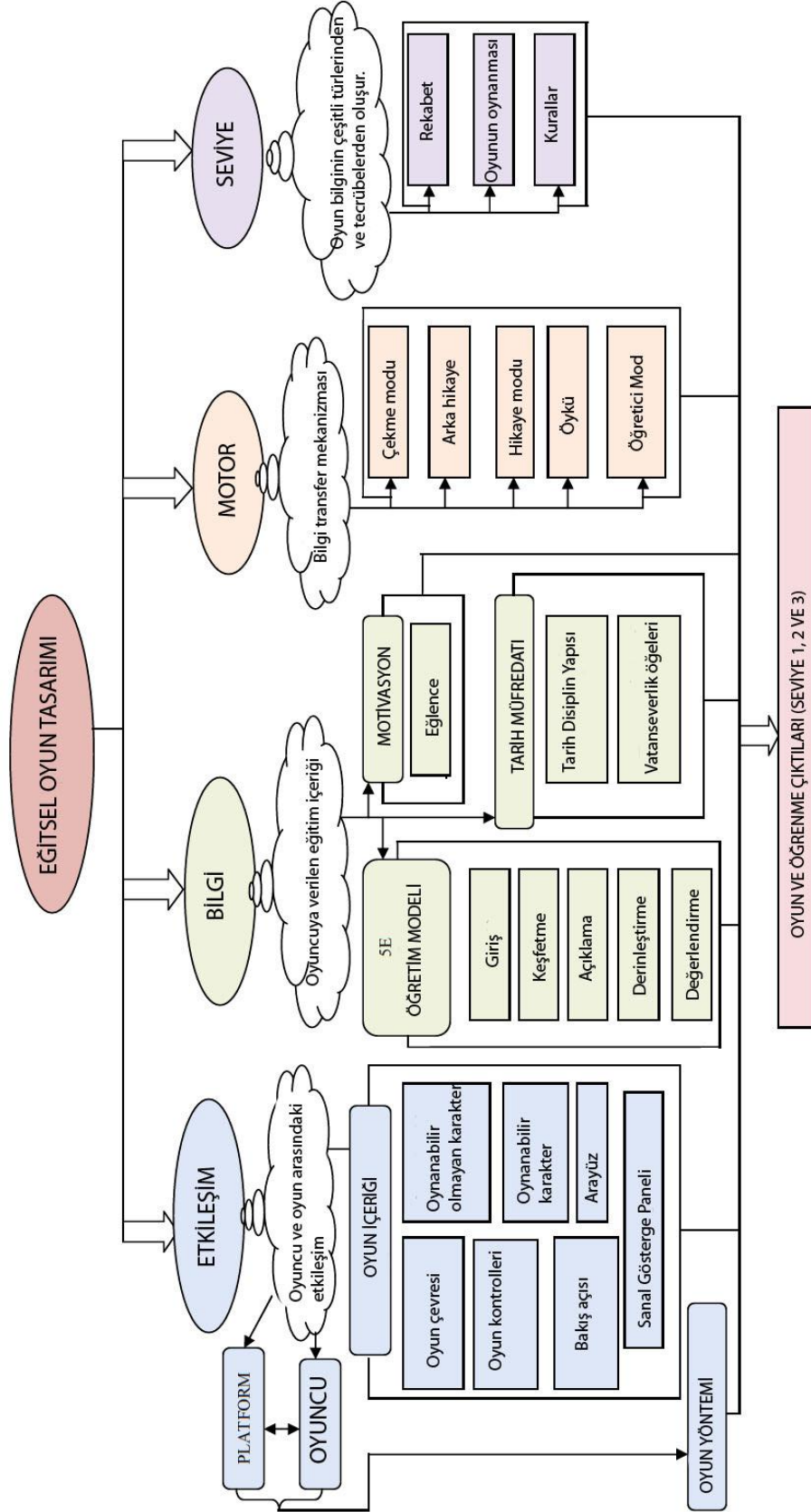
Bu model işlem bölümünde kullanıcıya fazlasıyla deneme olanağı sunmaktadır ve oyunlarda oyuncunun tekrar tekrar oynama isteği göz önüne alınırsa bu modelin oyun tasarımı için uygun bir model olduğu görülmektedir (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002:445).



Şekil 2.13. Girdi-İşlem-Çıktı Oyun Modeli (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002)

2.2.5.6. Tarihsel Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli

Yapılandırmacılık teorisi, bilgi işleme modeli ve Tolman'ın öğrenme kuramı Tarihsel Eğitsel Oyun Tasarım Modelinde kullanılmaktadır ve bu model öğrencilere tarihsel gerçekleri hatırlatmak ve öğrenmeyi geliştirmek için kullanılmaktadır (Zin ve Yue, 2009:271). Zing ve Yue(2009)'nun bu modeli Şekil 2.14 ele alınmıştır. Modele göre eğitsel oyun etkileşimi oyuncu ve oyun arasındaki etkileşim olarak tanımlanmaktadır. Bilgi aşaması oyuncuya verilecek olan bilgi olarak tanımlanabilir. 5E öğretim modeline ve motivasyona göre bilgi düzenlenmektedir. Eğitim tarihinin disiplin yapısı ve vatanseverlik unsurlarına göre de müfredatı takip etmek gerekmektedir. Eğitsel oyun motoru eğitsel içerik transferinin mekanizmasıdır. Burada çekme modu oyun çalıştırıldığında bir kere çalışır. Arka hikaye ana hedefler için sahnenin oluşturulmasıdır. Hikaye modu oyuncunun oyunu oynadığı kısımdır ve öykü tarihin gerçeklerini yani oyunun içeriğini anlatmak için kullanılır. Öğretici mod ise oyunun temel yapısını, nasıl oynanacağını öğretmeyi amaçlamaktadır.



Şekil 2.14. Tarihsel Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Modeli (Zin ve Yue, 2009:272)

2.2.6. Eğitsel Oyun Tasarımı

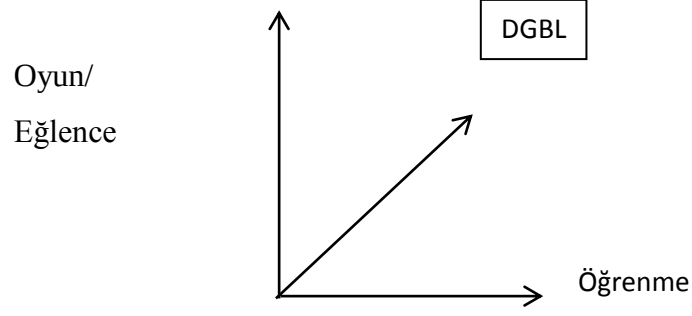
Bilgisayar oyun tasarımı ve oluşturulmasının eğitsel önemi eğitimciler, grafikerler ve yazılım mühendisleri tarafından öğrenciler için ideal bir deneyim çerçevesi oluşturmaktır (Schaefer ve Warren, 2004:501). Eğitsel oyun tasarımı zor olmakla birlikte eğitsel oyun için eğitsel bir sistem oluşturmak daha zordur (Squire, Changing the Game:What Happens When Video Games Enter the Classroom?, 2005). Her ne kadar oyunun odak noktası öğretim olsa da oyunu hazırlama sürecinde neyin eğlenceli olduğunu söyleyen ve oyunun senaryosu hakkında fikirlerini paylaşan öğrenciler, öğretmenler ve oyuncular oyuna asıl katkıyı sağlamaktadır (Bacon ve Ault, 2009:6).

Eğitsel oyun ile eğlenceli bir oyunu birleştirmek mümkündür ancak kolay değildir çünkü tasarımcı hedefini iyi belirlemeli, oyunun zeminini, karakterlerini, bulmacalarını eğitim amacına da uygun olarak icat etmelidir (Prensky, 2001:13). Gredler(2003)'ün iyi tasarlanmış bir oyun için gerekli tasarım ölçütleri Tablo 2.4'deki gibidir (Akt: Yazgız, 2007:10).

Tablo 2.4. Gredler(2003)'ün iyi tasarlanmış bir oyun için gerekli tasarım ölçütleri (Akt:Yazgız, 2007:10).

Ölçüt	Açıklama
Kazanmak için bilgi ve beceri gösterilmelidir.	Şans faktörü bilginin ve çabanın değerini düşürür
Oyunda önemli kavram ve içerikler vurgulanmalıdır.	Oyun öğrenilmesi gerekeni direk vermelidir.
Oyun, anlaması kolay ve oyuncular için ilginç olmalıdır.	Amaç pratik ama aynı zamanda da meydan okuyan bir oyun yapmaktır.
Öğrenciler yanlış cevaplar için cezalandırılmamalıdır.	Hatayı cezalandırmak, çabayı cezalandırmaktır.
Sıfır-toplam (zero-sum) oyunu olmamalıdır.	Birileri kazanırken diğerleri kaybetmeye mahkum olmamalıdır.

DGBL 2.15'deki gibi yüksek seviyede oyun ve yine aynı seviyede öğrenme içermelidir. Bu nedenle eğitsel oyun tasarlanırken eğitsel içerik ve eğlence unsurları dengeli ayarlanmalıdır.



Şekil 2.15. Dijital oyun tabanlı öğrenmede iki boyutlu süreç (Prensky, 2001:14)

2.2.6.1.Eğitsel Oyun Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Prensky(2001:17)’e göre dijital eğitsel oyun tasarımında şu adımlara dikkat etmek gerekmektedir:

- Yaş, cinsiyet, rekabet yeteneğine ve önceki oyun deneyimlerine göre oyuncuları anlamak gerekmektedir.
- Aksiyon, macera, bulmaca, spor, puzzle, rol onama, simülasyon türleri içerisinde uygun yollarla oyun türünün seçilmesi gerekmektedir.
- Uygun ses efektleri, grafikler, kullanıcı kontrolü, geribildirim gibi oyun öğeleri belirlenmelidir.
- Oyuncu için paralel ara yüzler hazırlanmalı ve oyuncu için stil seçenekleri sunulmalıdır.
- Oyun için uygun içerik hazırlanmalıdır.
- Uygun öğrenme yöntem ve teknikleri de belirlenmelidir.

McFarlane vd.(2009) tarafından eğitsel oyun tasarımında önemli hususlar bazı açılardan şu şekilde kategorize edilmiştir:

- Kişisel ve sosyal açıdan öğrenmede ilgi ve motivasyonu sağlamalı, dikkat ve yoğunlaşma düzeylerini korumalı, grubun bir parçası olarak çalışabilmelidir.
- Dil ve literatür açısından öğrencileri ne olduğunu açıklama konusunda cesaretlendirmeli, dikkatli dinlemeyi sürdürmelidir.
- Matematiksel açıdan pozisyonu tanımlamak için günlük kelimeler kullanılmalıdır.
- Yaratıcı açıdan gördüklerini, duyduklarını, kokladıklarını, dokunduklarını ve hissettiklerini çeşitli yollarla yanıtlayabilmelidir.

- Dünyayı bilme ve anlama açısından yön ve kontrolü araştırmak için erken yazılım kontrolünü kullanmalıdır.
- Fiziksel gelişim açısından navigasyon ve nesne seçimi için fare kullanımında ince motor kasları geliştirilebilmelidir (McFarlane, Sparrowhawk ve Heald, 2009).

Dikkat edilmesi gerek diğer hususlar da şu şekilde sıralanmaktadır:

- DGBL’de dokümantasyon ve eğitim desteği, uygulama geliştirmede teknik destek, mali ihtiyaçları karşılamak amacıyla finansal destek, kullanılacak laboratuvarın uygun hale getirilmesi gibi bir altyapı desteği ve oyunu gerekli planlama, uygulama ve değerlendirme sürecinden geçirmek için Ar-Ge desteği gerekmektedir (Eck, 2006:13).
- Uygulama amaçlı oyun tasarlarken davranışçı ve bilişsel açıdan sonuçları da düşünmeli ve davranışçı tasarımcılar hatasız uygulama geliştirmeye dikkat etmeliyken bilişselci tasarımcılar başarılı deneyimler için öğrencilerin dikkatini canlı tutmaya dikkat etmelidir (Hogle, 1996:10).
- Eğitsel oyun tasarımında pek çok faktör göz önüne alınmalıdır. Metotlar doğru belirlenmeli, öğretim hedefleri açık olmalı ve değerlendirme araçları da tüm bunlara uygun olmalı, ayrıca değerlendirmeler her kişilik türüne göre ve bilişsel stratejilere uygun olmalıdır (Hogle, 1996:17).
- Eğitim ve oyunun eğlence değerini kaybettirmeden nasıl birleştirilmesi gerektiği hala tartışılan bir konu olmakla beraber bu duruma getirilebilecek bir yorum da eğitsel aktivite teorisinin tasarım sürecinin başında oyuna entegre edilmesidir (Zin veYue, 2009:269).
- Eğitim amaçlı bir oyun tasarlarken eğitim ve eğlence unsurları arasındaki denge iyi sağlanmalı, tasarım öğrenciler oyun oynarken gerekli eğitim-öğretim içeriğini de alabilecek şekilde yapılmalıdır (Doğusoy ve İnal, 2006:2).

2.2.6.2. Oyun Tasarımında İnsan Bilgisayar Etkileşimi

Hewett (2002:5)'e göre HCI (İnsan-bilgisayar etkileşimi) interaktif bilgisayar sistemlerinin tasarımı, uygulaması ve değerlendirmesi ile ilgilenen bir disiplindir. (Andrews, 2010:1).

HCI insan, bilgisayar ve etkileşim açısından ele alınır. İnsan HCI'da son kullanıcıdır. İnsanın gereksinimleri ve özellikleri algı, düşünebilme, dikkat kapasitesi, hareket yeteneği, hafıza, öğrenme ve unutma oranı, zihinsel yetenekleri ve yaş faktörü olarak sıralanabilir. Bilgisayar, yazılım ve donanım açısından ele alınır. Etkileşim ise kullanıcının ne istediğini bilgisayara söylemesi ve bilgisayarın sonuç üretip kullanıcıya ulaştırmasıdır. Günümüzde insan bilgisayar etkileşiminin, insanların daha doğmadan özelliklerinin bilinmesiyle başladığını düşünerek, bu yapının ne kadar etkin ve somut olduğunu anlayabiliriz

HCI sisteminin dört ana bileşeni vardır. Bunlar:

1. Kullanıcı
2. Görev
3. Araç/Arayüz
4. Bağlam'dır (Acartürk ve Çağıltay, 2006:335).

Preece vd.(1994)'e göre HCI'da önemli faktörler şu şekilde sıralanabilir;

- Organizasyonel faktörler: iş tasarımı, roller, kurallar
- Çevresel faktörler: gürültü, ısıtma, ışıklandırma, havalandırma,
- Sağlık: stres, baş ağrısı
- Kullanıcı faktörleri: motivasyon, doyum, tecrübe
- Rahatlık faktörleri : oturma
- Kullanıcı arayüzü faktörleri: Giriş/Çıkış aygıtları, renk düzeni, simgeler, diyalog, yardım
- Görev faktörleri : karmaşıklık, yenilik, tahsis, tekrarlar, izleme
- Kısıtlamalar : maliyetler, zaman çizelgesi, ekipman, yapı
- Sistem İşlevselliği : donanım, yazılım, ağ
- Verimlilik : çıktı, kalite, maliyetler, hatalar, üretim zamanı (Preece, Rogers, Sharp, Benyon, Holland ve Carey, 1994).

Kullanıcıya sunulan ürünün arayüzünün de HCI açısından bazı özelliklerde olması gerekmektedir. Bunlar;

- Fayda; ürünün istenilen veya hedeflenen görevi tam olarak yerine getirebilmesi yani kullanıcı açısından yararlı olmasıdır.
- Kullanılabilirlik; tasarım süresince kullanım kolaylığını iyileştirme yöntemlerini ifade eder (Schmidt, 2005:5).
- Sevilebilirlik; kullanıcının ürünü herhangi bir sebepten dolayı sevdiğidir.

Ancak bu kriterler içerisinde en önemlisi kullanılabilirliktir. Kullanılabilirlikte de öğrenilebilirlik, verimlilik, hafızada kalınabilirlik, hatalar ve doyum olmak üzere önem taşıyan beş öge bulunmaktadır (Schmidt, 2005:6).

Nielsen(2006)'a göre kullanıcı arayüzü tasarımında aşağıdaki durumlara dikkat edilmesi gerekmektedir (Akt: Acartürk ve Çağıltay, 2006:337):

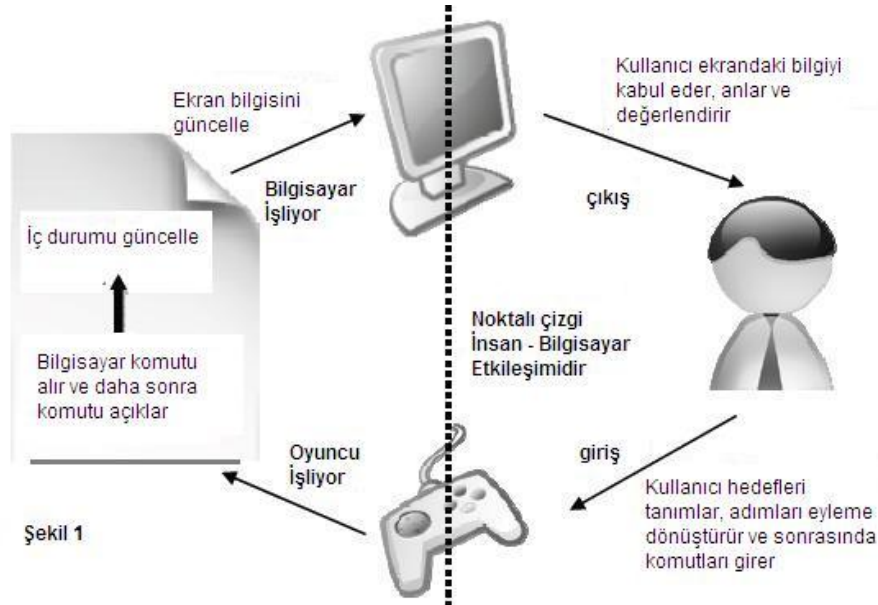
- Basit ve doğal diyalog kullanımı
- Kullanıcının diliyle konuşma
- Hafıza yükünün en aza indirilmesi
- Tutarlılık
- Geribildirim sağlanması
- Açıkça gösterilmiş çıkış ve işlem sonlandırma
- Kısayolların önerilmesi
- Uygun hata mesajlarının tasarlanması
- Hataların engellenmesi
- Yardım ve belgeleme sağlanması

CPU hızı, pil ömrü, ekran boyutu ve hafıza durumu gibi sınırlı donanım kaynakları kullanıcı etkileşimi için bazı kısıtlamalar getirmektedir (Bellotti, Berta, Gloria ve Margarone, 2003:618). Bellotti vd. (2003:630) tarafından önerilen avuçiçi bilgisayarlar için HCI ilkeleri şu şekilde sıralanmaktadır:

- Eğitsel uygulamaları desteklemek için animasyonlar, panoramik resimler gibi yüksek kalitedeki grafikler kullanılmalıdır.
- Minimal dikkat gerektiren kullanıcı arayüzleri yapılmalıdır. Çünkü mobil kullanıcılar cep telefonu ile ilgilenirken bir yandan da bilgisayar ile uğraşmakta ya da başka bir noktaya dikkatlerini verebilmektedirler.
- Dış çevre ile iletişimi arttırmak. Örneğin mobil kullanıcıların çevre hakkında ilginç bilgiler veren turist kılavuzları gibi uygulamalara ihtiyaçları vardır.

- Dokunmatik ekran etkileşiminde parmak kontrolleri önemlidir. Kalem kullanırken sorun yaşamayan kullanıcılar parmaklarını kullanırken kontrolü kaybedebilmektedirler. Bu nedenle Geniş ekran alanı optimizasyonu gerekmektedir.
- Farklı ışık koşullarında cihazın kullanımı da önemlidir. Güneş ışığında arkaplan ışığı olmadan görsellik kalitesi çok düşük olmaktadır (Bellotti, Berta, Gloria ve Margarone, 2003:630).

Bilgisayar oyunu, bilgisayar kontrollü sanal evrende oyuncuların birbirleriyle etkileşimde oldukları, tanımlanmış hedeflerden veya hedef setlerinden oluşan bir oyundur (McMillan, 2007:7). HCI, insan ile bilgisayar arasındaki etkileşimi her açıdan inceler. Oyundaki etkileşimi geliştirmek için ve oyunun benzersiz medya avantajını göstermek için insan bilgisayar etkileşimi teorisi, son yıllarda yavaş yavaş oyun endüstrisinin dikkatini çekmektedir (Cai, 2009:92). Yani HCI oyunda önemli bir rol oynamaktadır. HCI sadece oyunun önemli bir parçası değil aynı zamanda oyun öğelerinin çekirdeğidir (Cai, 2009:92). Oyun kalitesini artırmadan önce HCI faktörleri göz önüne alınmalı ve bu faktörler öncelikli olarak geliştirilmeye çalışılmalıdır.



Şekil 2.16. Oyunlarda İnsan Bilgisayar Etkileşim Süreci (Cai, 2009:93).

Oyun tasarımında oyunu görselleştirmek, içeriğini zenginleştirmek için oyun tasarımcıları her türlü öğeleri kullanmaktadırlar ancak burada en önemli olan etkileşimdir (Cai, 2009:92). Oyunlarda HCI Şekil 2.16'ya göre şu şekilde açıklanmaktadır:

- Bilgisayarın oyunculara resimler, sesler veya diğer katılım tarzlarıyla sanal oyun çevresini sunduğu aşama oyun çıkışı olarak adlandırılabilir. Bu aşamada kullanıcı bilgiyi kabul eder, anlar ve değerlendirir.
- Oyuncuların eylem kararını verdikleri aşama oyuncunun işlemesi olarak adlandırılabilir.
- Oyuncuların donanım giriş aygıtlarını kullanarak isteklerini ifade ettiği aşama oyuncunun girişi olarak adlandırılabilir. Kullanıcı bu aşamada hedefleri tanımlar adımları eyleme dönüştürür ve komutları girer.
- Oyun kurallarına uygun olarak bilgisayarın, oyuncuların eylemlerinin ilgili skorlarını hesapladığı aşamaya bilgisayarın işlemesi denilebilir.

Bu aşamadan sonra aşama bire dönecektir ve HCI döngüsünün bir sonraki halkasına girecektir. Bu dört aşamanın döngü süreci bir oyunda insan-bilgisayar etkileşimini oluşturmaktadır (Cai, 2009:93).

Bunların yanında oyunlar ve HCI'nın geleneksel etkileri arasında bazı ayrımlar da bulunmaktadır. Pagulayan vd. (2003)'ın ele aldığı oyunlar ve yaratıcılık uygulamalarında HCI uygulanmasının bazı farkları Barr vd. (2007) tarafından şu şekilde özetlenmiştir:

- Oyunlar sonuçtan ziyade sürece odaklanır.
- Oyunda kullanılan ses ve grafik işlevsellikten ziyade ruh haline hitap etmektedir.
- Yaratıcılık uygulamalarının hedefleri genel olarak uygulamanın dışında tanımlanıyorken, oyunların hedefleri oyun dünyasında tanımlanmaktadır.
- Yaratıcılık uygulamaları kullanıcı üzerindeki kısıtlamaları kaldırmaya çalışırken oyunlar bunu empoze etmeye çalışmaktadırlar.
- Oyunlardaki kontrol ve içerik sistemlerindeki yenilikler yaratıcılık uygulamalarındaki aşma eğilimindedir (Barr, Noble ve Biddle, 2007:182).

Son olarak oyunda insan bilgisayar etkileşimi tasarımı Cai (2009:94) tarafından belirlenen ve tasarımda mutlaka göz önüne alınması gereken dört ilke bulunmaktadır. Bunlar; çok karmaşık etkileşimin ve ara yüzün bulunmaması gerektiği ve tasarımcıların etkileşim sürecinden daha çok oyun tecrübesi üzerine odaklanmaları gerektiğine dayanan basit prensip; oyundaki insan-bilgisayar etkileşim sürecinin oyuncunun hayat tecrübeleri, bilişsel alışkanlıkları ve günlük hayattaki alışkanlıkları doğrultusunda devam etmesi gerektiğine dayanan doğal prensip; kullanıcıya makul bilgi

formlarının, ana durum ve bilgilerin verilmesi gerektiğine dayanan dostça prensip; oyunun sadece görünüm ve mantıksallığı değil tutarlılığı da sağlaması gerektiğine dayanan tutarlı prensiptir (Cai, 2009:94).

2.3. Mobil Öğrenme

“Mobil öğrenme “mobil bilişim” ile e-öğrenme alanlarının birlikte değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan ve belirli bir yere bağlı olmadan e-öğrenme içeriğine erişebilme, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanma ve başkalarıyla iletişimde bulunmayı sağlayan bir öğrenme biçimidir” (Özcan 2008).

Bu bölümde mobil öğrenme ve eğitsel boyutu, mobil öğrenmenin avantaj ve dezavantajları, mobil teknolojilerin eğitimde kullanımı, mobil öğrenme ortamlarının tasarımı, mobil öğrenme modelleri ve mobil öğrenme ve uzaktan eğitim konuları ele alınmıştır.

2.3.1. Mobil Öğrenme ve Eğitsel Boyutu

Avuçiçi cihaz teknolojilerinin sürekli gelişimi mobil öğrenme olarak adlandırılan yeni bir öğrenme paradigmasına yol açmıştır (Moses, 2008:22). Mobil cihazların ucuzlaması ve yaygınlaşması ve kablosuz teknolojilerin gelişmesi ile eğitime farklı bir boyut gelmiş, eğitimde mobil cihazlar kullanılmaya başlanmış ve mobil öğrenme kavramı ortaya çıkmıştır. Mobil cihazlar vasıtasıyla gerçekleştirilen mobil öğrenme öğrencilerin her zaman, her yerde ve herhangi bir cihazdan öğrenmelerine olanak sağlamaktadır (Yerushalmy ve Oshrat, 2004).

Niall Winters ve Mike Sharples(2006)'a göre mobil öğrenme ile ilgili bakış açıları dört ana gruba ayrılmaktadır (Akt:Moses, 2008:23).

- Teknoloji odaklı: Bu görüşe göre mobil öğrenme PDA, mobil telefon, iPod gibi mobil cihazlar vasıtasıyla öğrenme olarak tanımlanmıştır.
- e-öğrenme ilişkisi: Bu görüşe göre mobil öğrenme e-öğrenmenin bir parçası olmaktadır.
- Örgün eğitimi artırma: Mobil cihazlar ve tüm mobil teknolojiler örgün eğitimin kalitesini artırmak için bir araç olarak görünmektedir.

- Öğrenci merkezli: Öğrenci istediği anda istediği mekânda mobil teknolojiler sayesinde öğrenmeyi gerçekleştirir ve bu da öğrenci açısından büyük fayda sağlamaktadır.

Mobil öğrenmenin kullanımına dair bazı görüşler de şu şekildedir (Enocta Akademi, 2010):

- İhtiyaç olduğunda bilgiye erişim sağlamak üzere mobil öğrenme: Kişi istediği anda öğrenme sağlamak için mobil cihazları kullanmaktadır.
- Bulunulan konum hakkında toplanan bilginin diğer kişilere ya da bir veritabanına aktarımı ile mobil öğrenme: Öğretilmesi hedeflenen bilgilerin kişilere kolayca dağıtılması amacıyla mobil cihazlar kullanılmaktadır.
- Başkalarıyla iletişim, etkileşim ve ağ bağlantısı kurma yoluyla mobil öğrenme: Öğrenmeyi gerçekleştirmek için diğer bireylerle mobil cihazlar vasıtasıyla iletişim kurmak hedeflenir.

Berger (2001) mobil teknolojinin öğrenme ve öğretmeye getireceği sonuçları listelemiştir (Akt:Çavuş, NMOBTEC-ENVEDU: M-Learning System for Environmental Education, 2008:1):

- “Her yerde ve her zaman” en iyi realizasyon
- Sınıf içi ve sınıf dışında özgürlük sağlama
- Konum olarak ayrı öğrenciler arasında işbirliği sağlama
- Ağlara kablosuz bağlantı sağlama
- Uzaktan algılama ve bilgi girişi
- “Herhangi bir yer, herhangi bir zaman”dan “her yerde, her zaman”a geçiş

Sharma ve Kitchens (2004:206) mobil öğrenme çevrelerinin pedagojik açılardan yaptıkları değişiklikleri Tablo 2.5’de ele almışlardır.

Tablo 2.5. Mobil öğrenme çevrelerinin pedagojik açılardan yaptıkları değişiklikler (Sharma ve Kitchens, 2004)

Mevcut e-öğrenme yöntemleri	M-Öğrenme (Kablosuz)
Pedagojik Değişimler	
*Daha fazla metin ve grafik tabanlı eğitim *Sınıf veya bilgisayar laboratuvarlarında eğitim	*Daha fazla ses, grafik, animasyon tabanlı eğitim *Öğrenme mobil ortamda meydana gelir
Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi	
*Gecikmeli e-postalar(Öğrencinin e-postasını sunucudan kontrol etmesi gerekmektedir) *Pasif asenkron iletişim	*Kısa sürede e-posta teslimi sağlanmakta ve mesaj ile bilgi verilebilmektedir *Anında iletişim *Spontandır
Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi	
*Yüz yüze telekonferans ile iletişim yaygındır. *e-posta aracılığıyla iletişim sağlanır. *Özel konum gerektirir. *İnternet kaynağına ulaşmak için seyahat zamanı gerekmektedir. *Grup ile zayıf iletişim vardır.	*Esnektir. *Sesli konferans, video konferans mümkündür. *7/24 esnek zaman, iletişim sağlanabilir. *Coğrafi sınırları yoktur. *Kablosuz internet erişiminden dolayı seyahat süresi yoktur. *Zengin iletişim sağlanır.
Öğrencilere Geribildirim	
*Asenkron ve gecikmeli zaman *Kitle-standart eğitim *Benmarck tabanlı not *Simülasyonlar ve laboratuvar tabanlı deneyimler *Kağıt üzerinden	*Hem senkron hem asenkron eğitim *Performans ve geliştirme tabanlı not *Gerçek hayat durumları ve deneyimleri *Kağıtsız, yazıcısız ve masrafsız

2.3.2. Mobil Teknolojilerin Kullanımının Eğitime Yansımaları

Öğrenciler hayatlarının tamamını bilgisayarlar, cep telefonları, müzik oynatıcılar, video oyun cihazları ve dijital çağın diğer tüm cihazlarını kullanarak geçirmektedirler ve buna bağlı olarak üniversite mezunlarının okul hayatı boyunca beş bin saat okumaya vakit harcadıkları görülürken TV izleme için geçirilen yirmi bin saat düşünülmezse on bin saati cep telefonları ile uğraşarak geçirdikleri görülmektedir (Prensky, 2001):2. Mobil teknolojiler bu derece öğrencilerin hayatına girmişken bu teknolojilerin eğitimde kullanılması da kaçınılmaz olmaktadır. Hwang vd.(2008)'a göre kablosuz ve mobil teknolojiler öğrencilerin dijital kaynaklara erişimini sağlayarak otantik öğrenme ortamları sağlamaktadır (Akt:Chu, Hwang, Tsai ve Tseng, 2010:1618)

Geleneksel sınıfların aksine mobil teknolojiler etkili bir şekilde öğrenmede kolaylık, esneklik sağlamakta ve bu şekilde öğrenciler ne zaman ve nerede isterlerse öğrenebilmektedirler (Shih ve Mills, 2007:3). Wi-Fi (Wireless Fidelity) gibi kablosuz ağ teknolojileri, 3G (üçüncü nesil) iletişim teknolojileri her yerde öğrenmenin önünü açmaktadır ve mobil telefonlar, PDA'lar da mobil öğrenenlerin yolunu genişletmektedir (Moses, 2008:22).

Mobil cihazların yaygınlaşması ve oyunların bu derece önem kazanmasıyla eğitimciler mobil cihaz teknolojisinin ve oyunların verimliliğinden yararlanarak eğitsel mobil uygulamalar ve oyunlar üzerine yoğunlaşmışlardır. Bu durumda ülkemizde ve dünyada eğitimde mobil teknoloji kullanımlarına sıkça rastlamak mümkündür. Anadolu Üniversitesi, MOBİLöğren sistemi ile, Açıköğretim Fakültesi dâhil olmak üzere tüm öğrencilerine cep telefonları ile sınav sonuçlarını öğrenme, devamsızlık takipleri, not öğrenme ve güncel duyuruları takip etme olanağı sağlamaktadır (<http://www.mobilogren.net>) (Çuhadar ve Odabaşı, 2004:319).

Yabancı dilin önem kazanmasıyla onu sadece dört duvar arasında öğrenmenin tatmin edici olmadığı görülmüştür. Yabancı dil öğrenmek bireyler için artık kaçınılmaz bir ihtiyaç olduğundan mobil uygulama geliştiriciler öğretmenlerle birlikte bu konu üzerine odaklanmışlardır. Bu nedenle mobil cihazlar üzerine her zaman ve her yerde dil öğrenmek için eğitsel uygulamalar geliştirilmektedir. ODTÜ’de Doç. Dr. Kürşat Çağıltay tarafından geliştirilen projede cep telefonlarının MMS ve SMS özellikleri kullanılarak bu teknolojiler ile öğrencilerin telefonlarına İngilizce kelime eğitimi için

görseller, sesler gönderilmiş ve MMS ile çalışan öğrencilerin kâğıt üzerinde çalışan öğrencilerden daha başarılı oldukları tespit edilmiştir (Çağıltay, 2008).

2.3.3.Mobil Teknolojilerin Eğitimde Kullanım Alanları

Mobil teknolojilerin eğitimde kullanım alanları çok yaygındır. Mobil cihazlar için geliştirilen eğitsel uygulamaları öğrenciler telefonlarına kolayca yükleyebilmekte ve öğrenme süreçleri ile ilgili bilgileri telefon, MMS, e-posta ve internet gibi bağlantılarla paylaşabilmekte ve telefonlarına test ve sınavları yükleyebilmektedirler (Yerushalmy ve Oshrat, 2004).

Mobil öğrenme üzerine yapılan bazı çalışmalarda öğrencilerin otantik öğrenme çevrelerinde öğrenebilmeleri için geliştirilen bazı örnekler bulunmaktadır: Chen vd.(2003) öğrenme materyallerini sunmak amaçlı mobil cihazları kullanarak kuş gözlemciliği hakkında açık mobil öğrenme aktiviteleri geliştirmiş, Rogers(2005) ormanlık alanda çocukların veri toplamaları ve araştırmalarında mobil ve kablosuz cihazları bu gözlemleri kaydetmek için kullanmış, Chu vd.(2008) okul kampüsündeki bitkilerin özelliklerini tanıtmak için algılama teknolojisiyle bir mobil öğrenme sistemi geliştirmiş, Hwang vd. (2009) ise tekli kristal X-ray işlemlerinde kullanıcılara rehberlik etmek için mobil, kablosuz iletişim ve algılama teknolojileri ile bir öğrenme sistemi geliştirmiştir (Akt:Chu, Hwang, Tsai ve Tseng, 2010:1619).

Moses(2008) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerine mobil cihazlar sayesinde online kütüphane, e-kitap, sesli kitap sağlamak için işbirlikçi filtreleme algoritması kullanan bir uygulama geliştirilmiştir. Uygulama motivasyonel tasarımın mobil öğrenmeyi kolaylaştırdığı düşüncesiyle Keller'in ARCS modeli doğrultusunda geliştirilen Shih'in mobil öğrenme modeli doğrultusunda hazırlanmıştır. Ayrıca bu uygulamada görme engelli kişiler için de sesli kullanıcı arayüzü ve işitme engelliler için de grafiksel kullanıcı arayüzleri geliştirilmiştir

2.3.4. Mobil Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları

Mobil eğitimin avantajları ve dezavantajları bazı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ele alınmıştır.

Attewell (2005) mobil öğrenmenin faydalarını şu şekilde sıralamıştır (Akt: Yousuf, 2007:117).

- Öğrencilere okuma, yazma ve sayısal becerilerini geliştirmelerinde yardımcı olur.
- Öğrenenlerin var olan yeteneklerinin farkında olmalarına yardımcı olur.
- Bağımsız ve işbirlikçi öğrenme çevreleri için kullanılabilir.
- Öğrencilerin nerede yardım ve desteğe ihtiyaçları olduğunu belirlemede yardımcı olur.
- Dijital bölünmenin üstesinden gelmeye yardım eder.
- İnfomal öğrenme sağlar.
- Öğrencilerin derse daha uzun süre odaklanmalarına yardım eder.
- Benlik saygısı ve özgüveni artırmaya yardım eder.

Mobil öğrenme, çoğu öğrenme ve eğitim zorluklarına güçlü ve pratik çözümler üretir. Bunlar M-Learning.org(2009) web sayfsında şu şekilde belirtilmiştir:

- İşbirliği gerektiren proje ve çalışma alanlarında kullanılır.
- Öğrenen bireylerin çok farklı mekânlarda bulunması durumunda kullanılır.
- Kitaplara ve bilgisayarlara bir alternatif olarak kullanılır.
- Just-in-time çalışanlarının eğitiminde kullanılır. (Just in Time (JIT) üretimi ve verimliliği artırmak için geliştirilen envanter stratejisidir) (M-Learning.org, 2009).

Mobil cihazların çoğu fotoğraf çekme, müzik çalma, resimli-videolu mesajlaşma, sesli-görüntülü konferans, e-posta, web erişimleri özelliklerine sahiptir ve böylece öğrencilerin grupla yani işbirlikçi öğrenmelerine olanak sağlamaktadır (Shih ve Mills, 2007:5). Bunun yanında mobil uygulamalar mobil cihazlar vasıtasıyla sınıf dışında, açık alanlarda kullanılabilir ve gerçekçi tecrübeler sayesinde rekabetçi öğrenme ortamı oluşturulur, rekabetçi öğrenme gerçekleştirilir (Madeira, Sousa, Pires, Esteves ve Dias, 2009:2443). Yine mobil teknolojiler öğrenci işbirliğini ve etkileşimini teşvik etmek ve kolaylaştırmak için multimedya mesaj servislerini, kısa mesaj servislerini mail ve MSN

Messenger servisleri sağlamakta, bunlar vasıtasıyla keşfetmelerini, yine mobil cihaz aracılığıyla fotoğrafını çektikleri bir materyali paylaşmalarını, bunun üzerinde tartışmalarını sağlamakta böylece öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir (Çavuş ve Uzunboylu, 2009:436).

Jacob (2008), öğretimde mobil cihazların kullanımının faydalarını mobil öğrenme açısından şu şekilde sıralamıştır (Akt:López, Royo, Laborda ve Calvo, 2009:2674):

- Kolay erişim: Güncel ve ücretsiz bilgiye erişim sağlar. Öğrenme ortamlarına hemen her yerden erişim sağlanabilir.
- Kendi kendine çalışma seçenekleri: M- öğrenme esnekliği her zaman ve her yerden çalışmaya izin verir. Masaüstü bilgisayar kullanmaktan hatta dizüstü bilgisayarlardan daha esnektir.
- Değerlendirme ve dönüt: M-öğrenme araçları öğrenme sürecini kontrol etmek yerine bazı değerlendirme araçları içerebilir. Öğrencinin ders süresince ne öğrendiğini ölçebiliriz.
- Çeşitli çevrimiçi materyallere erişim: M-öğrenme sistemi öğretmen ve öğrenciler arasında sürekli bir etkileşim sağlar. Öğrenciler sınavları için faydalı olacak materyallere çevrimiçi kaynaklardan erişebilirler.

Bulun vd. (2004:166) mobil öğrenmenin avantajlarını yaşam boyu öğrenme, farkında olmadan öğrenme, ihtiyaç anında öğrenme, zaman ve mekândan bağımsız öğrenme, yer ve şartlara göre ayarlanan öğrenme olarak sıralamışlardır.

- **Yaşam Boyu Öğrenme:** Bilgi her geçen gün kartopu gibi büyümektedir ve bu da bilginin yaşam boyunca öğrenilmesi gerektiğini göstermektedir. Yaşam boyu öğrenme bilginin hangi yaşta olunursa olunsun öğrenilmesi gerektiğini savunmaktadır. Mobil cihazlar ile istenilen zamanda ve mekânda sürekli öğrenme gerçekleştirilerek yaşam boyu öğrenme sağlanmaktadır.
- **Farkında Olmadan Öğrenme:** Burada karşımıza çıkan sorun sürekli öğretim çabalarının öğrencileri bunaltmasıdır (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004:166). Farkında olmadan öğrenmedeki amaç öğrenciye hayatın her anında mesajlar vererek öğrenmesini sağlamaktır. Mobil öğrenme ile öğrenci istediği zamanda istediği bilgiye erişmektedir ve informal öğrenmenin yanında farkında olmadan öğrenme de gerçekleşmiş olmaktadır.
- **İhtiyaç Anında Öğrenme:** Bireyin istediği zamanda yaptığı öğrenmenin kalıcılığı artırdığı bilinmektedir. Kişi günlük hayatta bir soruyla

karşılaştığında mobil cihazı vasıtasıyla ihtiyaç duyduğu bilgiye erişirse bu bilgiyi unutması zor olacaktır. Mobil cihazlar ihtiyaç anında öğrenme için kullanılabilecek en uygun teknolojik araçlardır.

- **Zaman ve Mekândan Bağımsız Öğrenme:** Günümüzde masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar ve kablolu bağlantılar ile yapılan öğrenmenin zaman ve mekan açısından bağımsız öğrenme sağladığı söylene de tam olarak bağımsız öğrenme sağlamadığı açıktır. Mobil cihazların taşınmasının kolay olması ve bağlantıların kablosuz sağlanması mobil öğrenmenin zaman ve mekân açısından daha fazla esneklik sağladığını göstermektedir.
- **Yer ve Şartlara Göre Ayarlanan Öğrenme:** Günün herhangi bir zamanında, veya belirli bir mevsimde ihtiyaç duyacağımız bilgiler farklılık gösterebilir ve aynı şekilde bulunduğumuz yerde farklı bilgilere ihtiyaç duyabiliriz (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004:166). Mobil cihazlar vasıtasıyla ihtiyaç anında bilgiye erişilebilmektedir.

Mobil öğrenmede öğreneni kapsayan sorunlar da şu şekildedir:

- Brown (1996), Carr (2000), Garland, (1993) ve McGivney (2004)'e göre kişisel iletişim eksikliği ve bazı öğrencilerin tercih ettiği anında öğretmen geri bildirim eksikliği bulunmaktadır (Akt: Yousuf, 2007).

Ashby (2004)'e göre;

- Dersleri yönetmeye yardım için ön ders oryantasyon gereksiniminin karşılanamaması sıkıntı oluşturmaktadır.
- Kurs çalışmaları süresince öğretmen destek oturumları gereksiniminin karşılanması büyük bir sorundur (Akt: Yousuf, 2007).

Smith-Savill ve Kent(2003)'e göre mobil teknolojilerin bazı sınırlıkları mevcuttur ve bunlar da mobil öğrenmede aksaklıklara sebep olmaktadır:

- düşük kapasiteye sahip hafıza,
- dar ekran boyutları,
- düşük hızda işlemci,
- sınırlı bant genişliği,
- yetersiz yazılım desteği,
- uygulamalardaki tasarım hatalarından kaynaklanan etkileşim problemleri (Akt:Çuhadar ve Odabaşı, 2004).

2.3.5. Eğitimde Kullanılan Mobil Araçlar

Oran ve Karadeniz(2007) internet tabanlı mobil öğrenme araçlarını sunucular, mobil telefonlar, PDA'lar, tablet bilgisayarlar, dizüstü bilgisayarlar olarak sıralamışlardır.

- Sunucular: Bunlar veritabanı sunucusu, web sunucusu, wap sunucusu, SMS sunucusu, E-posta sunucularından oluşmaktadır. Sunucular mobil öğrenmenin gerçekleştirilmesinde verilerin paylaşılabilmesi için en önemli araçlardandır (Oran ve Karadeniz, 2007:3).
- Mobil Telefonlar: Günümüzde çok uygun fiyatlara wap uyumlu mobil telefonlar kolaylıkla edinilebilmektedir. Yalnız bu telefonların ekran boyutu, hafıza durumu ve bağlantı hızı öğrenmede aksaklıklara sebep olabilmektedir.
- PDA: Günümüzdeki cep bilgisayarları teknolojik olarak kişisel bilgisayarlara yaklaşmış hatta onların yaptığı birçok işi yapabilir hale gelmiştir. Cep bilgisayarlarının mobil telefonlara göre daha büyük ekran boyutunun olması mobil öğrenme için bir avantaj olarak görülmektedir. Ancak cep telefonu olarak kullanılamayan modeller artık fazla tercih edilmemekle beraber PDA tercih edecekler yerine akıllı telefon tercih etmektedirler. Son zamanlarda yaygınlaşan ve fiyatları önceki zamanlara göre daha uygun olan akıllı telefonların da özellikleri bakımından ekran boyutu haricinde kişisel bilgisayarlardan farkı kalmamıştır. Özellikle Android işletim sistemi bugün akıllı telefonların özelliklerini en uç noktaya çıkarmıştır.
- Tablet bilgisayarlar: Cep bilgisayarlarına göre daha ağırdır ama ekran boyutları göz önünde tutulduğunda cep bilgisayarlarına göre daha kullanışlıdır ve dizüstü bilgisayarlara göre daha hafiftir. Ayrıca Android teknolojisi ile kullanıcının tüm isteklerini karşılar durumdadır. Ülkemizde FATİH projesi kapsamında öğrencilere tablet bilgisayarların verilmesi ile öğrencinin her an her yerde ve kitap taşıma zorluğu olmadan bilgiye ulaşması amaçlanmaktadır. Bu uygulama mobil öğrenme kapsamında ülkemizde atılan en önemli adımlardan biridir.
- Dizüstü bilgisayarlar: Günümüzde dizüstü bilgisayarların kullanım oranları masaüstü bilgisayarlara oranla daha fazladır. Dizüstü bilgisayarlar USB, wireless, bluetooth ve kızılötesi gibi kablosuz bağlantılar ile mekandan ve

zamandan bağımsız bilgiye erişme olanağı sağlar (Anadolu Üniversitesi, 2006:2).Ancak mobil öğrenmenin her zaman ve her yerde öğrenmeye olanak sağlaması gerektiği düşünüldüğünde dizüstü bilgisayarların ağırlıklarından dolayı taşınma probleminin olması mobil öğrenme sınırlılıklarından sayılabilir.

Bulun vd.(2004) tarafından mobil cihazların karşılaştırılması da Tablo 2.6’da verilmiştir. Buna göre mobil telefonların kabiliyetlerinin düşük olmasına rağmen pil ömrü ve ağırlıkları avantajları arasındadır. Dizüstü bilgisayarlar ise tüm özellikleri bakımından artı avantaj sağlarken ağırlık ve boyutları dezavantajdır.

Tablo 2.6. Mobil cihazların karşılaştırılması (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004:167)

Cihaz Cinsi	Ağırlık	Kabiliyet	Pil Ömrü	Yaygınlık
Mobil Telefon	60-120 g	*	****	****
El Bilgisayarı (PDA)	90-200 g	**	***	**
Tablet PC	800-1200 g	***	**	*
Notebook	1500-4000 g	*****	**	***

Cep telefonlarının PDA’lardan daha ucuz ve yaygın oluşu ve aynı işlemleri gerçekleştirebilmesi sebebiyle cep telefonlarının kullanımı daha yaygındır. Ayrıca mobil telefonların portatif ve taşınabilir olması onu dizüstü bilgisayarlara göre daha avantajlı konuma getirmektedir ancak bant genişliği, çalışma ücreti ve metin giriş hızı bilgisayarlarla kıyaslandığında daha düşüktür (Özcan, 2008).

Mobil cihazların sunduğu avantajlar Enocta Akademi(2010) tarafından şu şekilde de sıralanmaktadır:

- **Hareket kabiliyeti:** Mobil cihazlar kolaylıkla her yerde ve fazla alan işgal etmeden taşınabilmektedir.
- **Yaygınlık:** Cep telefonları ve mobil cihazlar her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Bir kişi birden fazla mobil cihaz kullanabilmekte ve 7’den 70’e herkeste mobil cihazlar bulunabilmektedir. Mobil cihazların fiyatlarının da makul oluşu yaygınlaşma sebeplerindendir.

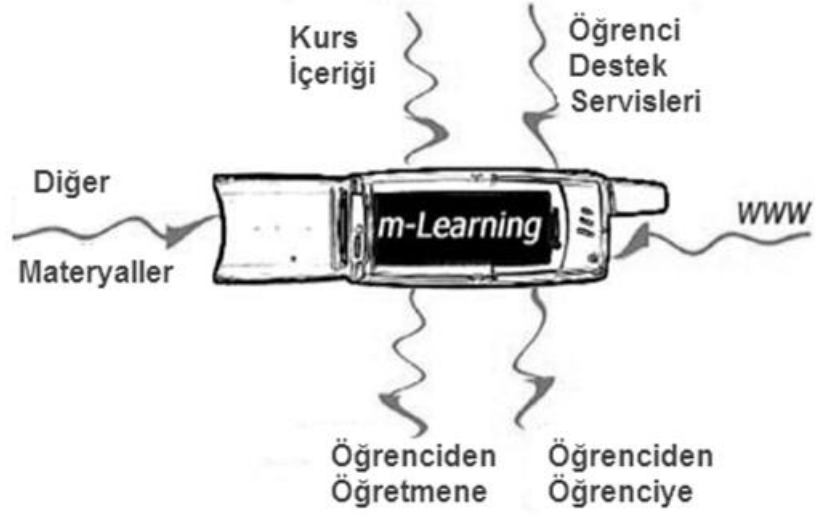
- **Erişilebilirlik:** Cep telefonları ve diğer mobil araçlar bu kadar yaygın olduğu ve mobil cihazlar wireless-wap-GPS-3G bağlantıları sağladığı için bilgiye her yerden kolayca erişim mümkün olmaktadır.
- **Bağlanırlık:** Mobil cihazlardan da bağlanılabilen sosyal ağlar, sosyal medya ve operatörlerin sağladığı iletişim olanakları ile dünyanın her yerinden insanlarla bağlantı kurulabilmektedir.
- **Ortama duyarlılık:** Konumu, zamanı ve çevreyi algılayan uygulamalar sayesinde mobil öğrenme, bulunulan ortama göre ve dinamik olmaktadır.
- **Bireysellik:** Mobil araçlar, kişiye özel olduklarından, akıllı programlama sayesinde gönderilen bilginin bireyselleştirilmesine ve dolayısıyla bireysel öğrenmeye olanak sağlamaktadır.

2.3.5.1. Mobil Araçların Eğitimde Kullanım Şekilleri

Mobil cihazlar eğitimde farklı amaçlarla kullanılabilmektedir:

- Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenler ile her an her yerde arama, 3G görüntülü arama, SMS ve MMS teknolojileri ile iletişimde kurabilmeleri amacıyla kullanılmaktadır.
- Bir öğrenci uyanıklarla karşı karşıya olduğunda motivasyonun etkin kullanımına dayanan öğrenme fikrinin genişletilmesi ve öğrenme şemalarının oluşturulması için internet erişimli mobil cihazlar avantajlar sağlamaktadır (Yousuf, 2007:117). Web üzerinden yayınlanan ders içeriğinin takibini kablosuz ve 3G bağlantılar sayesinde hızlı bir şekilde ve zaman-mekân sınırı olmadan yapmak için kullanılmaktadır.
- Mobil cihaza depolanan ders içerikleri de öğrenci tarafından takip edilmektedir.

Çevre ve doğa eğitimleri üzerinde Ruchter vd. (2010) 'nın yaptığı bir çalışmada çevre-doğa eğitimi için bir mobil kılavuzluk sistemi geliştirilmiştir. 185 öğrenci ve 76 yetişkin bu kılavuz sayesinde bir tura katılmıştır. Uygulama sonucunda benzer sonuçlar elde edilmiş ve mobil kılavuzun çevresel bilgiyi arttıracak ve çocukların çevre ve doğa ile ilgili aktiviteler üzerine motivasyonunu arttıracak, sonuç olarak da mobil cihazların eğitimde özellikle çevre eğitimi alanında yeni fırsatlar sunacağı sonuçlarına ulaşılmıştır. (Ruchter, Klar ve Geiger, 2010:1060).

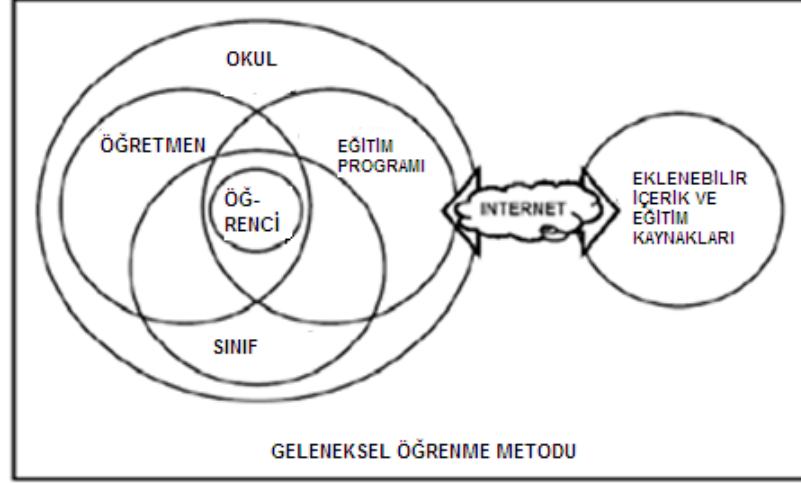


Şekil 2.17. Yarının kablosuz öğrenme ortamı (Keegan, 2002:9)

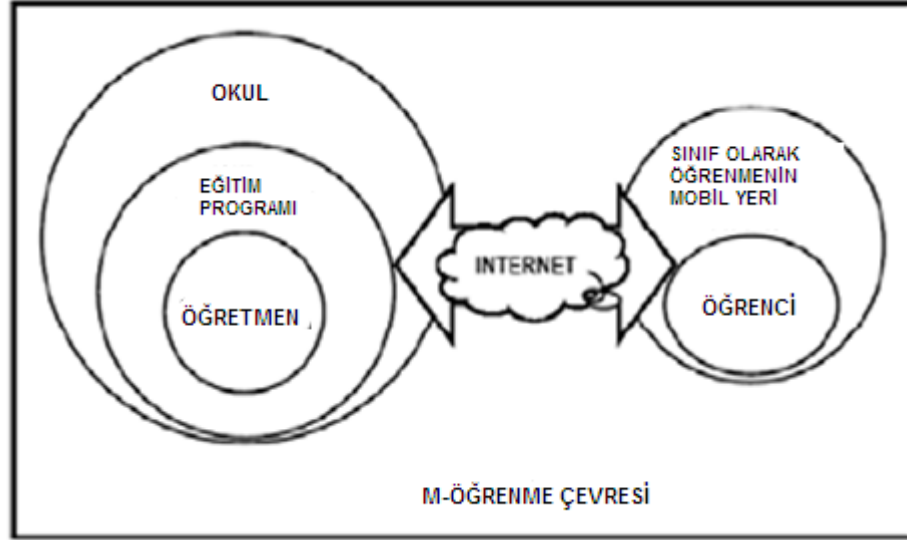
Şekil 2.17 Keegan(2002)'ın m-öğrenme modelinin nasıl çalıştığını göstermektedir. Telefon WAP etkin telefon, avuç içi bilgisayarları ve PDA'ları simgelemektedir. Kablosuz internet veya operatörlerin sağladığı internet bağlantısı aracılığıyla öğrenci ders içeriğini, öğrenci destek hizmetlerini veya eğitim içeriğini oluşturan diğer materyalleri uzaktan sunucu üzerinden alabilir. Bu cihazlar öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen arasında etkileşimi sağlar. Bu modelin e-öğrenmeden temel farkı tüm iletişimin kablosuz yapılmasıdır.

2.3.6. Mobil Öğrenme Ortamı ve İçerik Tasarımı

Mobil öğrenmenin geleneksel öğrenme ortamı kavramını ve öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ilişkisi kavramını değiştireceği açıktır (Çavuş, Biçen ve Akçıl, The Opinions Of Information Technology Students On Using Mobile Learning, 2008). Sharma ve Kitchens (2004) bu değişimleri Şekil 2.18'de ve Şekil 2.19'da sunmuştur (Akt:Çavuş, Biçen ve Akçıl, The Opinions Of Information Technology Students On Using Mobile Learning, 2008:2).



Şekil 2.18. Geleneksel öğrenme metodu



Şekil 2.19. M-öğrenme çevresi

Mobil uygulamalar sıfırdan programlanabilmekte ve yazılımcılar tarafından geliştirilen yazılım motorları sayesinde daha kolay hazırlanabilmektedir. Ancak içerik geliştirme araçlarına sahip olmak eğitsel bir uygulama geliştirmek için yeterli değildir. Çünkü bunun için eğitim bilimleri konusunda da bilgi sahibi olmak gerekmektedir ya da mobil öğrenme uygulaması geliştirmek için eğitim uzmanlarının ve yazılım uzmanlarının birlikte çalışması gerekmektedir (Enocta Akademi, 2010).

2.3.6.1. Mobil Uygulama Geliştirirken Dikkat Edilecek Noktalar

Mobil uygulama geliştirirken özellikle uygulama mobil öğrenme amaçlı kullanılacaksa göz önünde bulundurulması gereken pek çok unsur vardır. Maderia vd.(2009:2442)'nin multimedya ortamı geliştirilirken dikkat edilmesi gereken ilkeleri doğrultusunda bir mobil uygulama tasarlarken şu durumlara dikkat etmek gerekmektedir:

- Zaman ve mekan açısından esneklik sağlanmak isteniyorsa dersler her yerde kullanılabilir şekilde geliştirilmelidir.
- Materyalleri sunmak için kullanılan dil yalın, açık ve çekici olmalıdır.
- Her teorik örneği gösterecek bir uygulama örneği mümkün olduğunca uygulamada bulunmalıdır.
- Teorik kavramları göstermek için mümkün olduğunca resim ve animasyon kullanılmalıdır.
- Her kavramın tarihsel gelişimine bir örnek verilmelidir.
- Öğrencilerin kendilerini, testlerini değerlendirmeleri için otomatik değerlendirme sistemi oluşturulmalıdır.
- Oyunlar ve eğlenceli etkinliklerle öğrenciyi teşvik ve motive etmek için etkinlikler bulundurulmalıdır.
- Başarısızlık durumunda öğrenci çalışma sürecini tekrar edebilmeli ve tekrarda zorluk yaşamamalıdır.
- Uygulama boyunca yeterli öğretmen desteği sağlanmalıdır. (Madeira, Sousa, Pires, Esteves ve Dias, 2009:2442).

Mobil cihazlar kullanıcıya farklı bir arayüz sunmaktadır. Çünkü her ne kadar akıllı telefonlar, geniş dokunmatik ekranlı mobil cihazlar yaygınlaşmaya başlasa da hâlâ kullanıcıların büyük çoğunluğu küçük ekranlı genellikle kullanıcıların sadece konuşma ve mesajlaşma ihtiyacını karşılayacak mobil cihazlar kullanmaktadırlar. Bu cihazların ekran boyutunun küçük, yavaş metin girişine sahip, pil ömürlerinin sınırlı, CPU hızı ve bant genişliğinin düşük ve depolama kapasitesinin sınırlı olduğunu unutmamak gerekmektedir (Antonellis, Bouras ve Pouloupoulos, 2003:4). Mobil uygulama tasarımında kullanıcı arayüzü geliştirilirken mobil cihazların bilgi işlem gücü, platform

özellikleri(ekran yüzeyi, renk derinliği, ekran çözünürlüğü), etkileşim özellikleri, kullanıcı özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır (Şen ve Önal, 2007:556).

Özcan(2008:28) mobil uygulama geliştirirken dikkat edilmesi gereken noktaları 5 açıdan ele almıştır:

- **Daha dar bant aralığı:** Bilgisayarlarda bant aralığı geniş olduğundan dolayı daha hızlı bir şekilde veri alışverişi sağlanmaktadır ancak mobil cihazlar GPS, GPRS bağlantısı kullanıyorsa çok yavaş, 3G bağlantısı kullanıyorsa biraz daha hızlı bağlantı sağlayabilir. Her iki bağlantının da veri iletim hızı ADSL ve fiber bağlantılara göre oldukça düşüktür. Kablosuz iletim hızı uygulama geliştirmeye sırasında göz önünde bulundurulmalıdır.
- **Sistem kaynakları:** Sunucular ve mobil cihazların özellikleri sistem kaynaklarıdır ve uygulama geliştirilirken sistem kaynakları göz önünde bulundurulmalıdır.
- **Bellek sınırlaması:** Uygulama geliştirirken programcı için en büyük sorun sistemin bellek kapasitesidir. Çoğu mobil cihazın bellek kapasitesi oldukça sınırlıdır ve bu durum göz önüne alınarak geliştirilecek uygulamalar mümkün olduğunca düşük boyutlu olarak hazırlanmalıdır. Akıllı telefonların hafızaları artık onlarca gigabayt kapasiteye sahiptir. Hatta harici bellekler ile hafıza kapasitesi daha da arttırılmaktadır. Ancak akıllı telefonların yaygın olmadığı unutulmamalı ve uygulama boyutlarını düşük tutulmaya dikkat edilmelidir.
- **Güç:** Mobil cihazlar için en önemli sınırlama güç özellikleridir. Telefonların yapabildikleri işlemler geliştikçe, özellikleri arttıkça pil ömürleri de azalmaktadır. Wap uyumlu ilk mobil cihazların pil ömrü 3-4 gün olmaktadır ancak akıllı telefonlar ile bu süre 1 güne kadar düşmüştür. Tüm bu sebeplerden dolayı uygulama geliştirirken düşük güç gerektiren sistem özellikleri kullanılmalıdır. Örneğin; karanlık bir ortama girildiğinde mobil cihazın ekranı güç tasarrufu sağlamak için karartılabilir (Şen ve Önal, 2007).
- **Görüntü sınırlaması:** Mobil cihazların ekran boyutu kişisel bilgisayarlara göre çok düşüktür. Mobil cihazların her zaman her yerde taşınabilmesi için ekran boyutları da belirli bir seviyenin üzerine çıkamayacaktır. Bu nedenle uygulamalar geliştirilirken ekran kısıtlamaları göz önüne alınmalı ve gereksiz resimler, bilgiler ekranda yer kaplamamalıdır.

Bunların yanında uygulama tasarlanırken çevre faktörleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin çevredeki gürültü seviyesi arttığında sesin duyulabilmesini sağlamak için ses çıkış gücü artırılabilir veya aynı gürültülü ortamda telefon çaldığında sistemin ses etkileşimi ile birlikte titreşim etkileşimi devreye sokulabilir (Şen ve Önal, 2007).

2.3.7. Mobil Öğrenme Modelleri

Bu bölümde Sihih'in Mobil öğrenme modeli ve FRAME modeli incelenmiştir.

2.3.7.1. Shih'in Mobil Öğrenme Modeli

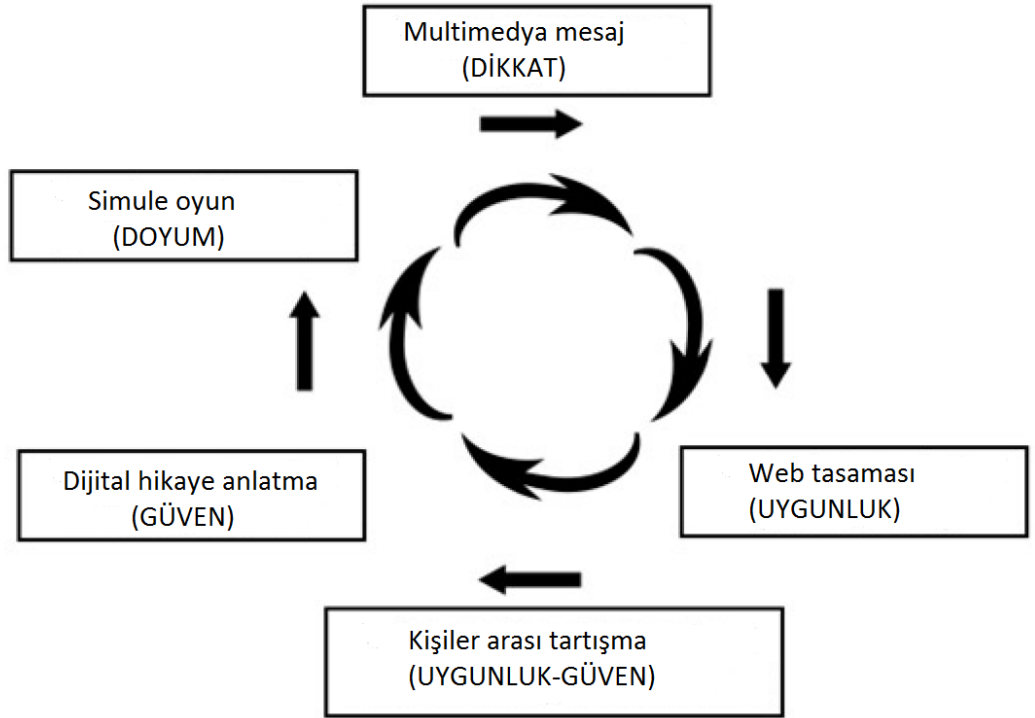
Motivasyonel tasarım, motivasyonda değişiklik oluşturmak için kaynak hazırlanması sürecine dayanır (Keller, 1987). Motivasyonel tasarımda ARCS modeli dört aşamadan oluşmaktadır ve bu aşamalar şu şekilde açıklanabilir (Moses, 2008:25):

- Dikkat-Attention: Bu adımda öğrencinin dikkatini çekmek amaçlanır.
- Uygunluk -Relevance: Öğrenci dikkatini çeken, kendi için uygun olan konuya yönelecektir.
- Güven-Confidence: Bu adımda öğrenciler başarı sağlayabilmek için kendilerine güvenmelidirler.
- Doyum-Satisfaction: Öğrencinin başarıma hazzı veya verilen ödüller öğrencide doyumunu sağlamaktadır.

Shih'in mobil öğrenme modeli, mobil öğrenme için öğretim tasarımını desteklemek amaçlı Keller'in ARCS modeli doğrultusunda geliştirilmiştir. Bu modelin döngüsü 5 aşamadan oluşmaktadır (Shih ve Mills, 2007:5-6).

- Öğrencileri motive etmek için mobil telefonlara multimedya mesajı göndermek ARCS'nin dikkat aşamasına uygundur. Telefonlarına mesaj gönderilerek öğrencinin dikkatini çekmek amaçlanır.
- Mesaj ile alınan URL'yi kullanmak için Web'i araştırmak da ARCS'nin uygunluk aşamasıyla eşleşmektedir. Bu aşamada öğrenci mesajı dikkate almışsa ve öğrencide uygunluk sağlanmışsa öğrenci mesajdaki URL'yi araştıracaktır.

- Ses, resim, text veya mesajların öğrenciler tarafından tartışılması aşaması ARCS modelinin hem uygunluk hem de güven aşamasına denk gelmektedir. Eğer öğrenci için uygunluk sağlanmışsa ve güven sağlanmışsa bu konu hakkındaki resimleri, sesleri diğer öğrenciler ile tartışacaktır.
- Video ve seslerden ne öğrendikleri konusunda bir dijital hikaye üretmelerini isteme aşaması ARS modelinin güven aşamasına tekabül etmektedir. Öğrenci kendinde güveni sağlamışsa öğrendiklerini hikâye şeklinde kaydedecektir.
- Online eğitsel oyunlar gibi simule edilmiş ortamlardan ne öğrendiklerini ölçmek de doyum aşamasıdır.

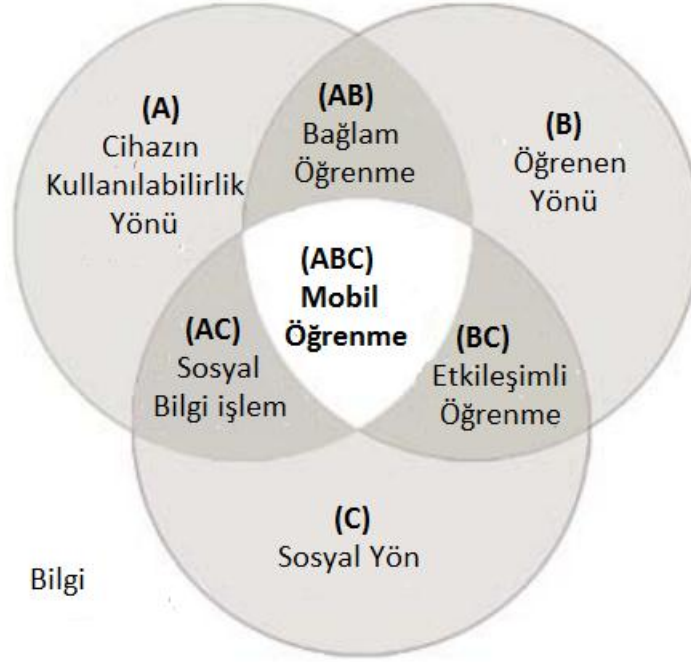


Şekil 2.20. Shih'in mobil öğrenme modelinin öğrenme döngüsü (Shih ve Mills, 2007):6

2.3.7.2. FRAME Modeli

FRAME modeli, "The Framework for the Rational Analysis of Mobile Education" (FRAME) yani mobil eğitimin rasyonel analiz çerçevesi anlamında olup model mobil cihazların uzaktan eğitimdeki etkinliğini değerlendirmek için geliştirilmiştir (Koole ve Ally, 2006:216). Koole(2006)'ye göre FRAME modelin bağlamı bilgidir ve bilgi

öğrenenin dâhilinde veya dışında olabilir, kişisel, sosyal, teknolojik ve çevresel faktörlerden edinilebilir (Koole ve Ally, 2006:216).



Şekil 2.21. FRAME modeli (Venn şeması ile gösterilmektedir)

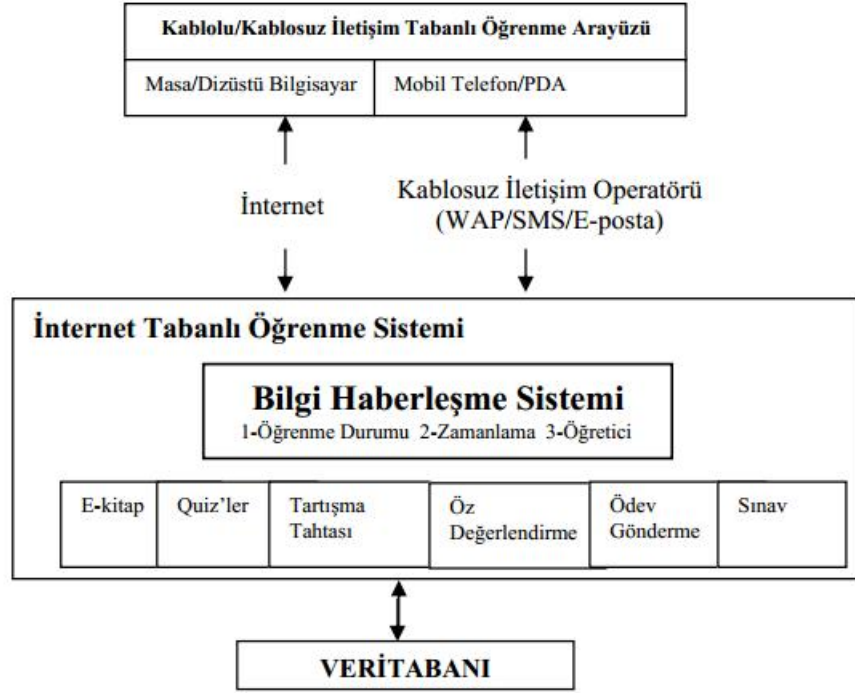
FRAME modeli şu şekilde açıklanmaktadır (Koole ve Ally, 2006):

- Yönler (A),(B),(C): FRAME modelinin üç temel bileşeni elektroniğin karakteristikleri ile ilgili olan (A) cihaz kullanılabilirliği yönü, öğrenenlerin karakteristikleri ile ilgili olan (B) öğrenen yönü ve bireyler arasındaki etkileşimi açıklayan (C) sosyal yöndür.
- Kesişmeler: Cihaz kullanılabilirlik yönü (A) ve öğrenen yönü(B) kesişerek esnek bir öğrenme çevresi oluşturan (AB) bağlam öğrenmeyi, cihaz kullanılabilirlik yönü (A) ve sosyal yön (C) kesişerek yeni sanal iletişim sağlama olanağı sunan (AC) sosyal bilgi işlemi, öğrenen yönü(B) ve sosyal yön (C) kesişerek (BC) etkileşimli öğrenmeyi oluşturmaktadır.
- Mobil Öğrenme: kesişmelerin ve yönlerin entegrasyonu ile etkili mobil öğrenme oluşmaktadır.

2.3.8. Mobil Öğrenme ve Uzaktan Eğitim

CDLP (California Distance Learning Project), uzaktan eğitimi, öğrenci ile eğitsel kaynaklar arasında bağlantı kuran öğretimsel bir aktarım sistemi ve uzaktan eğitim programını mevcut kaynaklardan faydalanan ve teknolojik gelişmelerden etkilenecek sürekli gelişen bir süreç olarak tanımlamaktadır. (Akt: Cetin, Cakiroglu, Bayılmış ve Ekiz, 2004:145). Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrenenin birbirinden coğrafi konum olarak farklı mekânlarda bulunmasından doğan bir ihtiyaçtır (Oran ve Karadeniz, 2007). Uzaktan eğitim, fiziksel mesafe ile ayrılmış olan ve sıklıkla yüz yüze iletişim sağlaması gereken öğretmen ve öğrencilerin arasındaki öğretimsel boşluğa teknoloji vasıtasıyla (ses, video vb.) köprü olmak için kullanılır (Yousuf, 2007:115).

Wang vd.(2003) mobil öğrenme ve internet tabanlı uzaktan eğitim ilişkisini Şekil 2.22’de sembolize etmiştir (Akt: Oran ve Karadeniz, 2007). Şekilde öğrenene, mekândan ve zamandan bağımsız olarak bilgiye ve derse ulaşma imkânı sunulmakta, eğitim eşitliğine fırsat vermektedir ve bu modelde öğrenen derslerine masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayarlarından kablolu internet aracılığıyla, PDA, mobil telefonu, vb. araçlar ile de kablosuz bağlantılar vasıtasıyla ulaşabilir, bu dersler ile ilgili bilgileri edinebilir ve değerlendirebilir, sınav alabilir ve bu yaptığı işlemler veritabanında saklandığı için öğrenen ile ilgili değerlendirme raporları alınabilir (Oran ve Karadeniz, 2007).



Şekil 2.22. İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve mobil öğrenme

Yousuf (2007:118)'e göre mobil öğrenme uzaktan eğitimde şu faydaları sağlayabilir:

- Kampüs dışında öğrencilere ders içeriğinin sağlanması
- Kampüs dışında öğrencilere geribildirim sağlanması
- Kampüs dışında öğrenci destek servislerinin sağlanması
- www ve diğer kaynaklara bağlantılar
- Öğrenci-öğrenci etkileşimi
- Öğrenci, öğretmen ve kurum etkileşimi

Yousuf (2007)'un yaptığı çalışmada kullanıcıların çoğu mobil cihazların esneklik avantajını, öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişim avantajını, geribildirim ve görüş almaya olanak sağlaması avantajlarını vurgulamışlardır ve bu da mobil teknolojilerin uzaktan eğitimin geleneksel yollarına yeni bir bakış açısını getirdiğini göstermektedir.

Podcasting, iPod ve broadcasting kelimelerinden türetilmiş olmakla beraber ses ve video dosyalarının mobil ve kişisel cihazlardan RSS'ler ile takibini sağlayan teknolojidir (Işık, Özkaraca ve Güler, 2011). Uzaktan eğitim ile ilgili çalışmalarda önemli yeri olan podcast teknolojilerinin kullanımı mobil cihazlar ile çok daha kolay

olmaktadır. Mobil cihazların bağlantı özellikleriyle öğrenci istediği yerde ve istediği zamanda podcast takibini yapabilmekte ve yapılan öğrenmenin kalıcılığı artmaktadır. Hoskyns(2009)'ın "mobil öğrenmedeki yönelim" adlı çalışmasında tam zamanlı ve yarı zamanlı öğrencilere podcast uygulaması yapılmış, sonrasında öğrencilerin yaş, cinsiyet, mobil telefona sahip olup olmamaya göre incelemeleri yapılmış, podcast in eğitim aracı olarak kullanılmasının yararlı olduğu bulunmuş ve özellikle yarı zamanlı eğitimde mobil öğrenmenin daha etkili sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir (Işık, Özkaraca ve Güler, 2011).

3G teknolojisi, 'Third Generation' yani 'Üçüncü Nesil' anlamına gelmekte olup GPRS gibi bir kablosuz iletişim hizmetidir. 3G teknolojisi ile mobil cihazlardan adsl hızına yakın bağlantılar sağlanabilmekte, görüntülü görüşmeler yapılabilmekte, her yerde televizyon izlenebilmektedir. Bu amaçla uzaktan eğitimde 3G teknolojilerin avantajları yadsınamaz. Tekinarslan(2010)'ın 89 BÖTE öğrencisi üzerinde 3G teknolojiler ile ilgili yaptığı çalışma sonuçları şu şekilde sıralanabilir (Tekinarslan, 2010):

- Araştırmaya katılan 17 öğrenci 3G'nin eğitimsel potansiyellere sahip olduğunu ve 3G'nin Türkiye'deki eğitim ortamlarında yaygınlaşacağına inandıklarını belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan 18 öğrenci Türkiye'de teknoloji kullanmaya istekli bir toplum yapısı ve toplum potansiyeli olduğu için 3G teknolojisinin yaygınlaşacağına inandıklarını belirtmişlerdir.
- 3G'nin bilgilere çabuk ulaşma, zamandan tasarruf, İnternet erişiminde pratiklik gibi avantajlar sağlayacağı sonuçları edinilmiştir.
- 3G'nin Türkiye'deki eğitim ortamlarında kullanımı konusunda ise yeterli alt yapının henüz tam olarak oluşmamasından dolayı eğitim ortamlarında yaygınlaşmasının zaman alacağı sonucu edinilmiştir.
- 3G kullanımının eğitim ortamlarında yaygınlaşmasının maliyetinin yüksek olması nedeniyle zaman alacağı da ulaşılan sonuçlardandır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde veri toplama araçlarından, bu araçların nasıl geliştirildiğinden, verilerin toplanmasından ve verilerin analizinden bahsedilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Öğrencilerin cep telefonu ile ilgili tutumlarını ölçmek ve oyunu geliştirmede kullanılacak karakterin ve oyun türünün belirlenmesi amacıyla öğrenci görüşlerini almak için betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Uygulama aşamasında eğitsel mobil oyunun öğrenci başarısı üzerindeki etkisini ölçmek amaçlandığı için tek gruplu ön test-son test deseni kullanılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışma için bir eğitsel mobil oyun geliştirilerek mobil oyunların yabancı dil kelime eğitimi için kullanılabilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Bu amaçla uygulama ilköğretim 5. Sınıf düzeyinde geliştirilmiştir. Uygulamanın Elazığ ili içerisindeki ilköğretim okullarında gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Uygulama yapılacak okulları seçerken Elazığ ili içerisinde farklı kültür düzeyindeki, maddi olanakları farklı olan bölgelerden okulların olmasına dikkat edilmiştir. Belirlenen okullar analiz kısmında kullanılan numaralarına göre şu şekildedir:

- 1. Okul: Elazığ Şeker İlköğretim Okulu
- 2. Okul: Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu
- 3. Okul: Yunus Emre İlköğretim Okulu

Böylelikle biri özel ikisi devlet okulu olmak üzere toplamda üç okulda uygulama yapılmasına karar verilmiştir. Okullar Elazığ ilinin farklı bölgelerinden, maddi ve kültürel durumları farklı semtlerden seçilmiştir. Yine bu üç ilköğretim okulunun, evrenin genel özelliklerini temsil ettiği varsayılmaktadır.

3.3. Veri toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Verilerin toplanması için Giriş anketi, ön test –son test ve eğitsel mobil uygulama geliştirilmiştir.

3.3.1. Giriş Anketinin Hazırlanması

EK-1’teki anket ile öncelikle uygulama yapılacak öğrencilerin cep telefonu ile ilgili tutumlarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Bunun için Çankaya ve Karamete(2008)’nin, Can(2003)’ün geliştirdiği anketten de bazı maddeler alınarak hazırladığı “ Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeği “ temel alınarak 9 maddelik “Cep Telefonu ve Mobil Oyunlara Yönelik Tutum Ölçeği” Likert tipinde geliştirilmiştir. Bu ölçek Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Cep telefonu ve mobil oyunlara yönelik tutum ölçeği

					
Cep telefonunda oyun oynamayı severim.					
Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor					
Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar tekrar oynamak istiyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum.					
Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum.					
Cep telefonu ile oyun oynayarak dersimi öğrenmek isterim.					
İngilizce’yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim.					

Görüşülen bireylere meydan ile ilgili toplam 20 ifade yöneltmiş ve bu ifadelere ne derece katıldıklarını “1. Kesinlikle katılmıyorum”, “5 Tamamen katılıyorum” olmak üzere 1 – 5 puan üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Sorgulanan bu 20 ifadeyi analize uygun hale getirmek için boyut indirgeme yoluna gidilmiştir, faktör analizi

uygulanmaya karar verilmiştir. Veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için öncelikle korelasyon analizine bakılmış ve birbiri ile ilişkili olduğu düşünülen değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının 0.30 un üzerinde olduğu görülmüştür. Verilerin faktör analizine uygunluğu ise Bartlett ve Kaiser – Meyer – Olkin (KMO)) testi sonuçları ile belirlenmiştir.

Tablo 3.2. KMO ve Bartlett's Testi

KMO örnekleme uygunluk testi.		0,818
Bartlett'in küresellik testi	Approx. Chi-Square	261,114
	df	36
	Sig.	,000

İstatistiksel paket programının faktör analizi uygulama modülüne göre elde edilen Tablo 3.2'ye göre Bartlett testi anlamlılık seviyesi sonucu 0.05'den küçük olduğu için anlamlıdır, yani değişken sayısının fazla olması nedeniyle incelenemeyen korelasyon matrisinde değişkenlerin en azından bir kısmı arasında yüksek oranlı korelasyon vardır. Bartlett testi, veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını gösteren bir analizdir ve çıkan sonuç faktör analizinin uygun olduğunu göstermiştir. KMO testi örneklem sayısının yeterli olup olmadığını ölçen bir testtir ve test sonucunun 0.60'dan yüksek çıkması beklenir. Test sonucu ne kadar yüksek olursa veri seti faktör analizi yapmak için o kadar iyidir denir. Tablo 3.2'de görüldüğü gibi KMO %81 bulunmuştur. Bu değer veri setine faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir. Bartlett ve KMO değerleri arzulandığı gibi çıktığından veri setinin faktör analizi için uygun olduğuna karar verilmiştir.

Faktör analizi uygulandıktan sonra faktör sayısını belirlemede değişik yöntemler söz konusudur. Bu çalışmada özdeğer istatistiği 1'den büyük olan faktörleri anlamlı olarak kabul edilmiştir. Buna göre özdeğeri 1'den büyük olan iki faktör belirlenmiştir. İki faktör toplam varyansın %58'ini açıklamaktadır. Bu oran fen bilimlerinde %67, tıp alanındaki çalışmalarda ise %90 olarak toplam varyansı açıklaması beklenmektedir. Sosyal bilimlerde bu oran %50 olarak kabul görmektedir. Bu çalışma bir anket uygulaması olduğu için açıklanan varyans oranı yeterli görülmüş ve faktör analizi uygulamasına devam edilmiştir.

Tablo 3.3. Döndürülmüş Bileşen Matrisi

	Bileşen	
	1	2
Madde3	,861	,069
Madde9	,856	,061
Madde1	,849	,040
Madde4	,773	-,238
Madde8	,693	-,017
Madde2	,506	-,024
Madde5	-,294	,757
Madde7	-,018	,718
Madde6	,349	,550
Özdeğer	3.743	1.454
Varyans	41,54	16,21
Kümülatif	41,54	57,75

Hazırlanmış olan ölçek faktör analizi uygulandığında birinci faktörün toplam varyans açıklaması 41,59 olduğu için toplamsal ölçek olarak kullanılacaktır. Bu toplamsal ölçek okul değişkenine göre incelenmiştir.

Tablo 3.4. Toplam ölçeğin okullara göre incelenmesi

Okul	N	Ortalama	Standart sapma	Serbestlik derecesi	F	P
1,00	28	37,3214	4,19041	2	22,253	,000
2,00	27	27,0741	7,65067	79		
3,00	27	34,1111	5,08643			
Toplam	82	32,8902	7,17679			

Okullara göre toplam ölçek varyans analizine göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmıştır ($F_{2,79}=22.253$, $P=0.000$). Okullar arasındaki fark Tukey HSD ile incelendiğinde birinci ile üçüncü okul aynı ortalamaya sahipken ikinci okulun ortalaması bu iki okulun ortalamasından küçük ve istatistiksel olarak bu fark anlamlı bir farktır.

Cep telefonu ve mobil oyunlara yönelik tutum ölçeğinde “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” seçenekleri yerine yüz ifadeleri kullanılmıştır. Bu ifadeler de öğrencinin yaşı göz önüne

alındığında anketi daha çekici kılmakta ve öğrencilerin oyun oynar gibi eğlenerek anketi tamamlamaları amaçlanmaktadır.

EK-1'deki ankette aynı zamanda aşağıdaki sorular yer almıştır. Bu sorular vasıtasıyla geliştirilecek olan oyunun sahip oldukları mobil cihaza uygun olarak geliştirilmesi amaçlanmış ancak daha sonra telefon temini tarafımızdan gerçekleştiği için bu yanıtların yalnızca ölçme ve değerlendirme amaçlı kullanılmasına karar verilmiştir.

- Cep telefonunuz var mı?
- Evetse marka ve modeli nedir?
- Annenizin cep telefonu varsa marka ve modeli nedir?
- Babanızın cep telefonu varsa marka ve modeli nedir?
- Cep telefonu ile oyun oynadınız mı?
- Eğer evetse cep telefonunda en sık oynadığınız oyunun adı nedir?

Bir oyunda öğrencinin sevdiği bir çizgi karakteri görmesinin ve aynı şekilde sevdiği türde oyunu oynamasının bu oyunu oynamasındaki isteğini, mücadele isteğini artıracak ve istenerek, sevilerek yapılan öğrenmelerin öğrenmede kalıcılığı artıracak düşünülerek oyunda kullanılacak ana yani koçluk yapacak karakter ve geliştirilecek oyun türünü giriş anketi vasıtasıyla sağlanacak veriler doğrultusunda geliştirmek amaçlanmıştır. Öğrenciye oyunda koçluk yapacak karakter belirlenen 10 karakter içerisinden seçilmiştir.

Oyun türleri senaryosuna göre birincil kişi vuruş, macera, yarış, rol yapma, simülasyon, strateji, hedef vurma, dövüş, spor, platform, kağıt ve masaüstü oyunlar olarak gruplandırılmışlardır (Ural, 2009:28). Dempsey gibi pek çok görüş ise bilgisayar oyunları macera, simülasyon, yarışma, bulmaca, işbirliği ve işletme oyunları gibi gruplara ayrılmaktadır (Hogle, 1996:5). Uygulama için belirlenecek oyun türü anket sorusu çocukların internet üzerinden oyun oynamak için en çok tercih ettikleri web sitesi olan “www.kraloyun.com” adresindeki senaryoya göre oyun kategorileriyle belirlenmiştir. Bu kategoriler ve her kategori için belirlenen örnek oyunlar aşağıdaki gibidir:

- Macera Oyunları-> Zıplama ve Koşma-> Süper Mario



Şekil 3.1. Süper Mario Oyunu

- Spor->Basketbol-> Canavar Basketbol Oyunu



Şekil 3.2. Canavar Basketbol Oyunu

- Yemek Pişirme->Pizza İtaliana



Şekil 3.3. Pizza İtaliana Oyunu

- Zeka->Arama Bulma -> 13. Kattan Kurtul



Şekil 3.4. 13. Kattan Kurtul Oyunu

- Birleştirme -> Birleştirme Zinciri -> Pinbolida Topları



Şekil 3.5. Pinbolida Topları Oyunu

- Beceri Oyunları -> Reaksiyon -> Tepeler->İksir Oyunu



Şekil 3.6. İksir Oyunu

- Çocuk Oyunları -> Dekorasyon -> Ağaç Evi Dekorasyon



Şekil 3.7. Ağaç Evi Dekorasyon Oyunu

- Çocuk Oyunları -> Öğretici -> Resim Eşleştirme-> Hayvancık Hafıza Oyunu



Şekil 3.8. Hayvancık Hafıza Oyunu

- Beceri -> Ameliyat Oyunları -> Kalp Nakli



Şekil 3.9. Kalp Nakli Oyunu

- Zeka -> Arama Bulma -> Gizli Nesneleri Bul->Parçaları Bulmaca



Şekil 3.10. Parçaları Bulmaca Oyunu

Oyunun ana karakterinin oluşturulması için de 10 tane karakter belirlenmiştir. Bu karakterler belirlenirken öğrencilerin cinsiyetlerine göre belirli karakterleri seçmelerini önlemek amacıyla “Barbie” ya da “Örümcek Adam” gibi karakterler yerine cinsiyet ayırımına sebep olmayacak karakterler seçilmiştir. Seçilen karakterler aşağıdaki gibidir:

- Mickey Mouse
- Bugs Bunny
- Tweety
- Daffy Duck
- Garfield
- Şirinler
- Cedric
- Pembe Panter
- Simpsonlar
- Sünger Bob

3.3.2. Ön test ve Son testin Geliştirilmesi

Geliştirilecek mobil uygulama ile yabancı dil eğitiminde kelime öğretimi hedeflenmiştir. Yabancı dil olarak ilköğretim müfredatında da bulunan ve dünyada ortak dil olarak kabul edilen İngilizce seçilmiştir. EK-2’deki ön test ile de mobil uygulama vasıtasıyla öğretilmesi hedeflenen kelimelerin telaffuzları ve yazılışları ile ilgili öğrencilerin ön bilgilerini ölçmek amaçlanmıştır.

Öğrencilere öğretilmesi hedeflenen kelimeler belirlenen okulların İngilizce öğretmenleri tarafından müfredata ve öğrenci seviyesine uygun olarak belirlenmiştir. Belirlenen kelimelerden ortak olanlar ve bazı tarafımızdan belirlenen kelimeler de İngilizce öğretmenlerinin görüşlerine başvurularak seçilmiştir. Öğretilmesi hedeflenen kelimeler şu şekildedir:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| • Ball: Top | • Computer: Bilgisayar |
| • Bed: Yatak | • Hat: Şapka |
| • Bookcase: Kitaplık | • Newspaper: Gazete |
| • Car: Araba | • Socket: Priz |
| • Chest of Drawers: Komidin | • Socks: Çorap |

- Window: Pencere
- Bottle: Şişe
- Bowl: Kase
- Carrot: Havuç
- Cheese: Peynir
- Cherry: Kiraz
- Chocolate: Çikolata
- Cook: Pişirmek
- Cup: Fincan
- Garlic: Sarımsak
- Honey: Bal
- Ice Cream: Dondurma
- Meat: Et
- Onion: Soğan
- Pear: Armut
- Rice: Pirinç
- Soup: Çorba
- Spinach: Ispanak
- Strawberry: Çilek
- Water: Su
- Bat: Yarasa
- Bee: Arı
- Bird: Kuş
- Cage: Kafes
- Cat: Kedi
- Chicken: Tavuk
- Cow: İnek
- Dog: Köpek
- Donkey: Eşek
- Duck: Ördek
- Elephant: Fil
- Fence: Çit
- Flower: Çiçek
- Horse: At
- Mouse: Fare
- Rat: Sıçan
- Sheep: Koyun
- Snake: Yılan
- Tortoise: Kaplumbağa
- Butcher: Kasap
- Dentist: Dişçi
- Doctor: Doktor
- Engineer: Mühendis
- Farmer: Çiftçi
- Fireman: İtfaiyeci
- Footballer: Futbolcu
- Magician: Sihirbaz
- Mechanic: Tamirci
- Nurse: Hemşire
- Police: Polis
- Secretary: Sekreter
- Teacher: Öğretmen

Ayrıca belirlenen kelimeler “Besinler”, “Meslekler”, “Hayvanlar” ve “Eşyalar” olarak gruplandırılmış ve her bir grup için uygulama içerisinde eğitimler ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 3.5. Son test anketinin sonundaki ölçme değerlendirme soruları

A. Telefonun arkasındaki sayıyı ve oyunların sonlarında bulduğunuz kelimeleri yazınız. Telefonun arkasındaki sayı: • Besinler Oyunu: • Eşyalar Oyunu: • Hayvanlar Oyunu: • Meslekler Oyunu:
B. Sence bu oyun İngilizce kelime öğrenmen için faydalı oldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır
C. Oyun oynarken karşılaştığınız sorun varsa yazınız:

A seçeneğinde Telefonun arkasında bulunan sayının ve kelimenin istenme nedeni, öğrencilerin her bölüm oyununun sonunda ulaştıkları kelimeleri yazmalarını isteyip oyunu tamamlama durumlarını ölçmektir.

B ve C seçeneklerinde öğrencilere oyunun faydası sorulmuş ve uygulamayı gerçekleştirirken karşılaştıkları problemleri öğrenmekle uygulamanın teknik ve mantıksal hatalarını öğrenmek amaçlanmıştır.

3.3.3. Oyunların Sonunda Verilecek Kelimelerin Belirlenmesi

Uygulamada “Besinler”, “Meslekler”, “Hayvanlar” ve “Eşyalar” olarak gruplandırılan bölümlerde öğrencilerin uygulamaları tamamlama durumlarını da ölçmek amaçlanmıştır. Bu nedenle telefonlara numaralar verilmiş ve oyun geliştirilirken her telefon için her bölümün sonuna farklı bir kelime yerleştirilmiştir. Burada her telefonda her bölüm sonuna farklı kelime vermekteki amaç bir oyunu tamamlayan öğrencinin bu kelimeyi diğer öğrencilerden öğrenerek oyunu tamamladıklarını göstermelerini engellemektir. Örneğin 15. telefonun “Besinler” bölümü oyunu tamamlandıktan sonra “Tebrikler Besinler oyununu tamamladınız. Bu oyundaki kelimeniz: Araba” mesajı verilmesi amaçlanmıştır. Her telefon için bölümlerin sonunda verilen kelimeler Tabloda verilmiştir:

Tablo 3.6. Her telefonda her bölümdeki oyunların sonunda verilen kelimeler

	Besinler	Eşyalar	Hayvanlar	Meslekler
1	Süt	Gazete	Yumurta	Sepet
2	Ekmek	Kek	Bisküvi	Çay
3	Peynir	Zeytin	Bal	Reçel
4	Turşu	Sirke	Üzüm	Kavanoz
5	Domates	Biber	Kabak	Patlıcan
6	Yatak	Yastık	Yorgan	Nevresim
7	Parfüm	Deodorant	Krem	Pudra
8	Maske	Boya	Yüz	Şapka
9	Kalem	Açacak	Silgi	Defter
10	Kitap	Yazı	Sayfa	Yazar
11	Oda	Avize	Koltuk	Halı
12	Saç	Kaş	Göz	Burun
13	Parmak	Tırnak	El	Ayak
14	Pantolon	Gömlek	Etek	Bluz
15	Araba	Cam	Koltuk	Kemer
16	Çamaşır	Bulaşık	Kirli	Tabak
17	Sabah	Öğle	Akşam	İkindi
18	Asker	Silah	Nöbet	Gün
19	Müdür	Memur	Şef	İş
20	Elma	Kavun	Armut	Karpuz
21	Meyve	Sebze	Kuruyemiş	Çerez
22	Et	Balık	Tavuk	Ördek
23	Okul	Zil	Sıra	Ders
24	Elazığ	Malatya	Tunceli	Bingöl
25	Türkiye	Yunanistan	Bulgaristan	Irak
26	Balon	Uçurtma	Gökyüzü	Oyun
27	Perde	Pencere	Tül	Güneşlik
28	Gökyüzü	Güneş	Yıldız	Ay
29	Mars	Uranüs	Dünya	Neptün
30	Boğa	Akrep	Terazi	Balık

3.3.4. Eğitsel Mobil Oyun Uygulamasının Tasarımı

Bu bölümde uygulama tasarımının literatür dayanaklarına, uygulamanın grafik ve animasyon ve uygulamanın kod tasarımına yer verilmiştir.

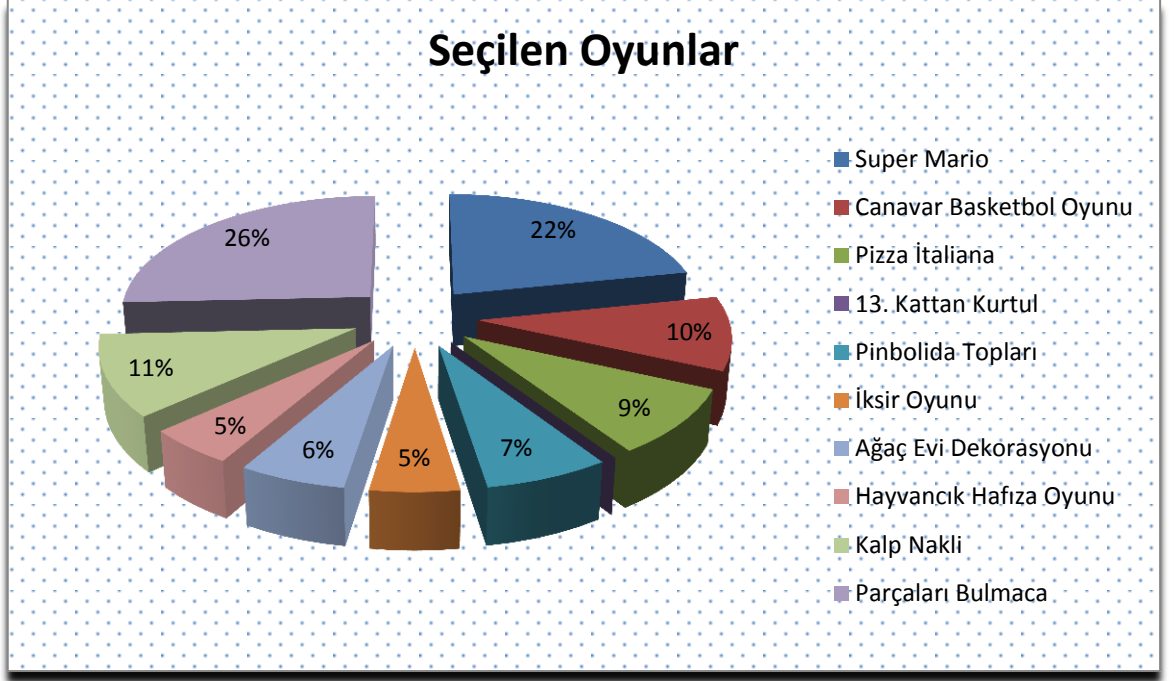
Öğrencilere öncelikle uygulanacak mobil oyun geliştirilmeden önce EK-1'deki anket uygulanmıştır. Anket uygulandıktan sonra oyun türleri ile ilgili bölümden çıkan sonuçlar Tablo 3.7'deki gibidir. Test aracılığı ile öğrencilerin belirlediği 2 oyun türü kullanılarak uygulama geliştirilmiştir.

Tablo 3.7. Giriş anketindeki oyun türleri ile ilgili bölümün SPSS sonuçları

		Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel	Yunus	Toplam
			Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Emre İlköğretim Okulu	
En sevdiğiniz oyun	Super Mario	21%	19%	26%	22%
	Canavar Basketbol Oyunu	14%	4%	11%	10%
	Pizza İtaliana	11%	4%	11%	9%
	13. Kattan Kurtul	0%	0%	0%	0%
	Pinbolida Topları	4%	7%	11%	7%
	İksir Oyunu	4%	0%	11%	5%
	Ağaç Evi Dekorasyonu	0%	11%	7%	6%
	Hayvancık Hafıza Oyunu	11%	4%	0%	5%
	Kalp Nakli	4%	22%	7%	11%
	Parçaları Bulmaca	32%	30%	15%	26%

Yüzdelere değerlendirildiğinde %26 oranla “Parçaları Bulmaca” oyunu birinci ve %22 oranla “Super Mario” oyunu ikinci tercih edilen oyun olmuştur. Ayrıca öğrencilerin en sevdikleri oyunların, öğrenim gördükleri okullara göre farklılaşmadığı

görülmektedir ($p>0.05$). Bu sonuçlar doğrultusunda oyun arama bulma ve macera türünde geliştirilmiştir.



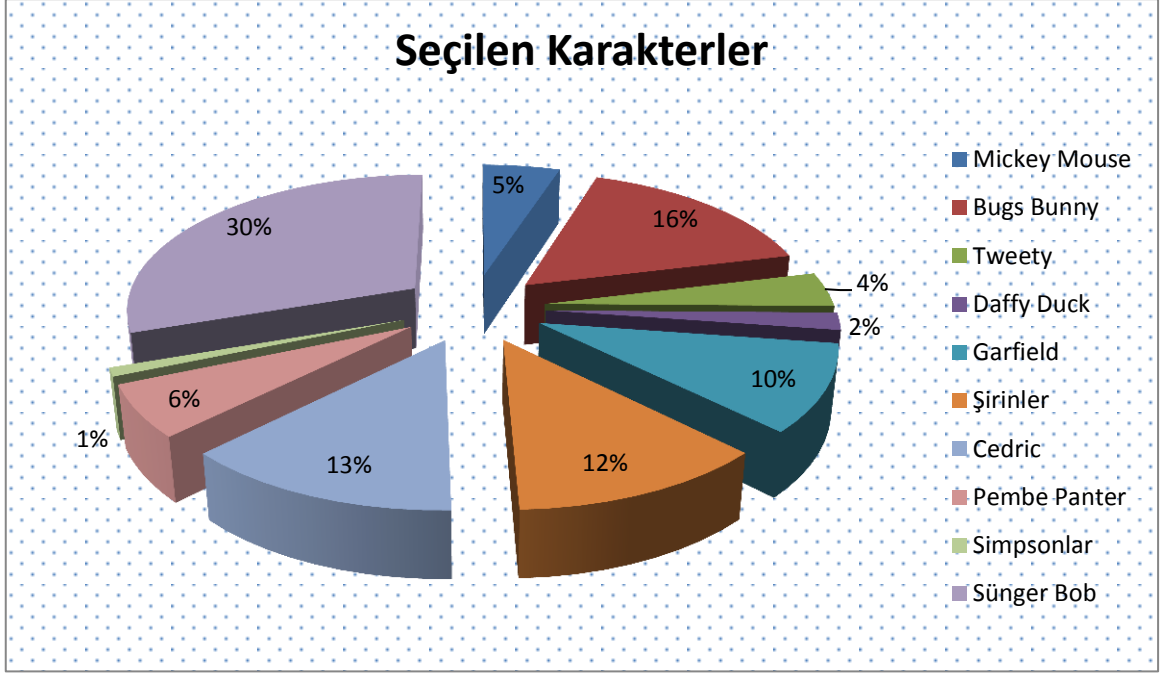
Şekil 3.11. Tercih edilen oyun yüzdelerinin grafiksel gösterimi

Anket uygulandıktan sonra sevilen karakterler ile ilgili bölümden çıkan sonuçlar Tablo 3.8'deki gibidir.

Tablo 3.8. Giriş anketindeki sevilen karakterler ile ilgili bölümün SPSS sonuçları

		Okul		Toplam	
		Özel			
		Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Yunus Emre İlköğretim Okulu	
En sevdiğiniz çizgi karakterleri	Mickey Mouse	7,1%	7,4%		4,9%
	Bugs Bunny	21,4%	14,8%	11,1%	15,9%
	Tweety	7,1%		3,7%	3,7%
	Daffy Duck		3,7%	3,7%	2,4%
	Garfield	10,7%	3,7%	14,8%	9,8%
	Şirinler	17,9%	3,7%	14,8%	12,2%
	Cedric	10,7%	14,8%	14,8%	13,4%
	Pembe Panter	14,3%		3,7%	6,1%
	Simpsonlar		3,7%		1,2%
	Sünger Bob	10,7%	48,1%	33,3%	30,5%

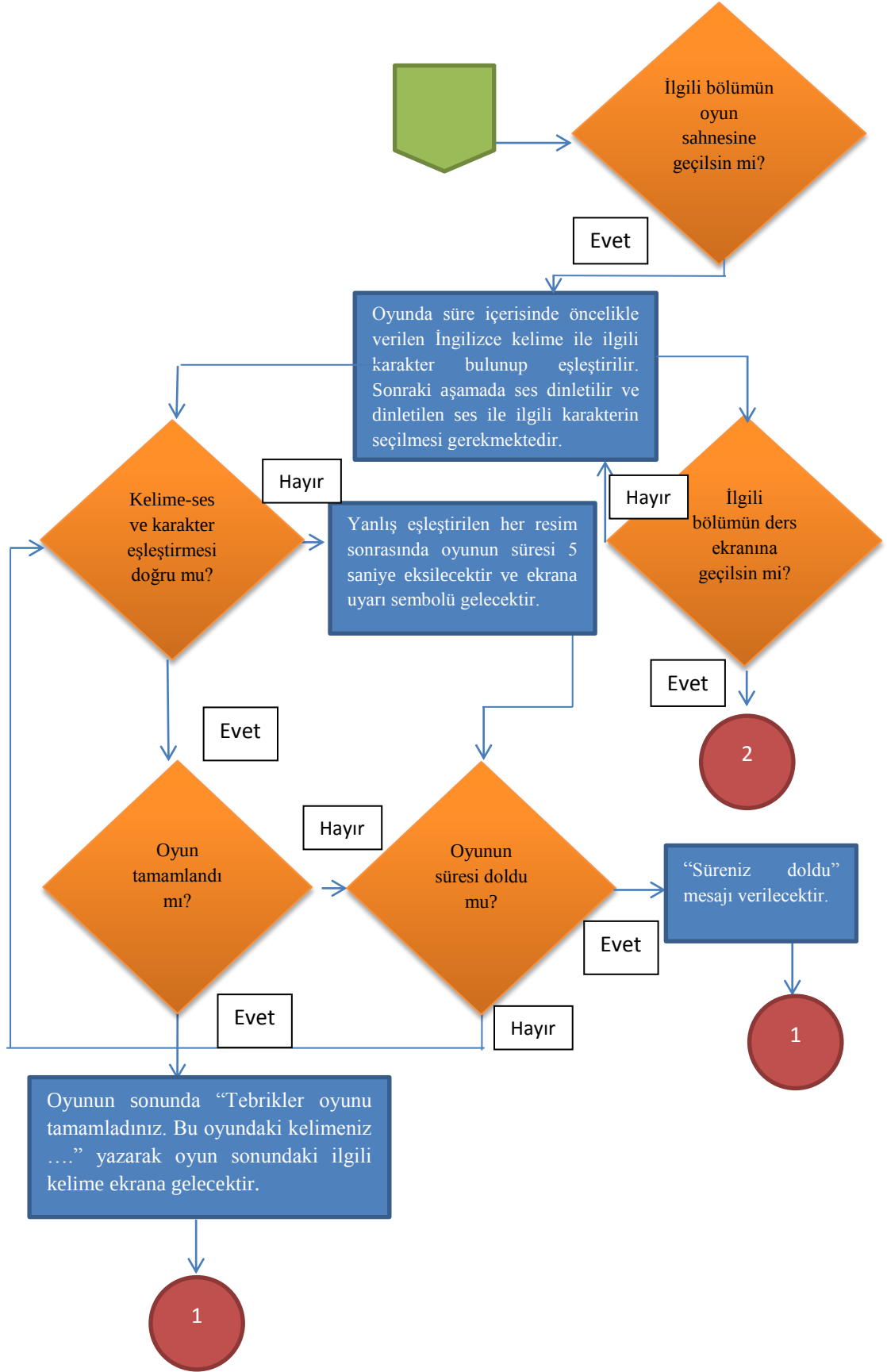
Öğrencilerin en sevdikleri çizgi karakterleri, öğrenim gördükleri okullara göre farklılaşmamakla beraber ($p>0.05$) en sevilen karakter %30 oranı ile “ Sünger Bob” ve en sevilen 2. karakter %16 oranı ile “Bugs Bunny” olmuştur.



Şekil 3.12. Sevilen karakter yüzdelerinin grafiksel gösterimi

Mobil uygulama için oluşturulan karakter “Bugs Bunny” ve “Sünger Bob” un karıştırılmasıyla meydana gelmiştir. Yeni karakterin adı “Sünger Bunny” olarak belirlenmiştir ve bundan dolayı uygulamanın ismi “Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” olarak kararlaştırılmıştır.

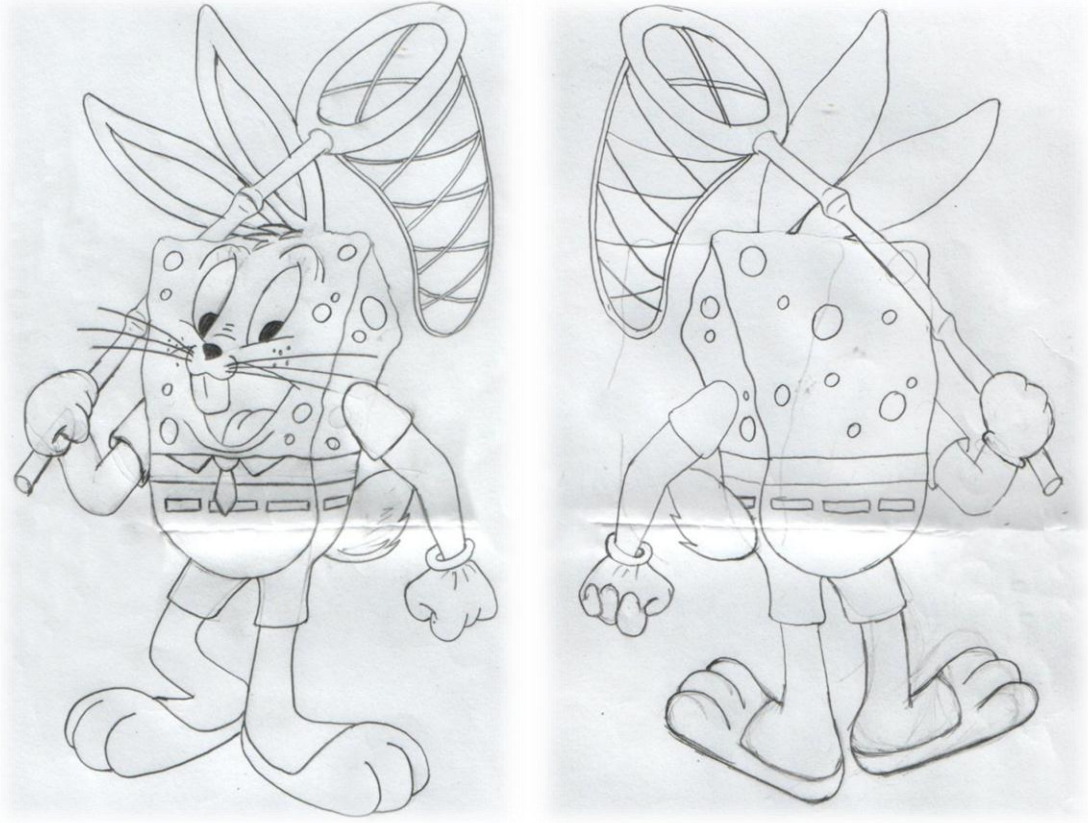
Uygulama tasarlanmadan önce bir Şekil 3.13’deki oyunun akış şeması oluşturulmuştur.



Şekil 3.13. Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum oyununun akış şeması

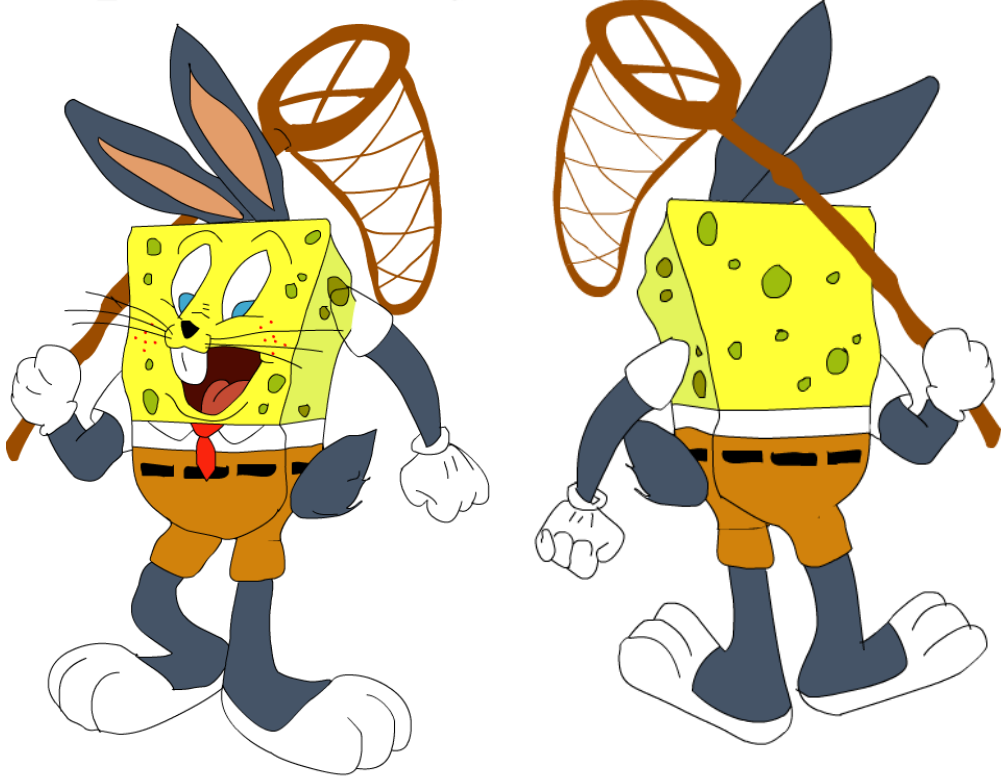
3.3.4.1. Oyunun Grafik ve Animasyon Tasarımı

EK1’deki anket ile belirlenen en sevilen karakterler doğrultusunda “Bugs Bunny” ve “Sünger Bob” karakterin birleşimiyle oyunun koçu olacak ana karakter belirlenmiştir. Bu amaçla resim öğretmenliği öğrencilerinden yeni bir karakter oluşturmaları istenmiştir(Şekil 3.14). Şekildeki gibi çizilen karakter “Sünger Bunny” olarak adlandırılmıştır.



Şekil 3.14. Sünger Bunny için resim öğretmenliği öğrencileri tarafından oluşturulan taslak çizim

Taslak çizim tamamlandıktan sonra Adobe Flash CS4 programında bu çizimler bilgisayar ortamına aktarılmış ve Şekil 3.15’deki gibi renklendirilmiştir.



Şekil 3.15. Sünger Bunny'nin bilgisayar ortamında çizilip renklendirilmesi

Bu aşamalardan sonra oyunun giriş sahnesinin grafik ve animasyon tasarım aşamasına geçilmiştir (Şekil 3.16). Bu aşamada hareketli butonlar hazırlanmış ve oyuncu butonların üzerine geldiğinde Sünger Bunny'nin kolunu butonlara doğru yönlendirilmesi amaçlanmıştır. Bunun için hazırlanan animasyon Şekil 3.17'deki gibidir.



Şekil 3.16. Oyunun giriş sahnesi

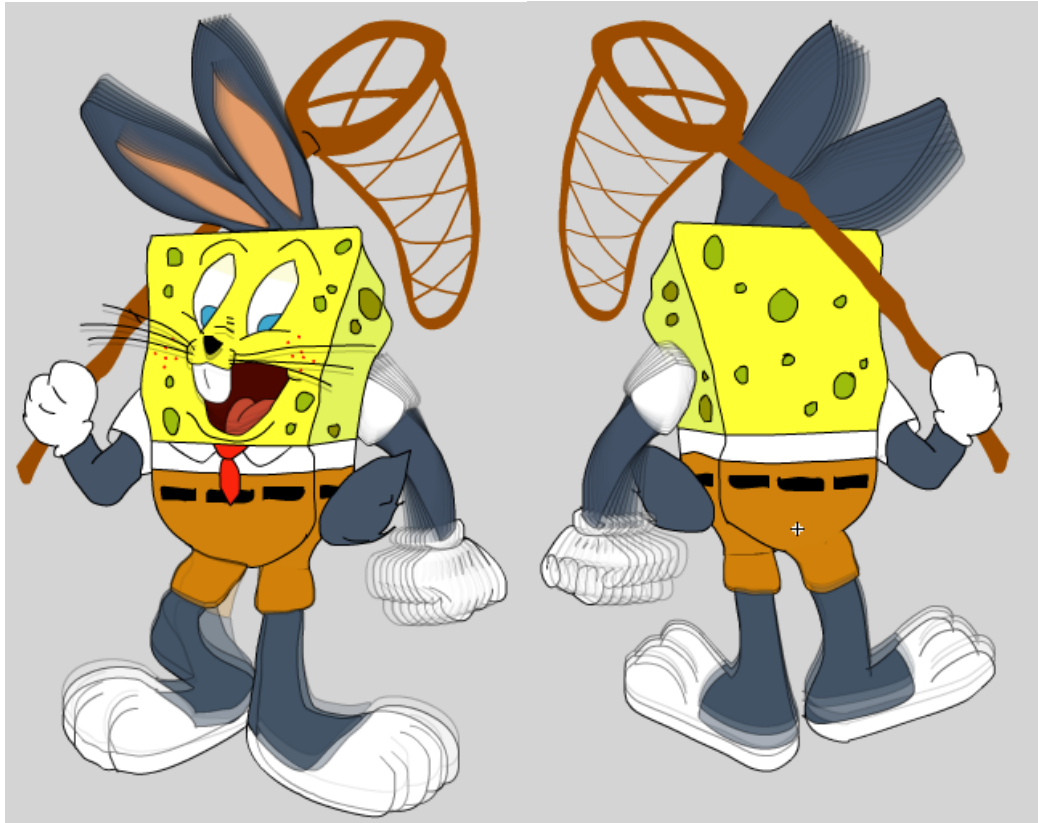


Şekil 3.17. Sünger Bunny kolunu seçime göre butonlara doğru yönlendirmektedir.

Oyuncu “Oyuna Başla” butonuna tıkladığında Şekil 3.18’deki harita sahnesiyle karşılaşacaktır. Bölümde karakterin dışarıdan gelerek odalardan birine girmesi ve böylece ilgili bölümün dersini başlatması amaçlanmıştır. Arka plan çizimi “Shop It Up” oyunundan esinlenerek çizilmiştir. Harita sahnesinde meslekler ve hayvanlar odalarında animasyonlu grafikler kullanılırken besinler ve eşyalar sahnelerinde hareketsiz grafikler kullanılmıştır. Burada kullanıcı yön tuşlarıyla Sünger Bunny’yi odalardan birine yönlendirmektedir. Sünger Bunny’nin yürüme hareketleri Şekil 3.19’da gösterilmiştir.

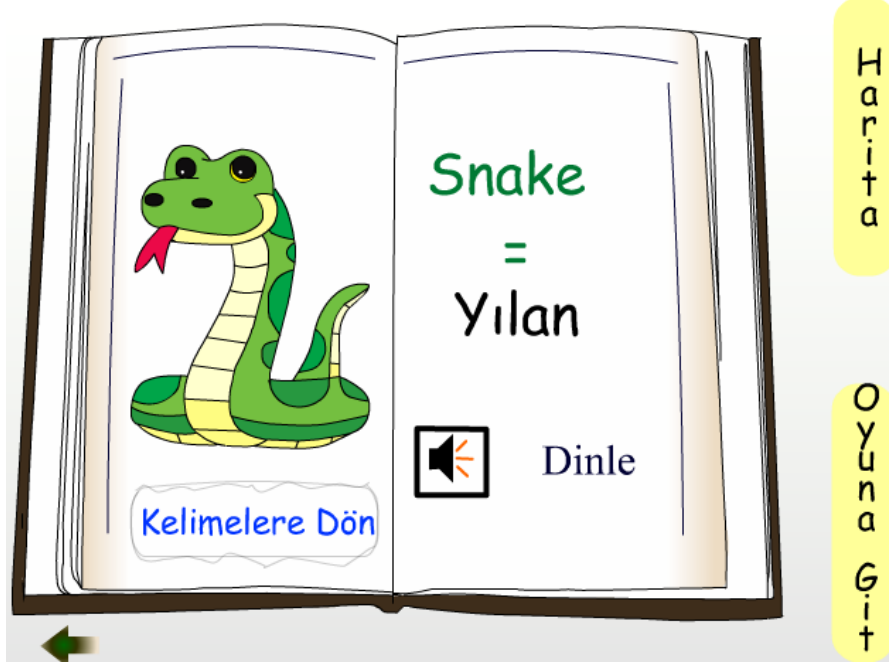


Şekil 3.18. Harita sahnesi

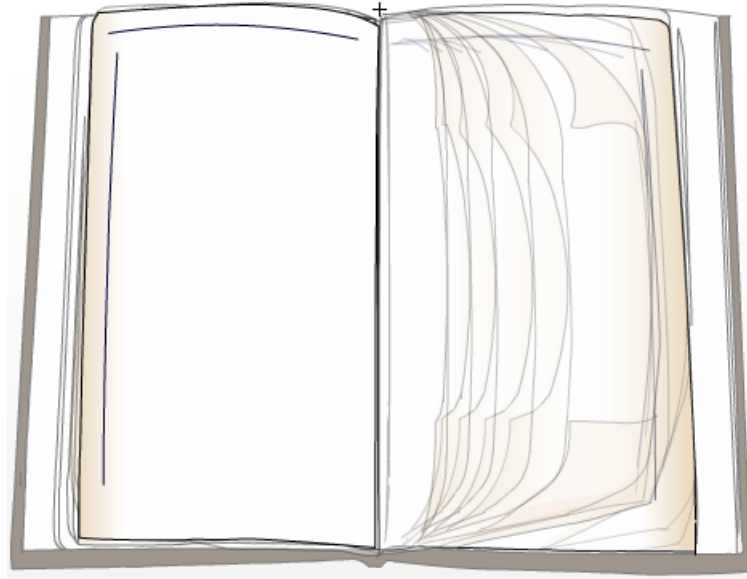


Şekil 3.19. Sünger Bunny'nin yürüme hareketleri

Harita sahnesinde istenilen bir odaya girildikten sonra Şekil 3.20'deki bölümün ders sahnesi açılmaktadır. Burada öğrenci kitap sayfalarını çevirip bir sonraki kelimeye sayfasına geçmektedir. Öğrenciye sanal ortamda animasyonlu bir kitap hazırlanmıştır. Kitap sayfaları için de Şekil 3.21'deki animasyon hazırlanmıştır. Kitap animasyonuna ses efekti olarak sayfa çevirme sesi eklenmiştir.



Şekil 3.20. Örnek ders sayfası

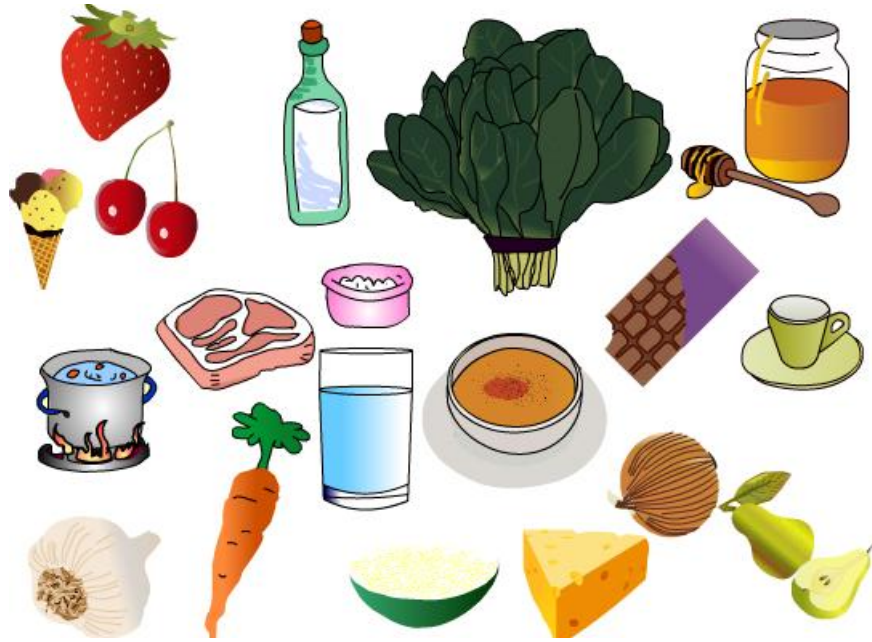


Şekil 3.21. Kitap animasyonu

Eğitsel mobil uygulama dört ders bölümünden ve bu dersler ile ilgili dört oyundan oluşmaktadır. Bu bölümler “Besinler”, “Meslekler”, “Eşyalar” ve “Hayvanlar” olmakla beraber bu bölümlerde toplamda 62 kelime ve dolayısıyla 62 grafik veya animasyon kullanılmıştır. Bu kelimeler için de oluşturulan grafikler aşağıdaki gibidir:



Şekil 3.22. Meslekler bölümü grafikleri



Şekil 3.23. Besinler bölümü grafikleri



Şekil 3.24. Hayvanlar bölümü grafikleri



Şekil 3.25. Eşyalar bölümü grafikleri

Hareketli görüntülerin öğrencide dikkat sağladığı bilinmektedir. Hareketsiz görüntülerden hareketli görüntülerin öğrenmede daha çok kalıcılık sağladığı bilinmektedir. Bölümlerde canlı karakterler için animasyonlar hazırlanmış, cansız karakterler için de grafikler çizilmiştir. Bu durumda meslekler ve hayvanlar bölümlerinde animasyonlar kullanılmış, besinler ve eşyalar bölümlerinde hareketsiz grafikler kullanılmıştır. Animasyonlar için örnekler Şekil 3.26'daki gibidir.





Şekil 3.26. Animasyon Örnekleri

“Oyuna Git” butonuna tıklandığında oyun sahnesiyle karşılaşılmaktadır. Bu sahnenin çizimi Şekil 3.27’deki gibidir. Ayrıca kullanıcının oyun ekranındaki karakterler üzerinde iken hangi karakterin üzerinde olduğunu anlayabilmesi için karakterin çevresinde sarı renkte bir çerçeve oluşmakta ve üzerinde bulunulan öğenin rengi Şekil 3.28’deki gibi soluklaşmaktadır.



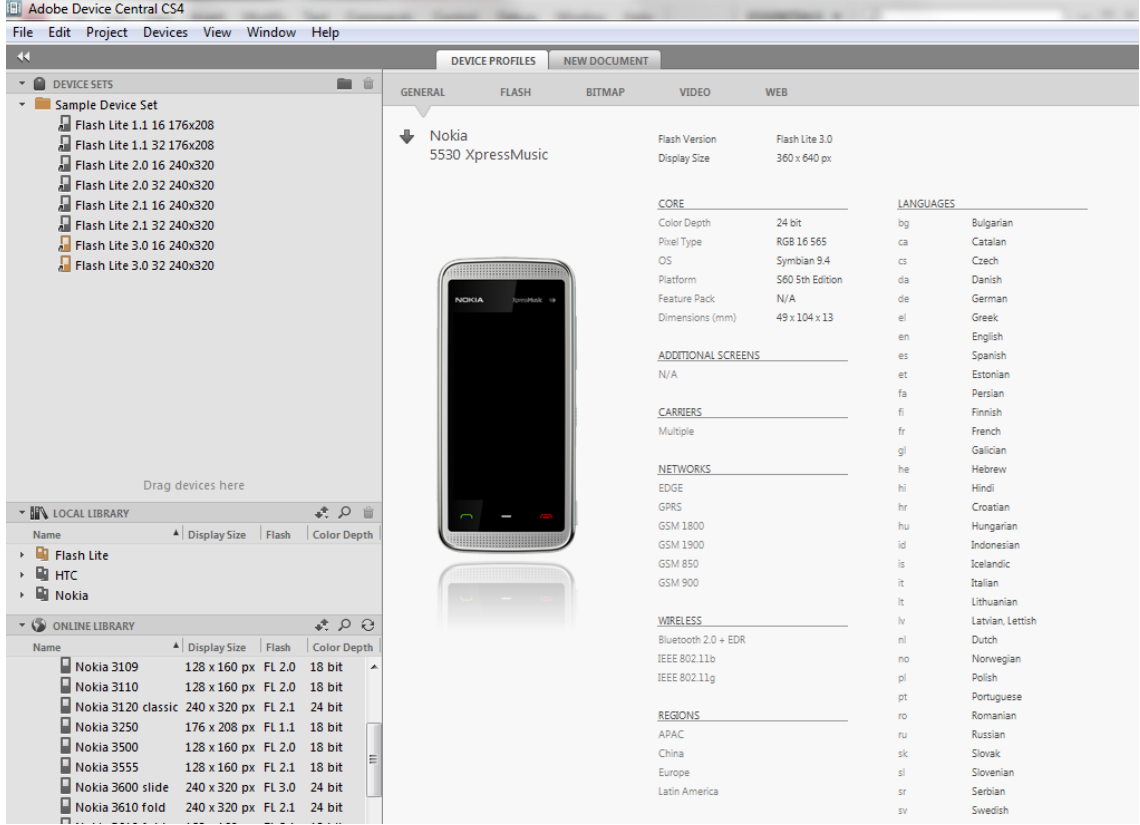
Şekil 3.27. Örnek oyun ekranı



Şekil 3.28. Kullanıcının üzerine geldiği öğenin rengi soluklaşmaktadır.

3.3.4.2. Oyun Tasarımı ve Flash Lite

“Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” oyununu hazırlarken Flash Lite ile uygulamayı geliştirmenin daha uygun olacağı belirlenmiş ve uygulama Flash Lite tabanlı geliştirilmiştir. Oyun hazırlanırken Adobe Flash CS4 programı kullanılmıştır. Oyun, Nokia 6210 ve 5800 telefonlarına uygun olarak geliştirilmiş ve 240 x 320 piksel boyutlarında tasarlanmıştır. Oyunda Action Script 2.0 dili kullanılmıştır ve oyun Flash Lite 3.0 versiyonuna uygun olarak geliştirilmiştir. Uygulamanın önizlemesini yapmak için ise Şekil 3.29’daki Adobe Device Central CS4 programı kullanılmıştır. Bu program istenilen telefon üzerinden uygulamanın çalışabilirliğini kontrol etmek amacıyla fayda sağlamaktadır. Güncellenen telefon listesine sahip olması, telefonların özelliklerini göstermesi bakımından da ayrıca önem taşımaktadır.



Şekil 3.29. Adobe Device Central CS4 programı

Adobe Flash Lite 3 ile uygulama geliştiriciler ilgi çekici uygulamalar, arabirimler, yenilikçi ve dinamik mobil oyunlar geliştirebilirler (Jurrien, 2007).

Uygulamayı Flash Lite ile geliştirmenin şu açılardan faydalı olacağı görülmektedir:

- Flash Lite'nın mobil cihazlarda pek çok platformda (S60 on Symbian OS, ikinci ve üçüncü versiyon, Qualcomm BREW 2.x/3.x ve Microsoft Windows Mobile 5, OEM) çalışabilmesi (Jurrien, 2007).
- Flash Lite uygulamalarının hafızada daha az yer kaplaması.
- Uygulamayı her açıp kapatmada bataryayı daha az tüketmesi.
- Görsel açıdan Flash ile çok zengin efektler hazırlanabilmesi.
- Kullanılan Action Script dilinin zengin bir dil olması.
- Flash ile uygulama hazırlamanın zaman ve maliyet açısından artı kazandırması olarak sıralanabilir.

Flash Lite programlama dili olarak Action Script dilini kullanmaktadır. Öğrencilerin öğrenme ilgisini artırmak için gerekli çeşitli oyunları tasarlama konusunda merkez olan eğitsel oyun motoru eğitim alanı için de çok önemlidir ve Action Script

tasarımının oyun motorunun çekirdeği olduğu söylenebilir (Yu, Zhao, Chen ve Liu, 2009:25).

Flash Lite'in bazı avantajları da Elrom vd. (2009) tarafından şu şekilde sıralanmaktadır:

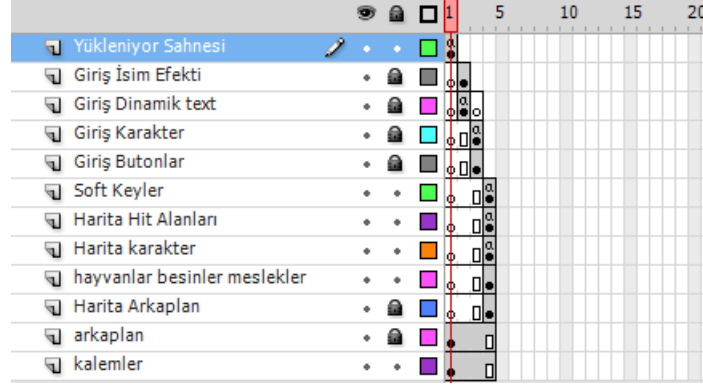
- Dostça geliştirme ortamı: Flash Lite hızlı yazılım prototipleme için Adobe Creative Suite ve Device Central programlarını kullanmaktadır. Bunlar ile hızlıca mobil yazılımları ilgili cihaz için test edebilmektedir.
- Vektör desteği: Flash Lite bitmap desteği sağlamasının yansira resimde kalite kaybı olmadan ölçekleme, döndürme işlemlerini de sağlamaktadır.
- İçerik taşınabilirliği: Flash Lite uygulamada sadece küçük değişikliklerle diğer Flash Lite platformlarına içeriğin taşınmasına olanak sağlamaktadır. Örneğin Flash Lite 1.1 'den Flash Lite 3.0'a geçmek kolay olmaktadır.
- Küçük dosya boyutu: Swf'nin ikili dosya formatı Flash Lite içeriğini mobil cihazlar için uygun olacak şekilde ayarlayarak dosya boyutunu çok düşük tutmaktadır.
- Araçları öğrenme: Flash'ta yeni başlayanlar için zaman çizelgesini, movie clipleri butonları vb. öğrenmek zaman almaktadır ancak Action Script programlama dili diğer dillerden (Symbian C++, ve Objective-C) daha kolay olmakla beraber popüler web geliştirme aracı olan JavaScript ile benzerlikler göstermektedir.
- Ayrım: Cihaz ayrımları nedeniyle Flash Lite içeriği bazı telefonlarda çalışırken diğer cihazlara aktarıldığında model ve sürümlerinden dolayı uyumsuzluklar oluşabilmektedir. Action script desteği de Flash Lite sürümlerinde farklı olabilmektedir.

(Elrom, Janousek ve Joos, 2009:34-35).

3.3.4.3. Oyunun Kod Tasarımı

Oyun 6 sahneden oluşmaktadır. İlk sahne yükleme ve giriş bilgilerinin alındığı sahne, ikinci sahne oyunun ana ekranının yani haritasının bulunduğu sahne, diğer dört sahne de “Besinler”, “Eşyalar”, “Hayvanlar” ve “Meslekler” bölümlerinin sahneleridir.

3.3.4.3.1. Yükleme ve Giriş Sahnesinin Kodlanması



Şekil 3.30. Yükleme ve giriş bilgileri sahnesinin zaman çizelgesi

İlk anahtar karede yükleme sayfası hazırlanmıştır. Bu karede film yüklenene kadar kullanıcının 1’den 100’e kadar olan rakamlarla yükleme durumunu görmeleri amaçlanmaktadır. Yükleme sayfası için giriş ekranında “Yükleniyor” yazısı ve bir dinamik metin kutusu hazırlanmıştır. Birinci anahtar karedeki kodlar aşağıdaki gibidir:

```
fscommand2("FullScreen", "true");
// Mobil oyun ekranını tam ekran yapmaktadır.
fscommand2("ResetSoftKeys");
onEnterFrame = function () {
    yuklenen = _level0.getBytesLoaded();
    // Yüklenen miktar “yuklenen” isimli değişkene alınmaktadır.
    toplam = _level0.getBytesTotal();
    // “toplam” isimli değişkende oyunun boyutu tutulmaktadır.
    if (yuklenen == toplam) {
        // Eğer yüklenen miktar toplam miktara eşit olursa
        delete onEnterFrame;
        gotoAndPlay(2);
        // ikinci anahtar kareye gidecektir.
    } else {
        metin.text = Math.round((yuklenen/toplam)*100);
        // Eğer eşit değilse metin isimli dinamik text’te oyunun yüklemesi dolana kadar
        // 1’den 100’e rakamlar yazacaktır.
    }
}
stop();
```

Flash'tan farklı olarak Flash Lite uygulamaları geliştirirken fscommand2 komutu kullanılmaktadır. fscommand2 Flash Lite'da önemli bir komuttur. Çeşitli derecelerde API'leri çağırmaı sağlar, kalan pil ömrü hakkında bilgi verir, ağ bağlantısı durumu hakkında bilgi verir, mobil cihazlarda mevcut üst iki tuş olan soft keyleri kullanmaya olanak tanır (Elrom, Janousek ve Joos, 2009).

İkinci anahtar karede isim girişı için dinamik metin kutusu ve bir giriş butonu bulunmaktadır. Bu aşamada kullanıcı isim girişı yapacak ve butona tıklayacaktır. Butona tıklandığında aşağıdaki kod satırı çalışacaktır:

```
on(release){
    isimdata=isimgiris.text;
    // Bu şekilde "isimdata" etiketli dinamik metin kutusundaki veri bir sonraki
    karede kullanılacak " isimgiris.text " etiketine aktarılacaktır.
    gotoAndPlay(3);
}
```

Üçüncü karede oyuncuyu Şekil 3.31'deki gibi Sünger Bunny karşılayacaktır. Bu aşamada kullanıcıdan oyunu başlatması veya oyundan çıkış yapması istenecektir. İlgili kodlar şu şekildedir:

```
on(rollOver){
    karakterGiris.gotoAndPlay(2);
    // Butonun üzerine gelindiğinde karakter için oluşturulan movie clip'in ikinci
    karesine gidilecektir. Böylece karakterin kolu butona doğru yönelecektir.
}
on(release){
    gotoAndPlay(4);
    // Butona tıklandığında 4. kareye gidilecektir.
}
```



Şekil 3.31. Sünger Bunny ile karşılama ekranı

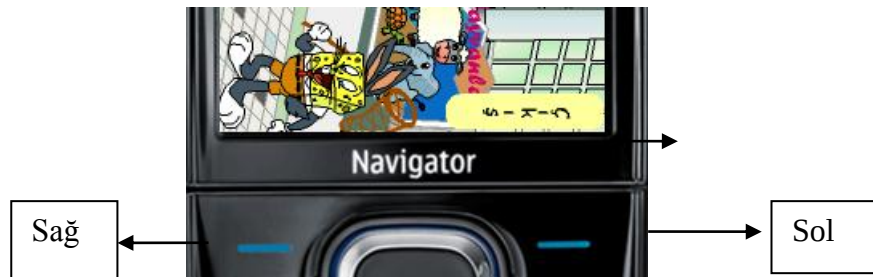
Dördüncü kareye gelindiğinde oyuncu ana sahne yani harita sahnesine yönlendirilecektir.

3.3.4.3.2. Harita Sahnesinin Kodlanması

İkinci sahne oyunun “Harita” sahnesidir. Bu sahnede Şekil 3.32’deki gibi tek anahtar kare bulunmaktadır. Oyuncu yön tuşları vasıtasıyla Sünger Bunny’i odalar şeklinde belirlenen oyun bölümlerinden birine yönlendirecektir ve ilgili bölümün ders ekranı açılacaktır. Bu bölümde ayrıca soft keyler kullanılmaya başlanacaktır. Soft keyler Şekil 3.33’deki gibi çoğu telefonda üstteki etiketsiz sağ ve sol tuşları tanımlamak için kullanılmaktadır. Özellikle menü seçiminde bu tuşlar çok kullanışlıdır.

	5	10	15
Soft Keyler			
Harita Hit Alanları			
Harita karakter			
hayvanlar besinler meslekler			
Harita Arkaplan			
arkaplan			
kalemler			

Şekil 3.32. Harita sahnesinin zaman çizelgesi



Şekil 3.33. Soft Keyler

Soft key tanımlamaları için kullanılan kodlar aşağıdaki gibidir:

```
fscommand2("ResetSoftKeys");
fscommand2("SetSoftKeys", "Cikis");
// SoftKey'ler tanımlanıyor . Burada yalnızca” Cikis” ismindeki sol softkey
tanımlanmıştır.
Key.removeListener(oListener);
var oListener:Object = new Object();
// oListener isminde yeni bir nesne tanımlanıyor
oListener.onKeyDown = function():Void
//bir tuşa tıklandığında...
{
var keyCode = Key.getCode();
if (keyCode == ExtendedKey.SOFT2) {
fscommand2(“Quit”);
//Eğer bu tuş telefonun solundaki softkeyi ise bu tuşa basıldığında oyundan çıkış
yapılacaktır.
}}
Key.addListener(oListener);
stop();
```

Sünger Bunny için bir movie clip yani hareket klibi hazırlanmıştır. Bu hareket klibindeki amaç karakteri yön tuşları ile hareket ettirirken yürüme, arkasını ve önünü döndürme hareketlerini yaptırmaktır. Hazırlanan hareket klibine “karakter” etiketi verilmiştir. Klibin ilgili kodları da aşağıdaki gibidir:

```
onClipEvent (load) {
moveSpeed = 3;
//Klip yüklendiğinde hareket hızı 3 olarak ayarlanmaktadır.
}
onClipEvent (enterFrame) {
if (Key.isDown(Key.RIGHT)) {
this.gotoAndStop(2);
//Sağ tuşa basıldığında karakter klibinin ikinci karesine gidecek yani Sunger
Bunny arkasını dönecektir.
```

```

this._x += moveSpeed;
// Hareket x doğrultusunda ileri doğru olacaktır.
} else if (Key.isDown(Key.UP)) {
this.gotoAndStop(2);
this._y -= moveSpeed;
// Yukarı tuşuna basıldığında karakter arkasını dönecektir ve hareket y
doğrultusunda geriye doğru olacaktır.
} else if (Key.isDown(Key.DOWN)) {
this.gotoAndStop(1);
this._y += moveSpeed;
// Aşağı tuşuna basıldığında karakter yüzünü dönecektir ve hareket y
doğrultusunda ileri doğru olacaktır.

} else if (Key.isDown(Key.LEFT)) {
this.gotoAndStop(1);
this._x -= moveSpeed;
// Sol tuşa basıldığında karakter yüzünü dönecektir ve hareket x doğrultusunda
geriye doğru olacaktır.
} }

```

Anahtar kareye klip ile ilgili verilen kodlar da şu şekildedir:

```

karakter.karakteron.stop();
karakter.karakterarka.stop();
//karakterin ön ve arka hareketleri film başladığında durdurulmuştur.
var karakterOynatma:Object = new Object();
//”karakterOynatma” isminde yeni bir nesne tanımlanmıştır.
Key.addListener(karakterOynatma);
karakterOynatma.onKeyDown = function() {
karakter.karakteron.play();
karakter.karakterarka.play();
//Tuşa basıldığında karakter hareket edecektir.
}
var karakterDurdurma:Object = new Object();
Key.addListener(karakterDurdurma);

```

```

karakterDurdurma.onKeyUp = function() {
karakter.karakteron.stop();
karakter.karakterarka.stop();}
//Tuş bırakıldığında karakter hareketi durdurulacaktır.

```

Harita sahnesindeki son ve en önemli işlem karakteri istenilen odaya yönlendirdikten sonra ilgili dersi başlatmaktır. Bu amaçla besinler, eşyalar, hayvanlar ve meslekler bölümleri için ayrı ayrı alanlar belirlenmiş ve bu alanlara etiketler verilmiştir. Karakter bu alanlara değdiğinde ise bazı kodlar çalıştırılacaktır. İlgili kodlama aşağıdaki şekildedir:

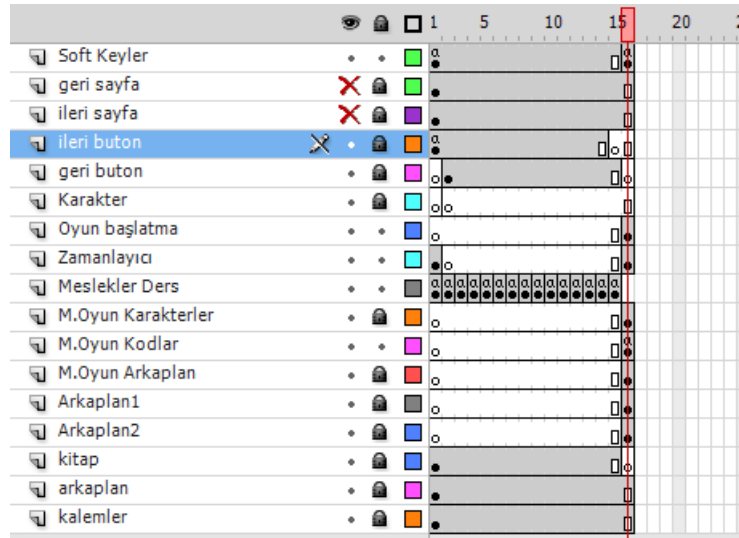
```

onEnterFrame = function(){
if (karakter.hitTest(hayvanlarAlan) ) {
getURL("hayvanlar.swf","_self");
//Karakter hayvanlar alanına değdiğinde hayvanlar uygulaması başlatılacaktır.
}
else if (karakter.hitTest(besinlerAlan) ) {
getURL("besinler.swf","_self");
//Karakter besinler alanına değdiğinde besinler uygulaması başlatılacaktır.
}
else if (karakter.hitTest(mesleklerAlan) ) {
getURL("meslekler.swf","_self");
}
else if (karakter.hitTest(esyalarAlan) ) {
getURL("esyalar.swf","_self");
//Karakter eşyalar alanına değdiğinde eşyalar uygulaması başlatılacaktır.
}}

```

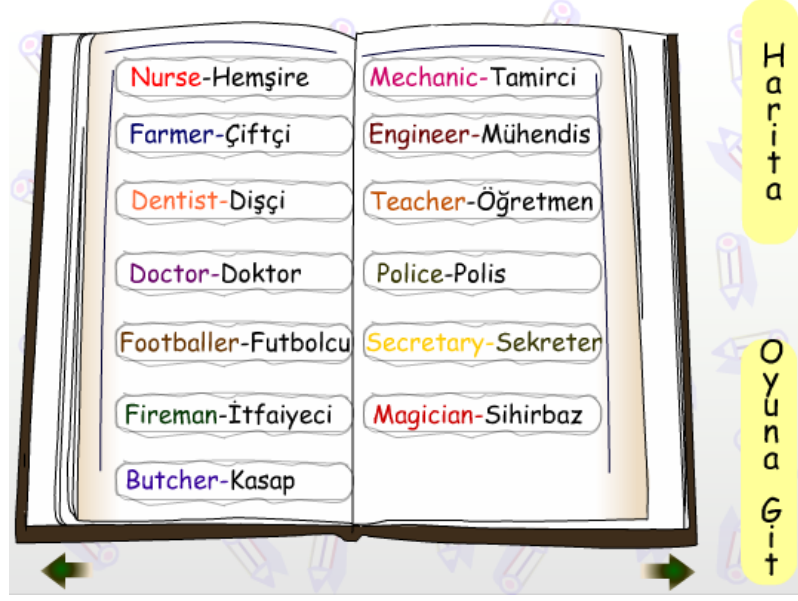
3.3.4.3.3.Besinler, Eşyalar, Hayvanlar ve Meslekler Sahnelerinin Kodlanması

Bu aşamada dört sahne için benzer kodlamalar yapılmıştır. Örnek olarak meslekler sahnesi anlatılacaktır. Şekil 3.34’de meslekler sahnesinin zaman çizelgesi görülmektedir. Öncelikle ilk karede soft keyler tanımlanmıştır.



Şekil 3.34. Meslekler sahnesinin zaman çizelgesi

```
fscommand2("ResetSoftKeys");
fscommand2("SetSoftKeys", "Sag","Sol");
//Sağ ve sol olarak soft keyler tanımlanıyor.
Key.removeListener(oListener);
var oListener:Object = new Object();
oListener.onKeyDown = function():Void
{
var keyCode = Key.getCode();
if (keyCode == ExtendedKey.SOFT2) {
//Sol soft keye tıklandığında harita sahnesine dönelecektir.
getUrl("harita.swf","_self");
}
else if (keyCode == ExtendedKey.SOFT1) {
//Sağ soft keye tıklandığında 16. kareden itibaren başlayan oyun karesine
gidilecektir.
gotoAndStop(16);
}}
Key.addListener(oListener);
```



Şekil 3.35. Meslekler sahnesinin ders bölümünün ilk sayfası

Oyunu başlatma butonuna tıklandığında aynı zamanda bazı kodlar çalışacaktır. Bu kodlar ve kodların işlevleri de şu şekildedir:

```
function gizlemeslek():Void{
  dentistk._visible=false;
  firemank._visible=false;
  policek._visible=false;
  mechanick._visible=false;
  doctork._visible=false;
  nursek._visible=false;
  teacherk._visible=false;
  footballerk._visible=false;
  farmerk._visible=false;
  secretaryk._visible=false;
  butcherk._visible=false;
  magiciank._visible=false;
  engineerk._visible=false;
```

//Sahne sırayla gösterilecek olan kelimeler oyun başlatıldığında gizlenmektedir ve bunun için bir fonksiyon oluşturulmaktadır.

```
}
```

Şekil 3.35'te ders sahnesinin ilk sayfası görülmektedir. Burada her kelime için bir buton kullanılmıştır. İstenirse butonlara tıklanıp ilgili kelimeye gidilmektedir ya da ok

tuşları ile ders sayfaları arasında ileri ve geri gidilebilmektedir. Kelime butonlarına verilen kodlar şu şekildedir:

```
on(release){
gotoAndPlay(11);
//Butona tıklandığında ilgili kelimenin anahtar karesine gidilecektir.}
```

Ok butonlarına verilen kodlar ise şu şekildedir:

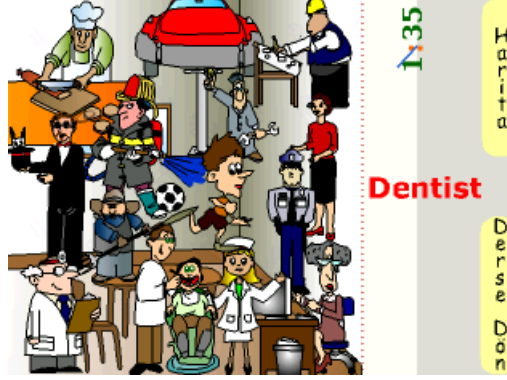
```
on(release)
{
nextFrame();
ilerisayfa.start();
//İleri butonuna tıklandığında bir sonraki anahtar kareye yani kelimeye gidilecek
ve kitap animasyonunda ilerleyen sayfa animasyonu başlayacaktır.}
```

```
on(release)
{
prevFrame();
gerisayfa.start();
//Geri butonuna tıklandığında bir önceki anahtar kareye yani kelimeye gidilecek
ve kitap animasyonunda geri sayfa animasyonu başlayacaktır.}
```

İlgili kelimenin ders ekranında istendiğinde kelime telaffuzu tekrar dinlenebilmektedir. Bunun için kareye gelindiğinde ilgili ses dosyası hafızaya yüklenmektedir.

```
stop();
ses.attachSound("nurse.mp3");
//nurse.mp3 sesi “ses” nesnesine aktarılmaktadır.
ses.start();
// kelime ile ilgili kareye gelindiğinde ses başlatılmaktadır.
Ses tekrar başlatılmak istendiğinde sayfadaki dinleme butonuna tıklanmaktadır.
on(release){
ses.start();
//Butona tıklandığında ses tekrar dinlenmektedir.}
```

Oyun karesine gelindiğinde ilk önce “Süre içerisinde verilen kelimelerin ve seslerin ait olduğu nesneye tıklayarak doğru olanı bul. Yanlış nesneye tıklaman durumunda süren 5 saniye eksilecektir.” mesajı verilmektedir. Oyunda telefonun seçim yani enter tuşu kullanılmaktadır. Bu tuşu kullanmak için ve oyunu başlatmak için gerekli kodlar şu şekildedir:



Şekil 3.36. Oyun ekranı

```
on (keyPress "<Enter>"){
//Enter yani seçim tuşuna tıklandığında
//Süre hesaplanmaktadır. Her kelime için oyuncuya ortalama 4 saniye
verilmektedir.
saat._root.second="45";
saat._root.minute="1";
saat.play();
// Oyunda 13 yazılı soru 13 sesli soru bulunduğundan dolayı süre için dakika 1
saniye 45 olarak belirlenmiştir ve saat klibi başlatılmıştır.
```

```
onClipEvent (enterFrame) {
//Oyunda her anın kontrolü bu kod ile yapılmaktadır.
if ((this._root.second <= 1) and (this._root.minute <= 0)) {
//Eğer saniye ve dakika 0 olmuşsa oyun durdurulacaktır.
this.stop();
this._root.second=0;
this._root.minute=0;
_root.sure._visible=true;
```

```
//Süreniz doldu mesajı gösterilmektedir.
```

```
}
```

```
if (this._root.minute == 0) {
```

```
var secondRenk:Color = new Color(this.second);
```

```
secondRenk.setRGB(0xFF0000);
```

```
var minuteRenk:Color = new Color(this.minute);
```

```
minuteRenk.setRGB(0xFF0000);
```

```
//Eğer dakika 0'a geldiyse dakika ve saniyelerin rengi kırmızı olarak
belirlenmektedir. Böylece 1 dakika süre kaldığına dair kullanıcıya uyarı verilmiş
olacaktır.}}
```

Saatın her saniye azalması gerekmekte yani saat mantığının oluşturulması gerekmektedir. Bunun için de şu kodlar kullanılmıştır:

```
_root.second--;
```

```
// Saniye 1 değer azaltılacaktır.
```

```
if (_root.second==0){
```

```
_root.second=60;
```

```
_root.minute--;
```

```
// Saniye 0 ise dakika 1 değer azaltılacaktır ve saniyeye tekrar 60 değeri
verilecektir.
```

```
}
```

```
else if(_root.second<0){
```

```
_root.second=(int(60) + int(_root.second));
```

```
_root.minute--;
```

```
// Kelimenin yanlış tahmini sırasında saniye 5 değer azaltıldığında saniyeler eksi
değerlere düşmüşse dakika ve saniye hesaplamaları yeniden bu şekilde
yapılmaktadır.}
```

Bu aşamadan sonra sırasıyla kelimeler gösterilecek ve sesler dinletilecek ve eşleştirme istenecektir. Bunlar için de bazı fonksiyonların oluşturulması gerekmektedir.

Bir kelime için oluşturulan fonksiyon aşağıdaki gibidir:

```
function footballerf():Void{
```

```
gizlemeslek();
```

```
fonksiyonsil();
```

```
footballerk._visible=true;
```

```

footballer.onRelease = function () {
  dogru._visible=true;
  error._visible=false;
  farmerf();
  //Doğru kelime eşleştirmesi yapıldığında hata sembolü gizlenip doğru sembolü
  ekrana geliyor ve bir sonraki kelime fonksiyonu çalıştırılıyor.
  for (var i:Number = 0; i < 5; i++) {
    saat._root.second++;}
  //Her butona tıklandığında süre 5 saniye eksileceği için doğru butonda süreye 5
  saniye ekleniyor.}}

```

Sesler için de bazı fonksiyonlar oluşturulmuştur:

```

function dentistd():Void{
  gizlemeslek();
  fonksiyonsil();
  dinle._visible=true;
  sesoyun.attachSound("dentist.mp3");
  sesoyun.start();
  dentist.onRelease = function () {
    dogru._visible=true;
    error._visible=false;
    butcherd();
    //Ses dosyası başlatılıyor. Doğru ses eşleştirmesi yapıldığında hata sembolü
    gizlenip doğru sembolü ekrana geliyor ve bir sonraki ses fonksiyonu çalıştırılıyor.
    for (var i:Number = 0; i < 5; i++) {
      saat._root.second++;}
    //Her butona tıklandığında süre 5 saniye eksileceği için doğru butonda süreye 5
    saniye ekleniyor.}}

```

Her butona tıklandığında 5 saniye eksiltilmektedir. Bunun için de karakter butonlarına verilen kodlar şu şekildedir:

```

on(release){for (var i:Number = 0; i < 5; i++) {
  saat._root.second--;}
  error._visible=true;

```

```
dogru._visible=false;
```

```
//Butona tıklandığında süre 5 saniye azalacaktır ve doğru sembolü gizlenip hata sembolü gösterilmektedir.}
```

Oyun tamamlandığında “Tebrikler” mesajı ekranda gösterilecektir ve her telefon için her bölümün sonunda verilen kelime ekrana yazdırılacaktır. Bununla ilgili kodlama da şu şekilde olmaktadır:

```
function tebrikler():Void{
    gizlemeslek();
    fonksiyonsil();
    saat.stop();
    tebrik._visible=true;
    asilkelime._visible=true;
    asilkelime.text="Sepet";
    //asilkelime etiketine kelime aktarılmaktadır.
}
```

“Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” uygulaması dokunmatik telefonlar için de geliştirilmiştir. Dokunmatik telefonlar için kullanılan kodlar da bazı sahnelerde farklılık göstermektedir. Ana karakteri harita sahnesinde hareket ettirirken yön tuşları kullanılmaktadır ancak dokunmatik telefonlarda karakteri sürükleyip bırakmak gerekmektedir. Bu durumda şu kodlar kullanılmaktadır:

```
karakter.karakteron.stop();
karakter.karakterarka.stop();
var karakterOynatma:Object = new Object();
Mouse.addListener(karakterOynatma);
karakterOynatma.onMouseMove = function() {
    //Dokunma hareketi tanımlanıyor
    karakter.karakteron.play();
    karakter.karakterarka.play();
    karakter._x = _xmouse;
    karakter._y = _ymouse;
    //Dokunmatik hareket x yönünde ise karakter x yönünde hareket ettirilmektedir ve y yönünde ise karakter y yönünde hareket ettirilmektedir.
```

```

}
var karakterDurdurma:Object = new Object();
Mouse.addListener(karakterDurdurma);
karakterDurdurma.onMouseUp = function() {
karakter.karakteron.stop();
karakter.karakterarka.stop();
//Dokunma hareketi sonlandırıldığında karakter durdurulmaktadır.}

```

Ayrıca dokunmatik telefonlarda soft keyler bulunmadığından dolayı bu görevi yapacak tuşlar buton olarak tanımlanmıştır.

3.3.4.4. Eğitsel Mobil Oyun Tasarımının Literatür Dayanakları

Geçmişten günümüze yabancı dil eğitimi için çeşitli yöntemler ve teknikler uygulandığı bilinmektedir. Öncelikli olarak Beyin Odaklı Öğrenme yaklaşımıyla beş duyu organını da uyaracak şekilde materyaller kullanarak dersin her öğrenci açısından çekici duruma getirilmesi düşüncesiyle geliştirilecek uygulamada görme, işitme ve dolaylı olarak dokunma duyusunu uyararak her öğrenci için uygulamayı yararlı kılmak hedeflenmiştir.

Bunun yanında Oxford(1990)’un yabancı dil öğrenme stratejileri de göz önüne alınarak uygulamanın şu şekilde geliştirilmesi planlanmıştır:

- Doğrudan stratejilerin alt stratejileri olan bellek stratejileri doğrultusunda öğrencilerin zihinsel bağ kurmaları amacıyla oyunun her bölümü arasında bağlantılar kurulması, resim ve seslerden yararlanılması ayrıca yeterince tekrarı gerçekleştirmek amacıyla da dersleri ve oyunu tekrar edebilmelerine olanak sağlamak amaçlanmıştır.
- Bilişsel stratejiler doğrultusunda da öğrencilerin özellikle hedef dilde yapılacak işlemleri gerek resim ve görsellerle gerekse ana dillerinde anlatmak amaçlanmıştır.
- Dolaylı stratejilerden olan duyuşsal stratejiler doğrultusunda öğrencinin endişesini azaltmak amacıyla istediği zaman oyundan çıkıp tekrar konuya çalışabilmesi amaçlanmıştır.

Programlı öğretime göre içerik belirli sıralara koyulmalı ve pekiştireç verilmelidir. Bu nedenle belirlenen kelimeler “Besinler”, “Meslekler”, “Hayvanlar” ve “Eşyalar”

olarak gruplandırılmış ve her bir grup için eğitimler ayrı ayrı verilmiştir. Tamamlanan eğitimler ve oyunlar sonunda öğrenciye sosyal pekiştireç vermek de amaçlanmıştır.

Uygulama hazırlanırken eğitsel açıdan, HCI açısından, tasarım yönünden önemli noktalar göz önüne alınmıştır. Uygulamanın tasarımına başlanmadan önce göz önüne alınan özellikler şunlardır:

- Uygulama yalın, sade dille ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanmıştır.
- Uygulama Türkiye’de uygulanacağı ve kullanıcı dili Türkçe olduğu için yönlendirmeler ve geri bildirim mesajları Türkçe olarak verilmiştir.
- Oyunun amacından başka bilgileri öğrenciye empoze edip gizli etki yaratmaması amaçlanmıştır.
- Uygulama pek çok mobil cihazın desteği göz önüne alınarak Flash Lite tabanlı geliştirilmiştir. Böylelikle kullanıcılar uygulamayı kolaylıkla mobil cihazlarına yükleyip kullanabileceklerdir.
- Uygulama Adobe Flash programı ile çizimler kullanılarak hazırlanmış yani büyük boyutlu grafikler, resimler kullanılmamıştır. Buradaki amaç mobil cihazlar için en büyük sorunlardan olan hafızada fazla alanı kaplamamak için dosya boyutunu düşük tutmaktır.

Uygulama Zin, Jaafar, ve Yue (2009)’nun dijital oyun tabanlı öğrenme modeli doğrultusunda geliştirilmiştir.

- Analiz aşaması: Öğrencilerin en büyük problemlerinden biri olan İngilizce dil eğitiminde kelime öğretimi problem durumu olarak belirlenmiştir. Bu problemle en sık karşılaşan öğrenci kitlesi ilköğretim seviyesindeki öğrenciler olarak tespit edilmiştir. Uygulamadaki amaç oyun ile öğrencilerin isteyerek ve keşfederek İngilizce kelimeleri öğrenmelerini sağlamaktır. Uygulamanın, mobil öğrenme amacıyla mobil cihazlara uygun olarak geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilecek oyun için öğrenciler tarafından daha çok senaryoya göre hangi tür oyunun tercih edildiği bu aşamada veri toplanarak tespit edilmiştir.
- Tasarım aşaması: Öğretilecek kelimeler belirlenen okulların İngilizce öğretmenleri tarafından tespit edilmiştir ve öğretim içeriği bu doğrultuda hazırlanmıştır. Oyunun ise elde edilen veriler sonucunda macera ve parçaları bulma türünde geliştirilmesi planlanmıştır.

- Geliştirme aşaması: Öğretim içeriği ve oyun bu aşamada “Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” mobil uygulamasında birleştirilmiş ve uygulama için mobil cihazlara yüklenmiştir.
- Uygulama ve Değerlendirme aşaması: Uygulama üç farklı okulda ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerine yaptırılmış ve ön test-son test sonuçları ile de bulgular ve değerlendirme gerçekleştirilmiştir.

Prensky(2001)’ın belirlediği eğitsel oyun hazırlanırken bulunması gereken özelliklere göre uygulamanın oyun hazırlığı aşamasında şu hususlara dikkat edilmiştir:

- Kurallar: Oyunun kuralları net bir şekilde belirtilmiştir. Oyuna başlamadan önce” Süre içerisinde verilen kelimelerin ve seslerin ait olduğu nesneye tıklayarak doğru olanı bul. Yanlış nesneye tıklaman durumunda süren 5 saniye eksilecektir.” mesajı ile oyunun kuralı ile ilgili bilgi kullanıcıya verilmektedir.
- Hedef ve amaçlar: Oyunun hedefi verilen süre içerisinde tüm kelime ve ses eşleştirmelerini tamamlamak ve oyunun sonunda verilecek özel kelimeyi bulmaktır. Kullanıcı bu doğrultuda mücadele içerisinde oyunun hedefine ulaşmaya çalışmaktadır.
- Dönütler (geri bildirimler): Yapılan hatalar veya doğru adımlar karşısında oyuncuyu bilgilendirmek amaçlı dönütler verilmektedir. Oyunun her hamlesinde anında dönüt sağlanmasına olanak tanımak için öğrenci oyun içerisinde kelimeleri doğru eşleştirdiğinde doğru sembolü ve yanlış eşleştirdiğinde hata sembolü ile geribildirim verilmektedir. Süre ise oyunu tamamlamaları için ne kadar vakit olduğu konusunda kullanıcıya dönüt vermektedir.
- Mücadele / yarış / meydan okuma / karşıtlık: Mücadele ve meydan okumalar oyuncunun hedefine ulaşmasında motive edici olduğundan her telefona özel her oyunun sonunda farklı kelimeler eklenmiştir. Kullanıcı diğer rakiplerinden önce bu kelimelere ulaşmak ve oyunları tamamlamak istemektedir. Ayrıca verilen süre içerisinde ve yanlış nesneyi eşleştirerek süreyi azaltmamaya dikkat ederek oyunu tamamlamaya çalışmak da kullanıcıda mücadele isteği oluşturmaktadır.
- Etkileşim: Oyuncunun etkileşimi mobil cihazlar ile sağlanmıştır.
- Sunum veya hikaye: Oyun öğrencilerin belirlediği tür olan gizli nesneleri bulma-parçaları bulma senaryosu ile geliştirilmiştir. Burada amaç verilen

kelimelerin ve seslerin ait oldukları nesneleri sahnede farklı yerlere yerleştirilmiş olan nesneler içerisinde seçebilmektir.

Yine Prensky(2001:17)'ın ele aldığı dijital eğitsel oyun tasarımında dikkat edilecek hususlar şu şekilde göz önünde bulundurulmuştur:

- Yaş, cinsiyet, rekabet yeteneğine ve önceki oyun deneyimlerine göre oyuncuları anlamak gerekmektedir. Oyun öğrenci seviyesine uygun olarak geliştirilmekle beraber öğrencilerin önceki oyun deneyimleri ve sevdikleri oyun türlerini öğrenmek amaçlı oyun tasarlanmadan önce veri toplanmış ve oyun bu doğrultuda geliştirilmiştir.
- Aksiyon, macera, bulmaca, aksiyon, spor, puzzle, rol onama, simülasyon türleri içerisinde uygun yollarla oyun türü seçilmiştir.
- Uygun ses efektleri, grafikler, kullanıcı kontrolü, geribildirim gibi oyun öğeleri belirlenmiştir. İngilizce eğitiminde kelimelerin doğru telaffuzu çok önemlidir. Bu nedenle kelime eğitiminde ve oyunda sesler de kullanılmıştır. Sesler <http://www.ispeech.org/> adresinden yavaş hız seviyesinde kaydedilmiştir. Öğrencinin tercih ettiği karakter oyunun koçu olarak belirlenmiş ve bunun için özel görseller hazırlanmıştır.
- Oyun için uygun içerik belirlenen okulların İngilizce öğretmenleri tarafından tespit edilmiştir ve öğretim içeriği bu doğrultuda hazırlanmıştır.
- Uygun öğrenme yöntem ve teknikleri sağlanmıştır.

Hedeflenen öğrenme yöntem ve teknikleri şu şekilde olmuştur:

- Beyin temelli öğrenme doğrultusunda uygulamada seslerden, resimlerden, animasyonlardan faydalanılmıştır.
- Programlı öğretim kapsamında uygulama belirli bölümler halinde verilmiş ve oyun içerisinde derse tekrar dönebilme ve dersi öğrenene kadar tekrar edebilme olanağı bireysel öğretim amaçlanarak sağlanmıştır.
- Programlı öğretim kapsamında uygulamanın her adımında anında dönüt sağlanmasına olanak tanımak için öğrenci oyun içerisinde kelimeleri doğru eşleştirdiğinde doğru sembolü ve yanlış eşleştirdiğinde hata sembolü ile geribildirim yapılmaktadır. Ayrıca oyunda süre bir dakikadan az kaldığında saat göstergesi yeşil renkten kırmızı renge dönmektedir.

- Öğrenci oyunu tamamladığında tebrik mesajı verilerek sosyal pekiştirme yapılmaktadır.

Ayrıca HCI açısından ve kullanıcı arayüzü tasarımı açısından uygulama tasarımında şu özelliklere dikkat edilmiştir:

- Öğrenci seviyesi göz önüne alınarak, basit, yalın dilde mesajlar verilmeye dikkat edilmiştir.
- Uygulamanın hafıza boyutunun düşük olması mobil cihazların hafıza kapasitelerini düşündüğümüzde çok önemlidir. Bu nedenle uygulamanın boyutu mümkün olduğunca düşük tutulmuştur ve uygulama hafızada 960 kb. alan kaplamaktadır.
- Uygulamanın tüm bölümleri arasında tutarlılık sağlanmıştır. Her bölüm için aynı oyun türü ve aynı ders aşamaları sağlanmıştır.
- Oyuna başlamadan önce oyun ile ilgili bilgi verilmektedir. Verilen cevapların yanlış veya doğru olma durumu sembollerle ve yazılı olarak bildirilmektedir.
- Oyun içerisinde soft keyler oluşturulmuş ve bunlara kısayollar eklenmiştir. Kullanıcı istediğinde bu kısayolları kullanarak harita sahnesine geçebilmekte ve oyunda iken istediği anda derse dönebilmektedir. Kullanıcının oyun içerisinde kaybolması engellenmiştir.
- Ders ve oyun bitişlerinde kullanıcıların diğer bölüme geçmeleri veya derse dönmeleri konusunda da gerekli yardım sağlanmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler toplanmadan önce belirlenen okullarda uygulamayı gerçekleştirmek için Elazığ Milli Eğitim Müdürlüğünden EK-4'teki uygulama izni alınmıştır. İzinde belirtilen husus öğrencilerin velilerinden yazılı izin alınarak uygulamayı gerçekleştirmektir. Bu nedenle öncelikle öğrenci velilerinden yazılı izin alınmış ve velileri tarafından uygulama izni verilen öğrenciler ile uygulama gerçekleştirilmiştir. İzin doğrultusunda 2011 yılı içerisinde Şubat ayı ortasından Mart ayının ikinci haftasına kadar okullarda uygulamanın tamamlanmasına karar verilmiştir.

Uygulanacak mobil oyun geliştirilmeden önce EK-1'deki anket öğrencilere uygulanmıştır. Bir oyunda öğrencinin sevdiği bir çizgi karakteri görmesinin ve aynı şekilde sevdiği türde oyunu oynamasının bu oyunu oynamasındaki isteğini, mücadele isteğini artıracak ve istenerek, sevilerek yapılan öğrenmelerin öğrenmede kalıcılığı artıracak düşünülerek oyunda kullanılacak ana karakter ve geliştirilecek oyun türü bu anket vasıtasıyla belirlenmiştir.

Her okulda 30 öğrenciye bu anket doldurulmuştur ve anketi tamamlayan öğrencilere uygulamanın yaptırılması amaçlanmıştır.

Uygulama için öğrencilerin İngilizce kelimeler ile ilgili dinleme ve okuma-yazma beceri ve bilgilerini ölçmek amacıyla EK-2'teki ön test uygulanmıştır. Bu testte de ankette olduğu gibi sonra uygulanacak testler ile aynı öğrenciyi ilişkilendirmek için öğrencilerin isim bilgileri istenmiştir. İlk etapta öğrencilerin dinleme becerileri ölçülmüştür. “<http://www.ispeech.org/>” adresinden kaydedilen İngilizce telaffuzlar sınıf içerisinde öğrencilere dinletilmiştir. Sesler “1, 2, 3,...” olarak sıralanmıştır ve her kelime dinletildiğinde örneğin “Dinlediğiniz sesin Türkçe karşılığını 3. numaraya yazınız.” şeklinde sözlü uyarı yapılmıştır. İstendiği taktirde sesler tekrar sınıf içerisinde dinletilmiştir. İkinci aşamada öğrencilerden verilen kelimelerin Türkçe karşılıklarının yazılması istenmiştir.

Uygulama aşaması için her öğrenciye bir telefon temin edilmesi planlanmıştır. Telefon temini için Nokia firmasıyla anlaşılmıştır. Nokia tarafından 32 telefon temin edilmiştir ve bu telefonlardan 29'unun oyunu çalıştırabilecek özelliklerde olduğu tespit edilmiştir. Temin edilen telefonlar farklı markalarda olmakla beraber (6210, 5320, 5200 vb.) genel olarak aynı özellikleri taşımaktadırlar. Yalnızca bu telefonlardan üçü markası 5800 olan dokunmatik model olarak belirlenmiştir.

Temin edilen telefonların sim kart olmadan çalışma özellikleri vardır. Böylelikle sim kart kullanmadan öğrenciler mobil uygulamayı kullanacaklardır. Milli Eğitim Bakanlığınca da istenen durum öğrencilerin sim kart kullanarak farklı aktivitelere yönelmesine engel olmaktır. Ayrıca öğrenciler verilen telefonları okula getirmemeleri konusunda ders öğretmenlerince uyarılmış böylelikle öğrencilerin okulda dersleri esnasında telefona yönelmeleri sonuç olarak dersin öğrenci açısından verimsiz olması engellenmek istenmiştir.

İlk uygulama Elazığ Şeker İlköğretim Okulu'nda gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere ön test uygulandıktan sonra bu öğrencilere cep telefonları dağıtılmıştır. Uygulamanın nasıl kullanılacağı sınıf içerisinde anlatılmış ve uygulamanın kullanımı konusunda öğrenci soruları cevaplandırılmıştır. Telefonlar verilirken öğrencilere rastgele dağıtılmış ve ayrıyeten dokunmatik telefonlar da belirli öğrencilere verilmemiştir. Uygulamayı tamamlamaları için öğrencilere bir hafta uygulama süresi verilmiştir.



Şekil 3.37. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri mobil cihazlarda eğitsel oyunu uygularken



Şekil 3.38. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri mobil cihazlarda eğitsel oyunu uygularken

Bir haftalık süre sonrasında öğrencilere EK-3'deki son test uygulanmıştır. Tekrar her kelimenin İngilizce telaffuzu öğrencilere dinletilmiş ve verilen İngilizce kelimelerin karşılıklarının yazılması istenmiştir. Ön test sorularına ek olarak anketin sonunda Tablo 3.2'deki ölçme değerlendirme sorularına yer verilmiştir.



Şekil 3.39. Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencileri son testi uygulamaktadır.



Şekil 3.40. Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nda dokunmatik telefon ile öğrenci uygulamayı gerçekleştirmektedir.

Elazığ Şeker İlköğretim Okulu'ndan sonra sırasıyla Elazığ Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu'nda uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

Her okuldaki uygulama bittikten sonra öğrencilerden telefonlar toplanmış ve yüklenen farklı programlar varsa silinmiş, silinen uygulama varsa tekrardan yüklenmiştir. Bu işlemler iki gün içerisinde yapıldıktan sonra diğer okullarda sırasıyla uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma süreci boyunca çeşitli veri toplama teknikleri toplanılarak elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Cep Telefonu ve Mobil Oyunlar İle İlgili Tutum Ölçeği İle Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Cep telefonu ve mobil cihazlara yönelik tutum ölçeğinin cinsiyet faktörüne göre t test sonuçları ele aşağıdaki şekilde ele alınmıştır:

Tablo 4.1. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	4,3721	1,15518	80	,271	,787
Erkek	39	4,3077	,97748			

“Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=0,271$, $p>.05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=4,37$) erkek öğrencilere göre ($X=4,30$) daha olumludur.

Tablo 4.2. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	3,2558	1,44902	80	-,627	,532
Erkek	39	3,4615	1,51911			

“Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=-0,627$, $p>0,05$. Erkek öğrencilerin tutumları ($X=3,46$) kız öğrencilere göre ($X=3,25$) daha olumludur.

Tablo 4.3. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	4,4419	1,11915	80	1,010	,315
Erkek	39	4,1795	1,23271			

“Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=1,010$, $p>0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=4,44$) erkek öğrencilere göre ($X=4,17$) daha olumludur.

Tablo 4.4. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	3,7907	1,59699	80	-,231	,818
Erkek	39	3,8718	1,57580			

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)= -,231$, $p>0,05$. Erkek öğrencilerin tutumları ($X=3,87$) kız öğrencilere göre ($X=3,79$) daha olumludur.

Tablo 4.5. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	2,8140	1,54698	80	,260	,795
Erkek	39	2,7179	1,79104			

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)= ,260$, $p>0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=2,81$) erkek öğrencilere göre ($X=2,71$) daha olumludur.

Tablo 4.6. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	3,1395	1,61218	80	,968	,336
Erkek	39	2,7949	1,60885			

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=,968$, $p>0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=3,13$) erkek öğrencilere göre ($X=2,79$) daha olumludur.

Tablo 4.7. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	3,7209	1,56335	80	,516	,607
Erkek	39	3,5385	1,63588			

“Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=,516$, $p>0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=3,72$) erkek öğrencilere göre ($X=3,53$) daha olumludur.

Tablo 4.8. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	3,8140	1,69391	80	,967	,336
Erkek	39	3,4359	1,84669			

“Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80)=,967$, $p>0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=3,81$) erkek öğrencilere göre ($X=3,43$) daha olumludur.

Tablo 4.9. “İngilizce’yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesi t testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kız	43	4,1395	1,48935	80	,664	,509
Erkek	39	3,9231	1,45791			

“İngilizce’yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesi sonucunda kız ve erkek öğrencilerin katılım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır, $t(80) = ,967$, $p > 0,05$. Kız öğrencilerin tutumları ($X=4,13$) erkek öğrencilere göre ($X=3,92$) daha olumludur.

Cep telefonu ve mobil cihazlara yönelik tutum ölçeğinin okul faktörüne göre betimsel istatistik değerleri ve ANOVA sonuçları aşağıdaki şekilde ele alınmıştır:

Tablo 4.10. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	4,9286	,26227
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	3,4074	1,27880
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,6667	,67937
Toplam	82	4,3415	1,06828

“Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.10’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 4.34’tür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 4.92, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 3.40 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 4.66’dır.

Tablo 4.11. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	36,063	2	18,032	25,268	,000
Gruplar içi	56,376	79	,714		
Toplam	92,439	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.12. “Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,52116*	,22785	,000	,9769	2,0654
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	,26190	,22785	,487	-,2824	,8062
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,52116*	,22785	,000	-2,0654	-,9769
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-1,25926*	,22991	,000	-1,8084	-,7101
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-,26190	,22785	,487	-,8062	,2824
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,25926*	,22991	,000	,7101	1,8084

Tablo 4.13. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,7500	1,50616
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	2,6296	1,39085
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	3,6667	1,30089
Toplam	82	3,3537	1,47717

“Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.13’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 3.35’tir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 3.75, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 2.62 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 3.66’dır.

Tablo 4.14. “Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	21,198	2	10,599	5,383	,006
Gruplar içi	155,546	79	1,969		
Toplam	176,744	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.15.“Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Differenc e (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,12037*	,37847	,011	,2163	2,0244
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	,08333	,37847	,974	-,8207	,9874
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,12037*	,37847	,011	-2,0244	-,2163
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-1,03704*	,38190	,022	-1,9493	-,1248
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-,08333	,37847	,974	-,9874	,8207
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,03704*	,38190	,022	,1248	1,9493

Tablo 4.16. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	4,8571	,44840
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	3,3704	1,41824
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,7037	,82345
Toplam	82	4,3171	1,17461

“Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.16’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 4.31’dir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 4.85, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 3.37 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 4.70’dir.

Tablo 4.17. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	36,402	2	18,201	19,081	,000
Gruplar içi	75,354	79	,954		
Toplam	111,756	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.18. “Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,48677*	,26343	,000	,8575	2,1160
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	,15344	,26343	,830	-,4758	,7827
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,48677*	,26343	,000	-2,1160	-,8575
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-1,33333*	,26581	,000	-1,9683	-,6984
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-,15344	,26343	,830	-,7827	,4758
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,33333*	,26581	,000	,6984	1,9683

Tablo 4.19. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	4,5714	1,10315
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	2,7407	1,85208
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,1481	1,06351
Toplam	82	3,8293	1,57766

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.19’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 3.82’dir.

Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 4.57, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 2.74 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun ortalaması 4.14'tür.

Tablo 4.20. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	50,160	2	25,080	13,082	,000
Gruplar içi	151,450	79	1,917		
Toplam	201,610	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.21. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar oynamak istiyorum” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Differenc e (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,83069*	,37346	,000	,9386	2,7228
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	,42328	,37346	,497	-,4688	1,3153
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,83069*	,37346	,000	-2,7228	-,9386
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-1,40741*	,37684	,001	-2,3075	-,5073
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-,42328	,37346	,497	-1,3153	,4688
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,40741*	,37684	,001	,5073	2,3075

Tablo 4.22. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	2,9643	1,71015
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	3,0741	1,75249
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	2,2593	1,43024
Toplam	82	2,7683	1,65774

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.22’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 2.76’dır.

Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 2.96, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 3.07 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun ortalaması 2.25'dir.

Tablo 4.23. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	10,596	2	5,298	1,974	,146
Gruplar içi	212,001	79	2,684		
Toplam	222,598	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Tablo 4.24. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,5000	1,62161
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	2,8889	1,62512
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	2,5185	1,47727
Toplam	82	2,9756	1,60997

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.24’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 2.97’dir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 3.50, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 2.88 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 2.51’dir.

Tablo 4.25. “Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	13,544	2	6,772	2,724	,072
Gruplar içi	196,407	79	2,486		
Toplam	209,951	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Tablo 4.26. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,6429	1,61507
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	3,8148	1,59415
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	3,4444	1,60128
Toplam	82	3,6341	1,59096

“Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.26’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 3.63’tür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 3.64, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 3.81 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 3.44’tür.

Tablo 4.27. “Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	1,855	2	,928	,361	,698
Gruplar içi	203,169	79	2,572		
Toplam	205,024	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Tablo 4.28. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	4,2500	1,50616
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	2,2593	1,65466
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,3704	1,30526
Toplam	82	3,6341	1,76742

“Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.28’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 3.63’tür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 4.25, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 2.25 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 4.37’dir.

Tablo 4.29. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	76,293	2	38,146	17,052	,000
Gruplar içi	176,731	79	2,237		
Toplam	253,024	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.30. “Cep telefonu ile oyun oynayarak dersi öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,99074*	,40343	,000	1,0271	2,9544
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-,12037	,40343	,952	-1,0840	,8433
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,99074*	,40343	,000	-2,9544	-1,0271
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-2,11111*	,40708	,000	-3,0835	-1,1387
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	,12037	,40343	,952	-,8433	1,0840
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	2,11111*	,40708	,000	1,1387	3,0835

Tablo 4.31. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Betimsel istatistik değerleri

Okul	N	$\bar{X}$	SS
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	4,8571	,35635
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	2,8889	1,69464
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,3333	1,24035
Toplam	82	4,0366	1,46940

“İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesi üzerine okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.31’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ortalamaları genel olarak 4.03’tür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ortalaması 4.85, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun ortalaması 2.88 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ortalaması 4.33’tür.

Tablo 4.32. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Gruplar arası	56,795	2	28,398	18,997	,000
Gruplar içi	118,095	79	1,495		
Toplam	174,890	81			

Okul türlerine göre bu madde incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalamalarının Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunun katılım ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ve Yunus Emre İlköğretim Okulunun katılım ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.33. “İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinin okullara göre Tukey HSD ile çoklu karşılaştırma sonuçları

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,96825*	,32978	,000	1,1805	2,7560
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	,52381	,32978	,257	-,2639	1,3115
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-1,96825*	,32978	,000	-2,7560	-1,1805
	Yunus Emre İlköğretim Okulu	-1,44444*	,33276	,000	-2,2393	-,6496
Yunus Emre İlköğretim Okulu	Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	-,52381	,32978	,257	-1,3115	,2639
	Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	1,96825*	,32978	,000	1,1805	2,7560

4.2. Okullara, Cinsiyete, Dinleme ve Okuma-Yazma Bölümlerine Göre Öğrencilerin Eğitsel Mobil Oyundaki Başarı Durumları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

Bu başlıkta her oyun bölümünde (besinler, meslekler, hayvanlar, eşyalar) öğrencilerin okullara, cinsiyete, dinleme ve okuma-yazma bölümlerine göre eğitsel mobil oyundaki başarı durumları ile ilgili bulgular ve yorumlar ele alınmıştır.

4.2.1. Besinler Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.34. Besinler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Besinler			Son Test Besinler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	7,0698	4,89117	43	16,2093	3,60924
2- Erkek	39	4,8974	4,47681	39	12,9231	4,43304
Toplam	82	6,0366	4,79569	82	14,6463	4,32441

Besinler dinleme bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.34’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 6.03 iken, bu değer son test sonrasında 14.64 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 7.07 iken son test sonrasında ortalama puanı 16.21 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 4.90 iken son test sonrasında ortalama puanı 12.92 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artma söz konusu değildir. Kızların puanları iki kat artarken erkeklerin puanları yaklaşık üç kat artış göstermiştir. Buna göre hem kız hem de erkek öğrencilerin test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin besinler dinleme üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.35’de verilmiştir.

Tablo 4.35. Besinler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası	2760,878	81			
Grup(Kız -Erkek)	304,681	1	304,681	9,924	,002
Hata	2456,197	80	30,702		
Denekler içi	3629,664	82			
Ölçüm (Ön - Son test)	3012,907	1	3012,907	399,015	,000
Grup*Ölçüm	12,688	1	12,688	1,680	,199
Hata	604,069	80	7,551	604,069	
Toplam	6390,542	163			

Besinler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının Cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{1, 80}=9.924$; $p<0.05$). Buna göre kızlar erkeklere göre toplamda daha yüksek başarı puanı elde etmişlerdir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin besinler üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=399.015$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler üzerine yapılan ön ve son test puanları Cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F_{1, 80}=1.680$; $p>0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkeklerin ortalamalarını yaklaşık üç kat artırmalarıyla kızların iki kat artırma arasında istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Tablo 4.36. Besinler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Besinler			Son Test Besinler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	2,8571	3,72891	28	13,2500	4,26549
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	7,7778	4,15408	27	16,5185	3,46821
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	7,5926	4,83783	27	14,2222	4,62712
Toplam	82	6,0366	4,79569	82	14,6463	4,32441

Besinler dinleme bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.36’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 6.03 iken, bu değer son test sonrasında 14.64 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 2,85 iken son test sonrasında ortalama puanı 13,25 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 7,77 iken son test sonrasında ortalama puanı 16,51 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 7,59 iken son test sonrasında ortalama puanı 14,22 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı

hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 4,5 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nun puanlarında 2 kat artış, Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun puanlarında 1,5 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin besinler üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişimlerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.37'de verilmiştir.

Tablo 4.37. Besinler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	486,687	2	243,343	8,453	,000
Hata	2274,191	79	28,787		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	3022,834	1	3022,834	460,052	,000
Grup*Ölçüm	97,676	2	48,838	7,433	,001
Hata	519,080	79	6,571	519,080	
Toplam		163			

Besinler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının Okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{2, 79}=8.453$; $p<0.001$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde birinci okulun ortalamasının ve ikinci okulun ortalaması diğer okullardan yüksek olduğu ve ikinci okulun ortalamasının birinci okuldan yüksek olduğu görülmüştür. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin besinler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=460.052$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=7.433$; $p<0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.38. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Besinler			Son Test Besinler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	7,5581	4,77245	43	16,0698	4,06141
2- Erkek	39	5,4872	4,89292	39	13,5385	4,85498
Toplam	82	6,5732	4,91164	82	14,8659	4,60746

Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.38’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 6,57 iken, bu değer son test sonrasında 14,86 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 7,55 iken son test sonrasında ortalama puanı 16,06 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 5,48 iken son test sonrasında ortalama puanı 13,53 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanları ortalama aynı hızda bir artma göstermiştir. Buna göre hem kız hem de erkek öğrencilerin test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir. Ayrıca kız öğrencilerin puan ortalamalarının yüksek olduğu da gözlenmektedir.

Kız ve erkek öğrencilerin besinler okuma-yazma üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.39’da verilmiştir.

Tablo 4.39. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	216,587	1	216,587	6,702	,011
Hata	2585,510	80	32,319		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2805,191	1	2805,191	258,150	,000
Grup*Ölçüm	2,167	1	2,167	,199	,656
Hata	869,321	80	10,867		
Toplam		163			

Besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında

anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=6,702$; $p>0.05$). Buna göre kızlar erkeklere göre toplamda daha yüksek başarı puanı elde etmişlerdir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=258,150$; $p<0.001$). Buna göre besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F_{1, 80}=,199$; $p>0.05$).

Tablo 4.40. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Besinler			Son Test Besinler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	5,4643	4,06869	28	13,9286	4,82991
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	5,2593	5,43205	27	15,6296	4,29802
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	9,0370	4,36315	27	15,0741	4,67338
Toplam	82	6,5732	4,91164	82	14,8659	4,60746

Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.40'da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 6.57 iken, bu değer son test sonrasında 14.86 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 5,46 iken son test sonrasında ortalama puanı 13,92 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nun ön test ortalama puanı 5,29 iken son test sonrasında ortalama puanı 15,62 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun ön test ortalama puanı 9,03 iken son test sonrasında ortalama puanı 15,07 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 2 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nun puanlarında 3 kat artış, Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun puanlarında 1,5 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.41’de verilmiştir.

Tablo 4.41. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	159,092	2	79,546	2,378	,099
Hata	2643,006	79	33,456		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2817,244	1	2817,244	299,098	,000
Grup*Ölçüm	127,376	2	63,688	6,762	,002
Hata	744,112	79	9,419		
Toplam		163			

Besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{2, 79}=2,378$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=299,098$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur($F_{2, 79}=6,762$; $p<0.05$).

4.2.2. Hayvanlar Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.42. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Hayvanlar			Son Test Hayvanlar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	9,5581	4,29453	43	17,5581	2,50050
2- Erkek	39	8,6667	4,14433	39	16,3590	3,34418
Toplam	82	9,1341	4,22153	82	16,9878	2,97518

Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.42’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 9,13 iken, bu değer son test sonrasında 16,98 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir atış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 9,55 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,55 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 8,66 iken son test sonrasında ortalama puanı 16,35 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanları aynı oranda ve aynı hızda bir artış göstermiş olduğu gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında ortalama iki kat artış gözlenmektedir.

Kız ve erkek öğrencilerin hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişimlerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.43’de verilmiştir.

Tablo 4.43. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	44,694	1	44,694	2,403	,125
Hata	1487,696	80	18,596		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2518,041	1	2518,041	321,202	,000
Grup*Ölçüm	,968	1	,968	,123	,726
Hata	627,154	80	7,839		
Toplam		163			

Hayvanlar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=2,403$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=321,202$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulunamamıştır ($F_{1, 80}=,123$; $p>0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Tablo 4.44. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Hayvanlar			Son Test Hayvanlar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	7,5000	5,00000	28	17,5714	1,54988
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	10,0000	3,51918	27	17,7407	1,97275
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	9,9630	3,57858	27	15,6296	4,28008
Toplam	82	9,1341	4,22153	82	16,9878	2,97518

Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.44’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 9,13 iken, bu değer son test sonrasında 16,98 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 7,5 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,57 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 10 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,74 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 9,96 iken son test sonrasında ortalama puanı 15,62 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 2 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun puanlarında ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun puanlarında 1,5 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir. En fazla kelime başarısı sağlayan okul ise Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu olmuştur.

Okul türlerindeki öğrencilerin hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.45’de verilmiştir.

Tablo 4.45. Hayvanlar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	54,610	2	27,305	1,460	,239
Hata	1477,780	79	18,706		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2510,538	1	2510,538	401,060	,000
Grup*Ölçüm	133,601	2	66,800	10,671	,000
Hata	494,521	79	6,260		
Toplam		163			

Hayvanlar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının Okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{2, 79}=1,460$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=401,060$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=10,671$; $p<0.001$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.46. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Hayvanlar			Son Test Hayvanlar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	9,5349	4,93939	43	17,6512	2,37931
2- Erkek	39	9,5641	4,43547	39	16,3077	3,07925
Toplam	82	9,5488	4,67764	82	17,0122	2,79988

Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.46’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 9,54 iken, bu değer son test

sonrasında 17.65 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir atış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 9,53 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,65 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 9,56 iken son test sonrasında ortalama puanı 16,30 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında aynı hızda bir artma gözlenmiştir. Buna göre hem kız hem de erkek öğrencilerin test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.47’de verilmiştir.

Tablo 4.47. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	17,662	1	17,662	1,049	,309
Hata	1347,435	80	16,843		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2257,975	1	2257,975	176,589	,000
Grup*Ölçüm	19,268	1	19,268	1,507	,223
Hata	1022,927	80	12,787		
Toplam		163			

Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamlarının Cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=1,049$; $p>0.05$). Buna göre kızlar erkeklere göre toplamda daha yüksek başarı puanı elde etmişlerdir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=176,589$; $p<0.001$). Buna göre hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır($F_{1, 80}=1,507$; $p>0.05$). Bu demek

oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Tablo 4.48. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Hayvanlar			Son Test Hayvanlar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	11,5000	2,48700	28	17,2143	2,37825
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	5,6296	5,54803	27	17,7778	1,90815
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	11,4444	2,67946	27	16,0370	3,64250
Toplam	82	9,5488	4,67764	82	17,0122	2,79988

Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.48’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 9,54 iken, bu değer son test sonrasında 17,01 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 11,5 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,21 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 5,62 iken son test sonrasında ortalama puanı 17,77 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 11,44 iken son test sonrasında ortalama puanı 16,03 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 1,5 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun puanlarında 3,5 kat artış, Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun puanlarında 1,5 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.49’da verilmiştir.

Tablo 4.49. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	210,611	2	105,305	7,206	,001
Hata	1154,487	79	14,614		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	2296,365	1	2296,365	306,534	,000
Grup*Ölçüm	450,375	2	225,188	30,059	,000
Hata	591,820	79	7,491		
Toplam		163			

Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamlarının Okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{2, 79}=7,206$; $p<0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde birinci okulun ortalamasının ikinci okulun ortalamasından ve üçüncü okulun ortalamasının ikinci okulun ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu gözlenmektedir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=306,534$; $p<0.001$). Buna göre hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Hayvanlar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=7.433$; $p<0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.50. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)

(I) Okul	(J) Okul	Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)				
1,00	2,00	2,6534(*)	,72910	,001	,9119	4,3950
	3,00	,6164	,72910	,676	-1,1252	2,3580
2,00	1,00	-2,6534(*)	,72910	,001	-4,3950	-,9119
	3,00	-2,0370(*)	,73570	,019	-3,7944	-,2797
3,00	1,00	-,6164	,72910	,676	-2,3580	1,1252
	2,00	2,0370(*)	,73570	,019	,2797	3,7944

4.2.3. Eşyalar Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.51. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Eşyalar			Son Test Eşyalar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	4,5116	2,41397	43	10,0000	1,81265
2- Erkek	39	3,7692	2,70926	39	9,3590	2,41145
Toplam	82	4,1585	2,56986	82	9,6951	2,12968

Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.51’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4,15 iken, bu değer son test sonrasında 9,69 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 4,51 iken son test sonrasında ortalama puanı 10 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 3,76 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,35 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanları aynı hızda bir artış göstermiştir.

Kız ve erkek öğrencilerin eşyalar dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.52’de verilmiştir.

Tablo 4.52. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası	2760,878	81			
Grup(Kız -Erkek)	19,570	1	19,570	2,638	,108
Hata	593,552	80	7,419		
Denekler içi	3629,664	82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1254,934	1	1254,934	347,278	,000
Grup*Ölçüm	,105	1	,105	,029	,865
Hata	289,090	80	3,614		
Toplam	6390,542	163			

Eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=2,638$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=347,278$; $p<0.001$). Buna göre eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F_{1, 80}=,029$; $p>0.05$).

Tablo 4.53. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Eşyalar			Son Test Eşyalar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	2,3929	2,19999	28	9,4643	2,33305
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	5,5556	2,56205	27	10,2593	1,43024
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	4,5926	1,84514	27	9,3704	2,43608
Toplam	82	4,1585	2,56986	82	9,6951	2,12968

Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.53’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü

üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4,15 iken, bu değer son test sonrasında 9,69 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 2,39 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,46 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nun ön test ortalama puanı 5,55 iken son test sonrasında ortalama puanı 10,25 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun ön test ortalama puanı 4,59 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,37 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 4 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu'nun puanlarında ve Yunus Emre İlköğretim Okulu'nun puanlarında 2 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin eşyalar dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.54'de verilmiştir.

Tablo 4.54. Eşyalar dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	107,889	2	53,945	8,435	,000
Hata	505,233	79	6,395		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1247,850	1	1247,850	412,337	,000
Grup*Ölçüm	50,118	2	25,059	8,281	,001
Hata	239,077	79	3,026		
Toplam		163			

Eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamlarının Okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{2, 79}=8.453$; $p<0.001$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde ikinci okulun ortalamasının birinci okulun ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=412,337$; $p<0.001$). Buna göre eşyalar

dinleme bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Eşyalar dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=8,281$; $p<0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.55. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Okul	Okul					
1,00	2,00	-1,9788(*)	,48232	,000	-3,1309	-,8267
	3,00	-1,0529	,48232	,080	-2,2050	,0992
2,00	1,00	1,9788(*)	,48232	,000	,8267	3,1309
	3,00	,9259	,48669	,145	-,2366	2,0885
3,00	1,00	1,0529	,48232	,080	-,0992	2,2050
	2,00	-,9259	,48669	,145	-2,0885	,2366

Tablo 4.56. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Eşyalar			Son Test Eşyalar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	5,1628	2,12614	43	9,5581	2,37349
2- Erkek	39	3,8462	2,60100	39	9,2308	2,43291
Toplam	82	4,5366	2,44038	82	9,4024	2,39268

Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.56’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4,53 iken, bu değer son test sonrasında 9,40 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir atış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 5,16 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,55 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 3,84 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,23 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artma söz konusu değildir. Kızların puanları iki kat artarken erkeklerin puanları yaklaşık üç kat artış göstermiştir. Buna göre Hem kız hem

de erkek öğrencilerin test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir. Ancak kız öğrencilerin son test puan ortalamasının erkek öğrencilerden fazla olduğu da görülmektedir

Kız ve erkek öğrencilerin eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişimlerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.57’de verilmiştir.

Tablo 4.57.Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	27,637	1	27,637	3,403	,069
Hata	649,710	80	8,121		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	978,056	1	978,056	302,388	,000
Grup*Ölçüm	10,007	1	10,007	3,094	,082
Hata	258,755	80	3,234		
Toplam		163			

Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur($F_{1, 80}=3,403$; $p>0.05$). Buna göre kızlar erkeklere göre toplamda daha yüksek başarı puanı elde etmişlerdir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=302,388$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır($F_{1, 80}=3,094$; $p>0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Tablo 4.58. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Eşyalar			Son Test Eşyalar		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,8571	2,49019	28	9,1786	2,19517
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	4,7407	2,76785	27	9,7037	2,59904
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	5,0370	1,91113	27	9,3333	2,43374
Toplam	82	4,5366	2,44038	82	9,4024	2,39268

Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.58’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4,53 iken, bu değer son test sonrasında 9,40 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 3,85 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,17 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 4,74 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,70 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 5,03 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,33 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 2,5 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ve Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun puanlarında ortalama 2 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir. Ancak son test değerlendirildiğinde son okulun puanlarında en fazla artışın gerçekleştiği görülmektedir.

Okul türlerindeki öğrencilerin eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.59’da verilmiştir.

Tablo 4.59. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	17,384	2	8,692	1,040	,358
Hata	659,964	79	8,354		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	968,210	1	968,210	292,668	,000
Grup*Ölçüm	7,412	2	3,706	1,120	,331
Hata	261,350	79	3,308		
Toplam		163			

Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{2, 79}=1,040$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=292,668$; $p<0.001$). Buna göre eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Eşyalar okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F_{2, 79}=1,120$; $p>0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak bir fark yoktur.

4.2.4. Meslekler Oyun Bölümü İle İlgili Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.60. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Meslekler			Son Test Meslekler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	5,0465	2,46841	43	11,0930	2,31778
2- Erkek	39	4,1282	2,49399	39	10,0513	2,42735
Toplam	82	4,6098	2,50804	82	10,5976	2,41323

Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.60’da verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4.6 iken, bu değer son test sonrasında 10.59 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir atış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 5.04 iken son test sonrasında ortalama puanı 11.09 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 4.12 iken son test sonrasında ortalama puanı 10.05 olmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarının hemen hemen aynı oranda artma göstermiş olduğu söylenebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin meslekler dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.61’de verilmiştir.

Tablo 4.61. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	39,285	1	39,285	4,285	,042
Hata	733,453	80	9,168		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1465,034	1	1465,034	562,560	,000
Grup*Ölçüm	,156	1	,156	,060	,807
Hata	208,338	80	2,604		
Toplam		163			

Meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamalarının cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=4,285$; $p>0.05$). Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=562,560$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır($F_{1, 80}=,060$; $p>0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test

sonuçları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkekler ve kızların artışı arasında istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Tablo 4.62. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Meslekler			Son Test Meslekler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,3214	2,19517	28	9,9643	2,36459
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	5,1852	2,18451	27	11,5185	1,82652
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	5,3704	2,66239	27	10,3333	2,75960
Toplam	82	4,6098	2,50804	82	10,5976	2,41323

Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.62’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 4,60 iken, bu değer son test sonrasında 10,59 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 3,32 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,96 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 5,18 iken son test sonrasında ortalama puanı 11,51 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 5,37 iken son test sonrasında ortalama puanı 10,33 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında 2 katın üzerinde artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun puanlarında 2 kat artış, Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun puanlarında 2 katın altında artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin meslekler dinleme bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.63’de verilmiştir.

Tablo 4.63. Meslekler dinleme bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	85,251	2	42,626	4,898	,010
Hata	687,487	79	8,702		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1465,607	1	1465,607	620,169	,000
Grup*Ölçüm	21,798	2	10,899	4,612	,013
Hata	186,696	79	2,363		
Toplam		163			

Meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanların toplamaları okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{2, 79}=4,898$; $p<0.001$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde ikinci okulun ortalamasının birinci okulun ortalamasından anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=620,169$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Meslekler dinleme bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=4,612$; $p<0.05$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.64. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
1,00	2,00	-1,7090(*)	,56263	,009	-3,0529	-,3651
	3,00	-1,2090	,56263	,087	-2,5529	,1349
2,00	1,00	1,7090(*)	,56263	,009	,3651	3,0529
	3,00	,5000	,56772	,654	-,8561	1,8561
3,00	1,00	1,2090	,56263	,087	-,1349	2,5529
	2,00	-,5000	,56772	,654	-1,8561	,8561

Tablo 4.65. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Cinsiyete göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Meslekler			Son Test Meslekler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
1- Kız	43	3,9302	3,06591	43	11,2093	2,67758
2- Erkek	39	3,4359	2,60359	39	9,8205	2,91883
Toplam	82	3,6951	2,84882	82	10,5488	2,86379

Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test ortalama puan ve standart sapma değerleri cinsiyetlere göre Tablo 4.65’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 3,69 iken, bu değer son test sonrasında 10,54 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Kız öğrencilerin ön test ortalama puanı 3.93 iken son test sonrasında ortalama puanı 11.02 olmuştur. Aynı şekilde erkek öğrencilerin ön test ortalama puanı 3.43 iken son test sonrasında ortalama puanı 9.82 olmuştur. Buna göre hem kız hem de erkek öğrencilerin test sonuçlarında aynı oranda bir artış olduğu söylenebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişmelerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.66’da verilmiştir.

Tablo 4.66. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının cinsiyete göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup(Kız -Erkek)	36,262	1	36,262	3,826	,054
Hata	758,299	80	9,479		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1909,083	1	1909,083	294,305	,000
Grup*Ölçüm	8,181	1	8,181	1,261	,265
Hata	518,941	80	6,487		
Toplam		163			

Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamlarının Cinsiyete göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark yoktur ($F_{1, 80}=3,826$; $p>0.05$). Ancak kızlar erkeklere göre toplamda daha

yüksek başarı puanı elde etmişlerdir. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, cinsiyet grubu ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin besinler üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{1, 80}=294,305$; $p<0.001$). Buna göre besinler üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler üzerine yapılan ön ve son test puanları Cinsiyetle birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F_{1, 80}=1,261$; $p>0.05$).

Tablo 4.67. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön ve son testlerin Okul türlerine göre Betimsel istatistik değerleri

	Ön Test Meslekler			Son Test Meslekler		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Elazığ Şeker İlköğretim Okulu	28	3,4643	1,47779	28	9,8571	3,06370
Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu	27	1,7778	2,60670	27	10,9630	2,65274
Yunus Emre İlköğretim Okulu	27	5,8519	2,74147	27	10,8519	2,82440
Toplam	82	3,6951	2,84882	82	10,5488	2,86379

Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test ve son test sonuçlarının okullara göre ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 4.67’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere öğrencilerin ön test ortalamaları genel olarak 3,69 iken, bu değer son test sonrasında 10,54 olmuştur. Puanlarda genel olarak bir artış söz konusudur. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun ön test ortalama puanı 3,46 iken son test sonrasında ortalama puanı 9,85 olmuştur. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 1,77 iken son test sonrasında ortalama puanı 10,96 olmuştur. Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun ön test ortalama puanı 5,85 iken son test sonrasında ortalama puanı 10,85 olmuştur. Okullara göre öğrencilerin puanları artma göstermiş fakat aynı hızda bir artış söz konusu değildir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun puanlarında yaklaşık 3 kat artış gözlenirken, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu’nun puanlarında 6 kat artış, Yunus Emre İlköğretim Okulu’nun puanlarında yaklaşık 3 kat artış gözlenmiştir. Buna göre üç okulun da test sonuçlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Okul türlerindeki öğrencilerin besinler üzerine ön teste göre son test sonuçlarında elde edilen söz konusu değişimlerin/artışların anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin mixed iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4.68’de verilmiştir.

Tablo 4.68. Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine ön test- son test puanlarının Okul türlerine göre ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	P
Denekler Arası		81			
Grup (Okul 1, 2, 3)	124,100	2	62,050	7,311	,001
Hata	670,461	79	8,487		
Denekler içi		82			
Ölçüm (Ön - Son test)	1928,510	1	1928,510	376,759	,000
Grup*Ölçüm	122,746	2	61,373	11,990	,000
Hata	404,376	79	5,119		
Toplam		163			

Meslekler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test sonuçlarından elde edilen puanlarının toplamlarının Okul türlerine göre incelendiğinde ortalamalar arasında anlamlı fark vardır ($F_{2, 79}=7,311$; $p<0.05$). Bu farkın hangi okuldan kaynaklandığı çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD ile incelendiğinde üçüncü okulun ortalamasının birinci ve ikinci okulların ortalamalarından anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür. Ölçümün temel etkisi ile ilgili olarak da, okul türü ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin meslekler okuma-yazma bölümü üzerine yapılan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($F_{2, 79}=376,759$; $p<0.001$). Buna göre meslekler okuma-yazma üzerine yapılan son testten elde edilen puanların ortalaması ön testten elde edilen puandan yüksek ve istatistiksel olarak bu fark anlamlıdır. Besinler üzerine yapılan ön ve son test puanları okul türü birlikte etkileşimi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{2, 79}=11,990$; $p<0.001$). Bu demek oluyor ki ön test sonucu ile son test sonuçları okul türleri açısından değerlendirildiğinde okul türleri arasında bir fark ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.69. Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey HSD)

(I) Okul	(J) Okul	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
1,00	2,00	,2903	,55562	,861	-1,0369	1,6175
	3,00	-1,6911(*)	,55562	,009	-3,0183	-,3639
2,00	1,00	-,2903	,55562	,861	-1,6175	1,0369
	3,00	-1,9815(*)	,56065	,002	-3,3207	-,6423
3,00	1,00	1,6911(*)	,55562	,009	,3639	3,0183
	2,00	1,9815(*)	,56065	,002	,6423	3,3207

4.3. Öğrencilerin Okullarına Göre, Cinsiyetlerine Göre Eğitsel Mobil Uygulamayı Tamamlama Oranları İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.70. Öğrencilerin okullarına göre eğitsel mobil uygulamayı tamamlama oranları ile ilgili ki-kare testi sonuçları

		Okul							
		Elazığ Şeker İlköğretim Okulu		Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu		Yunus Emre İlköğretim Okulu		Ki-kare testi	
		n	%	n	%	n	%	Ki-kare değeri	p
Besinler Oyunu	Tamamlandı	20	71%	18	67%	16	59%	0,917	0,632
	Tamamlanmadı	8	29%	9	33%	11	41%		
Eşyalar Oyunu	Tamamlandı	23	82%	19	70%	19	70%	1,341	0,511
	Tamamlanmadı	5	18%	8	30%	8	30%		
Hayvanlar Oyunu	Tamamlandı	23	82%	19	70%	16	59%	3,479	0,176
	Tamamlanmadı	5	18%	8	30%	11	41%		
Meslekler Oyunu	Tamamlandı	24	86%	19	70%	18	67%	2,959	0,228
	Tamamlanmadı	4	14%	8	30%	9	33%		

Sonuçlara göre oyunları tamamlama durumları genel olarak Elazığ Şeker İlköğretim Okulunda en yüksek, Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda orta seviyede ve Yunus Emre İlköğretim Okulunda en düşüktür. Hareketli grafiklerin kullanıldığı meslekler ve hayvanlar bölümlerini tamamlama oranları incelendiğinde Şeker ilköğretim okulunda hayvanlar oyunu %82 oranla tamamlanmış ve meslekler

oyunu ise %86 oranla tamamlanmıştır. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda hayvanlar oyunu %70 oranla ve meslekler oyunu %70 oranla tamamlanmıştır. Yunus Emre İlköğretim Okulunda ise hayvanlar oyunu %59 oranla ve meslekler oyunu ise %67 oranla tamamlanmıştır. Hareketsiz grafiklerin kullanıldığı besinler ve eşyalar bölümü oyunlarını tamamlama oranları incelendiğinde Şeker İlköğretim Okulunda besinler bölümü oyunu %71 oranla, eşyalar oyunu %82 oranla tamamlanmıştır. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda besinler bölümü oyunu %67 oranla, eşyalar oyunu %70 oranla tamamlanmıştır. Yunus Emre İlköğretim Okulunda Genel olarak hareketli grafiklerinin kullanımının okullara göre oyunu tamamlama durumlarını etkilemediği görülmektedir.

Öğrenim görülen okullara göre öğrencilerin besinler, eşyalar, hayvanlar ve meslekler oyunlarını tamamlama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0.05$).

Tablo 4.71. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre eğitsel mobil uygulamayı tamamlama oranları ile ilgili ki-kare testi sonuçları

		Cinsiyet						Ki-kare testi	
		Kız		Erkek		Toplam			
		n	%	n	%	n	%	Ki-kare değeri	p
Besinler Oyunu	Tamamlandı	31	72%	23	59%	54	66%	1,565	0,211
	Tamamlanmadı	12	28%	16	41%	28	34%		
Eşyalar Oyunu	Tamamlandı	32	74%	29	74%	61	74%	0,000	0,995
	Tamamlanmadı	11	26%	10	26%	21	26%		
Hayvanlar Oyunu	Tamamlandı	33	77%	25	64%	58	71%	1,579	0,209
	Tamamlanmadı	10	23%	14	36%	24	29%		
Meslekler Oyunu	Tamamlandı	34	79%	27	69%	61	74%	1,039	0,308
	Tamamlanmadı	9	21%	12	31%	21	26%		

Sonuçlara göre oyunları tamamlama durumları genel olarak kız öğrencilerde yüksek ve erkek öğrencilerde düşüktür. Hareketli grafiklerin kullanıldığı meslekler ve hayvanlar bölümlerini tamamlama oranları incelendiğinde kız öğrenciler tarafından

hayvanlar oyunu %77 oranla tamamlanmış ve meslekler oyunu ise %79 oranla tamamlanmıştır. Erkek öğrenciler tarafından ise hayvanlar oyununu %64 oranla ve meslekler oyunu %69 oranla tamamlanmıştır. Hareketsiz grafiklerin kullanıldığı besinler ve eşyalar bölümü oyunlarını tamamlama oranları incelendiğinde kız öğrenciler tarafından besinler bölümü oyunu %72 oranla, eşyalar oyunu %74 oranla tamamlanmıştır. Erkek öğrenciler tarafından ise besinler bölümü oyunu %59 oranla, eşyalar oyunu %74 oranla tamamlanmıştır. Genel olarak hareketli grafiklerinin kullanımının cinsiyete göre oyunu tamamlama durumlarını etkilemediği görülmektedir.

Kız ve erkek öğrencilere göre öğrencilerin besinler, eşyalar, hayvanlar ve meslekler oyunlarını tamamlama durumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0.05$).

4.4. “Sünger Bunny İle İngilizce Öğreniyorum” Uygulamasında Öğrencilerin Karşılaştıkları Problemler İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

Uygulamanın son testinin C seçeneğinde yer alan “Oyun oynarken karşılaştığınız sorun varsa yazınız.” ifadesi doğrultusunda öğrencilerden bulgular elde edilmiştir. Bazı öğrenciler bu seçeneği boş bırakmışlar ya da sorun olmadığını belirtmişlerdir. Şeker İlköğretim okulunda öğrencilerin ifadeleri şu şekildedir.

- “Besinler oyununda cup, yani fincana gidemiyordum. O yüzden o oyunu bitiremedim.”

Bu durumda bu kelimenin üzerine odaklanmada yazılım açısından bir sorun olduğu düşünülebilir ancak diğer öğrenciler tarafından böyle bir sorunun olduğu belirtilmemiştir.

Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda öğrencilerin ifadeleri şu şekildedir:

- “Bilmediğim kelimeler. Süre yetersizliği”
- “Oyunu arkadaşlarımdan öğrendim”

Bu durumda sürenin yetersiz olduğu ve uygulama oyununun öğrenci açısından zor olduğu düşünülebilir.

Son olarak Yunus Emre İlköğretim Okulunda öğrencilerin ifadeleri şu şekilde olmuştur:

- “2 defa telefon dondu”
- “Süre çok çabuk bitiyor”
- “Benim sorunum besinler ve hayvanlarda zorlandım ve yapamadım.”

- “Hayvanları yapamadım. Çok zordu.”
- “En sonda çıkan kelimeleri yapamadım.”
- “Oyun oynarken oyuna gite basmadığım için oyunun en sonunda kelime bulamadım.”
- “Bir oyun hariç hiçbirisi çalışmadı. Geriye kalan bir tane çalıştı.”

Telefonun arızalanması teknik bir problem olmakla beraber diğer okullarda aynı telefonu kullanan öğrencilerden bu şekilde bir yorum gelmemiştir. Ancak uygulama en son olarak bu okulda gerçekleştirildiği için telefonda arıza olduğu söylenebilir. Süre ile ilgili ikinci öğrenci ifadesidir ancak oyunun gereği olarak süre ile de mücadele edilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin ders bölümünü okumadan oyuna geçmelerinden dolayı da oyunu tamamlayamadıkları görülmektedir.

Ön testte elde edilen bulgulara göre ilk etapta kelimelerin anlamlarını yazarken öğrencilerin kelime benzerliklerinden (carrot-parrot gibi) dolayı yanlış ifadeler kullandıkları görülmektedir. Son testte ise ders bölümüne çalışmadan oyuna geçilmesinden kaynaklanan ve öğrencilerin görsele bakıp kelime anlamını söylemesinden dolayı bazı yanlış eşleştirmeler yapıldığı görülmektedir:

- Görselde eti doğrayan beyaz önlüklü bir kasap animasyonu kullanıldığından dolayı kasap kelimesi yerine aşçı kelimesi kullanılmıştır.
- Komidin yerine dolap ifadesi kullanılmıştır.
- Priz yerine fiş ifadesi kullanılmıştır.
- Görselde askıya asılmış bir şapka kullanıldığı için şapka yerine askı eşleştirmesi yapılmıştır.

Bunların dışında bazı öğrencilerin telefonlara farklı yüklemeler yaptıkları, sim kart yerleştirdikleri, mp3 yükledikleri görülmektedir. Bu da bu öğrencilerin uygulamanın dışında telefonu aktif olarak kullandığını göstermektedir.

4.5. İlgili Diğer Bulgular ve Yorumlar

Tablo 4.72. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre oyunun öğrenmede faydalı olmasına ilişkin görüşleri

		Cinsiyet						Ki-kare testi	
		Kız		Erkek		Toplam		Ki-kare değeri	p
		n	%	n	%	n	%		
Oyun İngilizce öğrenmede faydalı oldu mu?	Evet	43	100%	38	97%	81	99%	1,116	,291
	Hayır	0	0%	1	3%	1	1%		

Tabloya göre %99 oranda geliştirilen oyun öğrenmede faydalı bulunmuştur. Oyun kız öğrenciler tarafından %100 oranda faydalı bulunurken erkek öğrenciler tarafından %97 oranda faydalı bulunmuştur.

Tablo 4.73. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre cep telefonu olup olmama ve cep telefonu ile oyun oynama oranları

		Kız		Erkek		Toplam		Ki-kare testi	
		n	%	n	%	n	%	Ki-kare değeri	p
Cep telefonunuz var mı?	Evet	7	16%	12	31%	19	23%	2,412	0,120
	Hayır	36	84%	27	69%	63	77%		
Cep telefonu ile oyun oynadınız mı?	Evet	41	95%	39	100%	80	98%	1,859	,173
	Hayır	2	5%	0	0%	2	2%		

Tabloya göre öğrencilerin %23' ü cep telefonuna sahiptir. Erkek öğrenciler %31 oranda telefona sahipken kız öğrenciler %16 oranda telefona sahiptir. Buna rağmen %98 oranla cep telefonu ile oyun oynadıkları görülmektedir.

Bu bulguların yanında öğrencilerin cep telefonu ile oyun oynama davranışları, cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır($p>0.05$). Kız ve erkek öğrencilerin cep telefonuna sahip olma durumları arasında da anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0.05$).

Tablo 4.74. Öğrencilerin okullara göre cep telefonu olup olmama ve cep telefonu ile oyun oynama oranları

		Elazığ Şeker İlköğretim Okulu		Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu		Yunus Emre İlköğretim Okulu		Toplam		Ki kare testi	
		n	%	n	%	n	%	n	%	Ki-kare değeri	p
Cep telefonunuz var mı?	Evet	4	14%	8	30%	7	26%	19	23%	1,990	,370
	Hayır	24	86%	19	70%	20	74%	63	77%		
	Hayır	5	18%	1	4%	1	4%	7	9%		
Cep telefonu ile oyun oynadınız mı?	Evet	28	100%	25	93%	27	100%	80	98%	4,176	,124
	Hayır	0	0%	2	7%	0	0%	2	2%		

Tabloya göre Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri %14 oranda telefona sahipken Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencileri %30, Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencileri %26 oranda telefona sahiptir. Telefon ile oyun oynama durumları incelendiğinde Şeker İlköğretim Okulu öğrencileri %100 ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencileri %100 oranda oyun oynarken Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencileri %93 oranda cep telefonu ile oyun oynamaktadırlar.

Öğrencilerin cep telefonuna sahip olmaları, öğrenim gördükleri okullara göre farklılaşmamaktadır($p>0.05$). Öğrencilerin cep telefonu ile oyun oynama davranışları, öğrenim gördükleri okullara göre de farklılaşmamaktadır($p>0.05$).

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulguların alan-yazın taraması sonucu ile karşılaştırılarak tartışılmasına, tartışma sonucunda elde edilen sonuçlara, araştırmadan elde edilen sonuçlara bağlı olarak uygulamaya ve araştırmaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

5.1.1. Cep Telefonu ve Mobil Oyunlar İle İlgili Tutum Ölçeği İle Elde Edilen Sonuçlar

Cep telefonu ve mobil oyunlar ile ilgili tutum ölçeği ile elde edilen genel sonuçlar yazılmadan önce bulgular ile elde edilen yorumlar özet olarak ele alınmıştır.

“Cep telefonunda oyun oynamayı severim” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak bu maddeye kız öğrencilerin katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı bir farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

“Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak erkek öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı bir farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

“Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı bir farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu

öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar tekrar oynamak istiyorum” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak erkek öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı bir farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

“Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

“Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

“Cep telefonu ile oyun oynayarak dersimi öğrenmek isterim” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

“İngilizce’yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim” maddesinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ancak kız öğrencilerin bu maddeye katılım oranları daha olumludur. Okullara göre anlamlı farklılık bulunmakla beraber bu farkın nedeni Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ve Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin görüşlerinin Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinininkinden daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu yorumlara göre řu sonuçlar elde edilmektedir:

- Tüm maddelerde genel olarak cinsiyete göre öğrenciler arasında katılım oranlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görölmektedir. Bu da kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin cep telefonu ile ilgili görüşlerinin farklı olmadığı sonucunu doğurmaktadır.
- Anlamlı bir farklılık olmasa da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre mobil oyun oynamada aileleri tarafından biraz daha kısıtlı izinlerinin oldukları söylenebilir. Buna rağmen genel olarak mobil oyunlar ile ilgili görüşlere bakıldığında kız öğrencilerin cep telefonu ile oyun oynamada daha istekli oldukları ancak bunu vakit kaybı olarak da düşündükleri görölmektedir. Ayrıca mobil oyunlar ile dersleri ve İngilizceyi kız öğrenciler daha fazla istekle öğrenmek istemektedirler. Tüm bu sonuçlara ek olarak kız öğrencilerdense erkek öğrencilerin oyunda başarı sağlayana kadar oyuna devam etmek istedikleri de söylenebilir.
- Maddeler okullara göre incelendiğinde anlamlı farklılıkların çıktığı görölmektedir. Genel olarak maddi olanakları daha olumlu olan öğrencilerin bulunduğu okul olan Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu ile orta seviyede imkânlara sahip öğrenci profilinin bulunduğu okul olan Yunus Emre İlköğretim Okulu ve maddi imkânları kısıtlı öğrencilerin yoğunlukta olduğu Elazığ Şeker İlköğretim Okulunun farklılıklarının olduğu görölmektedir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ile Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencileri arasında da anlamlı farklılık hiçbir maddede çıkmamıştır. Bu da maddi olanakları olumlu öğrencilerin cep telefonuna ve cep telefonu ile oyun oynamaya karşı bakış açılarının daha olumsuz olduğunu göstermektedir.
- Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ile Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin mobil cihazlarda oyun oynamalarında ailelerinin izinlerini alabilmeleri Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerine oranla anlamlı derecede yüksektir. Genel olarak mobil oyunlar ile ilgili görüşler değerlendirildiğinde yine Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ile Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin cep telefonu ile oyun oynamada daha istekli oldukları açıktır. Bu da maddi olanakları yüksek olan velilerin mobil oyunları çocukları için uygun bulmadıkları ve bu bilincin de öğrencilerde oluştuğu yorumunu doğurabilir. Ayrıca Elazığ Şeker İlköğretim Okulu ile Yunus Emre İlköğretim Okulu

öğrencileri Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulundan anlamlı derecede farklı ve yüksek bir katılım oranı ile derslerini ve İngilizceyi öğrenmek için mobil oyunları ve mobil cihazları kullanmak istemektedirler. Yine maddi olanakları olumlu öğrencilerin ders için de mobil oyunları kullanma isteklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

5.1.2. Öğrencilerin Eğitsel Mobil Oyundaki Başarı Durumları İle Sonuçlar

Uygulama ile ilgili elde edilen genel sonuçlar yazılmadan önce bulgular ile elde edilen yorumlar özet olarak ele alınmıştır.

Besinler oyunu dinleme bölümünde öğrenci puanlarında genel olarak 2,5 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında artış gözlenirken istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur. Erkek öğrencilerin puan artışı daha fazla, kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Ön testte Şeker İlköğretim Okulu'nun puan ortalaması düşüktür ancak puan artışı en fazla olan okul olmuştur. Son testteki puan ortalamasına bakıldığında Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinin puan ortalaması daha fazladır.

Besinler oyunu okuma-yazma bölümünde öğrenci puanlarında ortalama 2 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Besinler oyun bölümü için son test puan ortalaması ve puan artışı Mustafa Sabuncu İlköğretim okulunda daha yüksektir.

Besinler oyunu dinleme ve okuma-yazma bölümlerinde son test puan ortalamaları ve puan artış hızlarının aynı olduğu söylenebilir.

Hayvanlar oyunu dinleme bölümünde öğrenci puanlarında genel olarak 2 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Şeker İlköğretim Okulu, puan artış hızı en fazla olan okuldur. Son testteki puan ortalaması Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda daha fazladır.

Hayvanlar oyunu okuma-yazma bölümünde öğrenci puanlarında ortalama 2 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son

test puan ortalamaları daha yüksektir. Okullara göre son test puan ortalaması ve puan artış hızı Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim okulunda yüksektir.

Hayvanlar oyunu dinleme ve okuma-yazma bölümlerinde son test puan ortalamaları ve puan artış hızlarının aynı olduğu söylenebilir.

Eşyalar oyunu dinleme bölümünde öğrenci puanlarında genel olarak 2,5 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Okullara göre incelendiğinde Şeker İlköğretim Okulu, puan artış hızı en fazla olan okuldur. Son testteki puan ortalaması Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda daha fazladır.

Eşyalar oyunu okuma-yazma bölümünde öğrenci puanlarında ortalama 2 kat artış gözlenmektedir. Erkek öğrencilerin puanlarının artış hızının daha fazla olduğu gözlenirken kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Okullara göre incelendiğinde öğrencilerin ortalama puan artış hızları aynı olmakla beraber son test puan ortalaması Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim okulunda yüksektir.

Eşyalar oyunu dinleme ve okuma-yazma bölümlerinde son test puan ortalamaları ve puan artış hızlarının aynı olduğu söylenebilir.

Meslekler oyunu dinleme bölümünde öğrenci puanlarında genel olarak 2 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir.

Öğrencilerin ortalama puan artış hızları aynı olmakla beraber son test puan ortalaması Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim okulunda yüksektir.

Meslekler oyunu okuma-yazma bölümünde öğrenci puanlarında ortalama 2 kat artış gözlenmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla beraber aynı oranda artış gözlenmektedir ve kız öğrencilerin son test puan ortalamaları daha yüksektir. Son test puan ortalaması ve puan artış hızı Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim okulunda yüksektir.

Meslekler oyunu okuma-yazma bölümünde puan artış hızları fazla iken dinleme ve okuma-yazma bölümlerinde son test puan ortalamalarının aynı olduğu söylenebilir.

Bu bulgular doğrultusunda sonuçlar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Genel olarak “Sünger Bunny ile İngilizce Öğreniyorum” oyun uygulamasında ön test ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

gözlenmektedir. Her oyun bölümü için de bu artış söz konusudur. Bu durumda eğitsel mobil oyun uygulamalarının tüm okullarda erkek ve kız öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmaktadır.

- Okullara göre oyun incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulu öğrencilerinin son test ortalama puanlarının her oyun bölümünde yüksek olduğu görülmektedir. En fazla puan artış hızının ise Elazığ Şeker İlköğretim Okulunda olduğu gözlenmektedir. Bu durumda maddi olanakları yüksek öğrencilerin mobil oyunlar vasıtasıyla daha fazla başarı elde ettikleri söylenebilir. Maddi olanakları kısıtlı öğrenci profilinin bulunduğu okulların ise mobil oyunlar vasıtasıyla başarı hızlarını arttırdığı sonucuna ulaşılabilir.
- Oyunları tamamlama oranları incelendiğinde orta seviye maddi olanaklara sahip öğrenci profilinin bulunduğu Yunus Emre İlköğretim Okulu öğrencilerinin mobil eğitsel oyun vasıtasıyla daha az başarı elde ettiği görülmektedir.
- Yunus Emre İlköğretim Okulu için oyun tamamlama oranlarına bakıldığında %45 oranında öğrencinin oyunu tamamlama isteği içerisinde olmadığı görülmektedir. Özel Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulunda oyunu tamamlama oranları orta seviyededir. Elazığ Şeker İlköğretim Okulu'nda oyunu tamamlama oranları en yüksektir. Maddi olanakları daha kısıtlı olan okul öğrencilerinin diğer okullara oranla düşük oranda telefona sahip olma durumları göz önüne alındığında mobil cihazların ve oyunların cep telefonu bulunmayan öğrenciler için daha çekici olduğu gözlenmektedir.
- Cinsiyetler açısından oyun incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamakla beraber kız öğrencilerin son test ortalama puanlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu gözlenmektedir. Ancak puan artışına bakıldığında erkek öğrencilerin ön test puanlarının düşük olmasından dolayı puan artış hızı daha fazla olduğu ve iki grupta da başarı elde edildiği görülmektedir. Bu durumda kız öğrencilerin mobil oyunlarda daha başarılı olduğu söylenebilir.
- Sonuçlara göre oyunları tamamlama durumları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamakla beraber genel olarak kız öğrencilerin oyunu tamamlama oranlarının daha fazla olduğu gözlenmektedir. Bu durumda kız

öğrencilerin mobil eğitsel oyunlarda başarı elde etmek için daha istekli oldukları söylenebilir.

- Hareketli animasyonların kullanılması ile hareketsiz grafiklerin kullanılmasının oyunları tamamlamada anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir. Ancak eğitsel mobil oyunlarda hareketli ve hareketsiz grafiklerin kullanımının öğrenci başarısını artıracağı söylenebilir.
- Tüm oyun bölümlerinde dinleme ve okuma-yazma ile ilgili test sonuçlarına göre öğrenci başarı durumları incelendiğinde genel olarak bu bölümlerde son test puan ortalamaları ve puan artış hızlarının aynı olduğu görülmektedir. Mobil oyunların öğrencinin dinleme becerisini artırmada ve okuma-yazma becerisini artırmada aynı oranda etkiyi gösterdiği sonucuna ulaşılabilir.

Eğitsel mobil oyun uygulaması olan “Sünger Bunny İle İngilizce Öğreniyorum”da öğrencilerin karşılaştıkları problemler ile ilgili sonuçlar da şu şekildedir:

- Öğrenciler cep telefonunda navigasyonu kullanırken zorluklar yaşayabilmektedirler.
- Çok düşük oranda öğrencilerin sürenin yetersiz olduğu hakkında görüş bildirdikleri görülmektedir. Yine %2’lik oranda öğrenciler oyunu öğrenmede sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu durumda oyunun kullanımından doğan sıkıntıların olduğu söylenebilir.
- Son testte ise ders bölümüne çalışmadan oyun bölümüne geçilmesinden kaynaklanan ve öğrencilerin görsele bakıp kelime anlamını söylemesinden dolayı bazı yanlış eşleştirmeler yapıldığı görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin dikkatini görsellerin daha fazla çektiği ve ders bölümündense oyun bölümüne daha fazla yoğunlaştıkları görülmektedir.
- Öğrencilerin telefonlara farklı yüklemeler yaptıkları, sim kart yerleştirdikleri, mp3 yükledikleri sonuçlarına da ulaşılmıştır. Bu da bu öğrencilerin uygulamanın dışında telefonu aktif olarak kullandığını göstermektedir.
- Öğrencilerin mobil oyunu İngilizce kelime eğitimi için faydalı buldukları görülmektedir. Uygulama sonuçlarına bakıldığında da bu görüşlerin doğrulandığı görülmektedir.

5.2.Öneriler

- Eğitsel mobil uygulamaların öğrencilerin derslerinde yardımcı materyal olarak kullanılması öğrenci başarısına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin telefonları olmasa dahi ebeveynlerinin mobil cihazlarıyla mobil oyunlar oynadıkları görülmektedir. Öğrencilerin kendi telefonlarına veya ebeveynlerin telefonlarına eğitsel uygulamaları ve oyunları yüklemek ve öğrencileri diğer oyunlardan bu tür oyunlara yönlendirmek önerilmektedir.
- Mobil cihazların sadece konuşma, mesajlaşma ve oyun amaçlı değil de eğitsel amaçlı da kullanılabileceği üzerinde durulmalıdır. Özellikle genelde maddi olanakları yüksek ailelerde oluşan mobil uygulamalara karşı olan önyargı giderilmelidir. Aileler bu konuda bilişim teknolojileri öğretmenleri tarafından bilgilendirilmelidir.
- Eğitsel mobil oyun uygulamaları literatürde de incelendiği gibi çok eksiktir. Eğitim ve teknolojiyi birleştiren kurumların mobil eğitsel oyun geliştirmeleri için teşvik sağlanmalıdır.
- Flash Lite'ın kullanım kolaylığı ve yaygınlığı göz önünde bulundurularak çeşitli mobil cihazlar için Flash Lite tabanlı farklı eğitsel mobil oyunlar geliştirilmesi için teşvik sağlanmalıdır.
- Ülkemizde FATİH projesi kapsamında öğrencilere tablet bilgisayarların verilmesi ile mobil öğrenme konusunda önemli bir adım atılmıştır. Akıllı telefonların, tablet bilgisayarların yaygınlaşması ile önemi artan Android tabanlı eğitsel oyunlar da geliştirilmeli ve tablet bilgisayarlar ile cep telefonlarına uyarlanmalıdır.
- Maddi olanakları daha kısıtlı olan okul öğrencilerinin diğer okullara kıyasla düşük oranda telefona sahip oldukları ancak başarı artışlarının da diğer öğrencilere oranla daha fazla olduğu gözlenmektedir. Bu durumda özellikle bu öğrencilerin derslerine yardımcı materyal olarak eğitsel mobil oyunlardan faydalanılması önerilebilir.
- Mobil oyunları geliştirirken öğrencilerin kültürel, sosyal ve ekonomik durumları göz önünde bulundurulmalı ve imkân dâhilinde öğrencilerin seçtiği oyun türleri dikkate alınarak eğitsel oyunlar geliştirilmelidir.

- Eğitsel mobil oyun tasarımıında Prensky’ın eğitsel mobil oyun tasarım ilkelerinin ve Prensky’ın belirlediğı oyun tasarımıında dikkat edilecek önemli noktaların göz önünde bulundurulması fayda sağlayacaktır.
- Eğitsel mobil oyunun kullanımının kolay olmasına ve eğitsel mobil oyunun öğrenci seviyesine uygun olmasına dikkat edilmesi öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkileyecektir. Özellikle navigasyon kullanılan mobil cihazlarda oyunun yönlendirmesinin kolay ve anlaşılır şekilde olması önem taşımaktadır.
- Oyunda öğretilmesi hedeflenen bilgilerin oyun içerisinde net bir şekilde ifade edilmesi ve öğrencinin doğru amaç için yönlendirilmesi de yanlış öğrenmelerin önüne geçmek açısından fayda sağlayacaktır. Özellikle grafiklerin ve hareketli öğelerin öğrenciyi doğru bilgiye yönlendirmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Acartürk, C., & Çağıltay, K. (2006). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve ODTÜ'de Yürütülen Çalışmalar. 8. Akademik Bilişim Konferansı. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Admiraal, W., Huizenga, J., Akkerman, S., & Dam, G. t. (2011). Computers in Human Behavior. The concept of flow in collaborative game-based learning, 27, 1185-1194.
- Akgün, E., Nuhoglu, P., Tüzün, H., Kaya, G., & Çınar, M. (2011). Bir Eğitsel Oyun Tasarımı Modelinin Alanyazına Dayalı Olarak Geliştirilmesi. Akademik Bilişim (s. 1-8). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Anadolu Üniversitesi. (2006). Açıköğretim Mobil Öğrenme Kılavuzu. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Anadolu Üniversitesi. (2007). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı. Kasım 3, 2011 tarihinde Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Web sitesi: <http://iolp.anadolu.edu.tr/genel/sub02.htm> adresinden alındı
- Andrews, K. (2010, 5 4). Human-Computer Interaction. 8 2010 tarihinde [iicm.tugraz.at: http://courses.iicm.tugraz.at/hci/hci.pdf](http://courses.iicm.tugraz.at/hci/hci.pdf) adresinden alındı
- Antonellis, I., Bouras, C., & Pouloupoulos, V. (2003). Game Based Learning For Mobile Users. 10 13, 2011 tarihinde <http://www.cti.gr/>: <http://ru6.cti.gr/ru6/publications/52041183.pdf> adresinden alındı
- Ayan, S., & Dünder, H. (2009). Eğitimde Okulöncesi Yaratıcılığın Ve OyunuN Önemi. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 63-74.
- Aydın, S., & Zengin, B. (2008, Nisan). Yabancı Dil Öğreniminde Kaygı: Bir Literatür Özeti. Journal of Language and Linguistic Studies, 4(1), 81-94.
- Bacon, M. A., & Ault, M. M. (2009). ALTEC Learning Games: Successful Integration of Learning and Gaming. United States: Online Submission.
- Barr, P., Noble, J., & Biddle, R. (2007). Video game values: Human-computer interaction and games. Interacting with Computers(19), 180-195.
- Bellotti, F., Berta, R., Gloria, A. D., & Margarone, M. (2003). MADE: developing edutainment applications on mobile computers. Computers & Graphics, 27, 617-634.
- Bulun, M., Gülner, B., & Güran, S. (2004, Nisan). EĞİTİMDE MOBİL TEKNOLOJİLER. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(2), 165-169.

- Bulut, İ. (2003). Çocuklara Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretimi ve Çoklu Zeka Teorisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Butler-Pascoe, & Ellen, M. (1997). Technology and Second Language Learners. *American Language Review*, 1(3).
- Cai, X. (2009). Principles of Human-computer Interaction in Game Design. 2009 Second International Symposium on Computational Intelligence and Design (s. 92-95). Changsha, Hunan, China: Second International Symposium on Computational Intelligence and Design.
- Cangil, B. E. (1999). Yabancı Dil Eğitiminde Bilgisayar. *Yaşadıkça Eğitim*(64), 26-29.
- Capital. (2001, 10 1). Capital Online. Mart 20, 2011 tarihinde <http://www.capital.com.tr/Haberler/Detay.aspx?HaberID=17297> adresinden alındı
- Cesur, M. O., & Fer, S. (2007). Dil Öğrenme Stratejileri Envanterinin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması Nedir? *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 49-74.
- Cetin, O., Cakiroglu, M., Bayılmış, C., & Ekiz, H. (2004). Teknolojik Gelişme için Eğitimin Önemi ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 144-147.
- Chu, H.-C., Hwang, G.-J., Tsai, C.-C., & Tseng, J. C. (2010). A two-tier test approach to developing location-aware mobile learning systems for natural science courses. *Computers & Education*, 55, 1618–1627.
- Clark, C. D. (2004). The Principles of Game Based Learning. NETC / LSC Conference (s. 1-9). Crystal City, VA: Break Away LTD.
- Coştu, S., Aydın, S., & Filiz, M. (2009). Students' conceptions about browser-game-based learning in mathematics education: TTNetvitamin case. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1848–1852.
- Çağıltay, K. (2008). Cepten SMS ile İngilizce öğrenme dönemi. Şubat 2011 tarihinde BilimVadisi.com: <http://www.bilimvadisi.com/bilim/cepten-sms-ile-ingilizce-ogrenme-donemi.html> adresinden alındı
- Çankaya, S. (2007, Haziran). Oran- Orantı Konusunda Geliştirilen Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersi ve Eğitsel Bilgisayar Oyunları Hakkındaki Düşüncelerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Çankaya, S., & Karamete, A. (2008). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Matematik Dersine ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 115-127.
- Çavuş, N. (2008). NMOBTEC-ENVEDU: M-Learning System for Environmental Education. 11. Bilişim Teknolojileri İş.ğ.nda Eğitim Kongresi (s. 1-4). Ankara: Türkiye Bilişim Derneği.
- Çavuş, N., & Uzunboylu, H. (2009, Ocak). Improving critical thinking skills in mobile learning. *World Conference on Educational Sciences*, 1, 434-438.
- Çavuş, N., Biçen, H., & Akçıl, U. (2008). The Opinions Of Information Technology Students On Using Mobile Learning. *International Conferences on Educational Sciences* (s. 1-7). Magosa, North Cyprus: Eastern Mediterranean University.
- Çelik, E. (2011, Nisan 11). Dijital Oyunların Kısa Tarihçesi: Nereden Nereye Geldik! 18 02, 2012 tarihinde Dijitolog: <http://www.dijitolog.com/2011/04/dijital-oyunlarin-kisa-tarihcesi-nereden-nereye-geldik/> adresinden alındı
- Çuhadar, C., & Odabaşı, F. (2004). Mobil Teknolojilerin Eğitimde Kullanımı. *Uluslararası 2. Balkan Eğitim Bilimleri Kongresi*, (s. 317-321). Edirne.
- Demirel, Ö. (1978, Temmuz). Yabancı Dil Öğretimi ve Tam Öğrenme. *Eğitim ve Bilim*, 3(14), 46-50.
- Deniz, R. (2003). Öğrenme Modelleri ve Öğretme Biçimleri. İstanbul: İTÜ Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü.
- Doğusoy, B., & İnal, Y. (2006). Çok Kullanıcı Bilgisayar Oyunları ile Öğrenme. 7. Uluslararası Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi (s. 1-8). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computers & Education*, 49, 873-890.
- Eck, R. V. (2006, April-May). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless.... *EDUCAUSE*, 41(2), 1-16.
- Edutainment.com.tr. (2009). Mart 23, 2011 tarihinde Edutainment.com.tr: http://www.edutainment.com.tr/edutainment/index.php?page_id=6 adresinden alındı
- Elrom, E., Janousek, S., & Joos, T. (2009). AdvancED Flash on Devices Mobile Development with Flash Lite and Flash 10. New York, United States of America: Friends of Fed.

- Enocta Akademi. (2010). Cebinizden daha da çok şey bekleyin. Şubat 2011 tarihinde enocta.com.tr:
<http://www.enocta.com.tr/web2/ContentShowOne.asp?CType=2&ContentID=560&T=5> adresinden alındı
- Eow, Y. L., Wan Zah, W. A., Rosnaini, M., & Roselan, B. (2009, December). Form one students' engagement with computer games and its effect on their academic achievement in a Malaysian secondary school. *Computers & Education*, 1082-1091.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning:A research and practice model. *SIMULATION & GAMING*, 33(4), 441-467.
- Gürkan, M. (2009). Bankacılıkta eğlenerek öğrenme dönemi. Mart 29, 2011 tarihinde BT Haber: <http://www.bthaber.com.tr/?p=1706> adresinden alındı
- Harmer, J. (1983). *The Practice of English Language Teaching*. NewYork: Longman ELT 3rd edition.
- Hayran, A. (2010, Mayıs 2). 3D Oyunların Öğrencilerin Öğrenmesini Geliştirme Amacıyla Eğitimde Kullanılması. 1 2, 2012 tarihinde AhmetHayran.com: <http://www.ahmethayran.com/tag/oyun-tabanli-ogrenme/> adresinden alındı
- Heckendorn, B. (2006, 2 28). How To: Consolize an arcade game. 1 11, 2012 tarihinde <http://www.engadget.com/>: <http://www.engadget.com/2006/11/28/how-to-consolize-an-arcade-game/> adresinden alındı
- Hızal, A. (1984). Eğitim Teknolojisi Uygulama Yöntemi : Bilgisayarla Kendi Kendine Öğrenme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 17(1), 389-399.
- Hogle, J. G. (1996). Considering Games as Cognitive Tools: In Search of Effective "Edutainment. 12 1, 2011 tarihinde <http://twinspacefarm.com/pdfs/games.pdf> adresinden alındı
- İlhan, N. (2005). Çocukların Dil Edinimi, Gelişimi ve Dile Katkıları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(13), 155-160.
- İlkhan, İ. (1999). YABANCI DİL ÖĞRETİMİNİN TOPLUMA YANSIMALARI. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(5), 301-305.
- İşık, A. H., Özkaraca, O., & Güler, İ. (2011). Mobil Öğrenme ve Podcast. *AKADEMİK BİLİŞİM'11*. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Jurrien, R. (2007, Ekim 2). Adobe Flash Lite 3. Ağustos 15, 2010 tarihinde LetsGoMobile.org: <http://www.letsgomobile.org/en/2240/adobe-flash-lite-3/> adresinden alındı

- Karadağ, B. (2009). İngilizce öğrenmenin en iyi yolu nedir? Haziran 14, 2010 tarihinde <http://bulutkaradag.blogspot.com:>
<http://bulutkaradag.blogspot.com/2009/09/ingilizce-ogrenmenin-en-iyi-yolu-nedir.html> adresinden alındı
- Karalar, H., & Sarı, Y. (2007). MODÜLER BİR ÖĞRETİM YAZILIMI DENEMESİ VE UYGULAMA SONUÇLARI. Akademik Bilişim 2007 (s. 1-13). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Keegan, D. (2002). The Future of Learning: From eLearning to mLearning. Almanya: FernUniversität- Hagen.
- Keller, J. (1987, Ekim). Strategies For Stimulating The Motivation To Learn. Performance and Instruction, 26(8), 1-7.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. Internet and Higher Education, 8, 13-24.
- Kim, B., Park, H., & Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. Computers & Education, 52, 800-810.
- Koçak, Ş., Cebeci, Z., & Yenilmez, E. (2004). TAM ÖĞRENME STRATEJİSİ'NİN ETKİLİLİĞİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 4(2), 189-201.
- Koole, M., & Ally, M. (2006). Framework for the Rational Analysis of Mobile Education (FRAME) Model:Revising the ABCs of Educational Practices. (s. 216-222). Athabasca: Networking, International Conference on Systems and International Conference on Mobile Communications and Learning Technologies,.
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? European Association for Computer Assisted Language Learning, 2(21), 157-165.
- López, J. G., Royo, T. M., Laborda, J. G., & Calvo, F. G. (2009). Methods of adapting digital content for the learning process via mobile devices. Procedia Social and Behavioral Sciences, 1, 2673–2677.
- Madeira, R. N., Sousa, J. L., Pires, V. F., Esteves, L., & Dias, O. P. (2009). A mobile and web-based student learning system. Procedia Social and Behavioral Sciences, 1, 2441–2448.
- McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2009). Report on the educational use of games. July 2010 tarihinde Teem Game: http://www.teem.org.uk/publications/teem_gamesined_full.pdf adresinden alındı

- McMillan, I. (2007). The Irresistible Art of Video: Implementing Digital Video in Middle Years Art. 7 30, 2010 tarihinde ingridmcmillan.com: http://www.ingridmcmillan.com/images/ingrid_mcmillan_thesis.pdf adresinden alındı
- Meletli, F. (2007). Yabancı Dil Öğretimi Yapılan Sınıflarda Çoklu Zeka Kuramı ve Yabancı Dil Kullanımı. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- M-Learning.org. (2009). How can I use m-learning? Haziran 2010 tarihinde M-Learning.org: <http://www.m-learning.org/how/how-can-i-use-m-learning-.htm> adresinden alındı
- MobilityMinded. (2009). SPB Flash Cards. Haziran 16, 2010 tarihinde mobilityminded.com: http://images.mobilityminded.com/2010/01/spb_flash_cards_02.jpg adresinden alındı
- Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Luis Sierra, J., & Fernández-Manjón, B. (2008). Educational game design for online education. Computers in Human Behavior(24), 2530–2540.
- Moses, O. O. (2008, Kasım). Improving mobile learning with enhanced Shih's model of mobile learning. US-China Education Review, 5(11), 22-28.
- NLP Türk. (2005-2008). NLP nedir?: NLP Türk . Kasım 15, 2011 tarihinde NLPTurk Web Sitedi: <http://www.nlpturk.net/nlpnedir.htm> adresinden alındı
- Obut, S. (2005). Yüksek Lisans Tezi. İlköğretim 7. Sınıf Maddenin İç Yapısına Yolculuk Ünitesindeki Atomun Yapısı ve Periyodik Çizelge Konusunun Eğitsel Oyunlarla Bilgisayar Ortamında Öğretimi ve Buna Yönelik Bir Model Geliştirme. Manisa, Türkiye: CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ.
- Oran, M. K., & Karadeniz, Ş. (2007). İNTERNET TABANLI UZAKTAN EĞİTİMDE MOBİL ÖĞRENMENİN ROLÜ. Akademik Bilişim 2007 (s. 1-4). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Oxford, R. L. (2003). LANGUAGE LEARNING STYLES AND STRATEGIES: AN OVERVIEW. 10 11, 2011 tarihinde National Taipei University Web Sitesi: <http://web.ntpu.edu.tw/~language/workshop/read2.pdf> adresinden alındı
- Özcan, A. (2008). Cep Bilgisayarları (PDA) İçin Bir Mobil Öğrenme Ortamı Tasarım ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi. Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Paraskeva, F., Mysirlaki, S., & Papagianni, A. (2010). Multiplayer online games as educational tools: Facing new challenges in learning. Computers & Education, 54, 498-505.

- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human Computer Interaction*. Boston, Massachusetts: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Prensky, M. (2001). Computer games and learning: Digital game-based learning. J. Raessens, & J. Goldstein içinde, *Handbook of computer game studies* (s. 97-122). Cambridge: The MIT Press.
- RealEnglish.com. (2009). Real English. Haziran 14, 2010 tarihinde Real English: http://2.bp.blogspot.com/_Wbqg3SihBGk/SqJDpxteNEI/AAAAAAAAABQ/qd vCIuI8NtU/s1600-h/12.JPG adresinden alındı
- Ruchter, M., Klar, B., & Geiger, W. (2010). Comparing the effects of mobile computers and traditional approaches in environmental education. *Computers & Education*, 54, 1054–1067.
- Sardone, N. B., & Devlin-Scherer, R. (2009). Teacher Candidates' Views of Digital Games as Learning Devices. Nancy B. Sardone & *Issues in Teacher Education*, 18(2), 47-67.
- Sarıgöz, İ. H. (2009, Nisan). Eğitimde Çoklu Mantık Kurgusu ve Kitlelere Yansıtılması: Yöntemsel Bir Bakış. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 5(1), 90-96.
- Schaefer, S., & Warren, J. (2004). Teaching computer game design and construction. *Computer-Aided Design*(36), 1501-1510.
- Schmidt, A. (2005, Haziran 10). User Interfaces, Human Computer Interaction & Usability. 07 15, 2010 tarihinde <http://www.sti-innsbruck.at/>: http://www.sti-innsbruck.at/fileadmin/documents/teaching_archive/ubicomp05/ubicompUI_Albrecht_Schmidt_6.pdf adresinden alındı
- School Computing. (2008). Technology in Foreign Language. Haziran 6, 2010 tarihinde School Computing web sitesi: http://schoolcomputing.wikia.com/wiki/Technology_in_Foreign_Language adresinden alındı
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulama*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Sharma, S. K., & Kitchens, F. L. (2004). Web Services Architecture for M-Learning. *Electronic Journal on e-Learning*, 2, 203-216.
- Shih, Y. E., & Mills, D. (2007, Haziran). Setting the New Standard with Mobile Computing in Online Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1-16.

- Squire, K. (2005). Changing the Game:What Happens When Video Games Enter the Classroom? *Innovate: Journal of Online Education*, v1 n6 Aug-Sep 2005, 28, 1-8.
- Squire, K. (2005). *Game-Based Learning: Present and Future State of the Field*. Madison: e-Learning CONSORTIUM.
- Sykes, J. M., Oskoz, A., & Thorne, S. L. (2008). Web 2.0, Synthetic Immersive Environments, and Mobile Resources for Language Education. *CALICO Journal*, 25(3), 528-546.
- Şahin, Z. (2007, Haziran 25). Ciddi Oyunlar (Serious Games). Mart 2011 tarihinde mmistanbul.com: <http://www.mmistanbul.com/makale/title/ciddi-oyunlar-serious-games> adresinden alındı
- Şen, Ş., & Önal, A. (2007). Mobil Cihazlar için Bağlam Duyarlı Arayüz Tasarımı. *Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* (s. 555-560). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Tekinarslan, E. (2010). 3G Teknolojisi: Eğitimsel Potansiyelleri Ve Yaygınlaşması Hakkında Böte Öğrencilerinin Görüşleri. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Temel, Ç. Z. (2008). ÇOKLU ZEKÂ KURAMININ İLKÖĞRETİM BİRİNCİ KADEMEDE İNGİLİZCE ÖĞRETİMİ İÇİN KULLANIMI. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türk Dil Kurumu . (2003). Türk Dil Kurumu BSTS / Gramer Terimleri Sözlüğü. 10 8, 2011 tarihinde TDK (Türk Dil Kurumu) Web Sayfası: <http://tdkterim.gov.tr/bts/> adresinden alındı
- Tüzün, H. (2006). Eğitsel Bilgisayar Oyunları ve Bir Örnek: Quest Atlantis. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, 30, 220-229.
- Ural, M. N. (2009, Aralık). Doktora Tezi. Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Eğlendirici ve Motive Edici Özelliklerinin Akademik Başarıya ve Motivasyona Etkisi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Vikipedi. (2008). Wikipedia.org. Haziran 16, 2010 tarihinde Vikipedi Özgür Ansiklopedi: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Teknoloji> adresinden alındı
- Wikipedia. (2010). Edutainment. mart 20, 2011 tarihinde Wikipedia.org: <http://en.wikipedia.org/wiki/Edutainment> adresinden alındı
- Yapı Kredi Bankası. (2011). YKBKent. 1 19, 2012 tarihinde YKBKent.com: <http://www.ykbkent.com/v1/start.php> adresinden alındı

- Yaşar, Ş. (1988). Yabancı Dil Öğretiminde Programlı Öğretim Uygulaması. Eskişehir: T.C Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .
- Yazgız, E. (2007). Oyun-Tabanlı Öğrenme Ortamlarının İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Dersindeki Başarıları Ve Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, 33, 41-54. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yerushalmy, M., & Oshrat, B.-Z. (2004, October). Mobile phones in Education:the case of mathematics. July 2010 tarihinde Haifa University: <http://construct.haifa.ac.il/~michalyr/celular%20report.pdf> adresinden alındı
- Yıldırım, P. (2009). Bilgisayar Destekli Öğretimde Eğitsel Oyun Yazılımları. Haziran 2010 tarihinde pinar1156.blogcu.com: <http://pinar1156.blogcu.com/bilgisayar-destekli-ogretimde-egitsel-oyun-yazilimleri/5502060> adresinden alındı
- Yılmaz, C. (2006). Beyin Odaklı Öğrenim ve Yabancı Dil Eğitimindeki Önemi. Dil Dergisi(131), 7-14.
- Yousuf, M. I. (2007, Ekim). Effectiveness Of Mobile Learning In Distance Education. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 8(4), 114-124.
- Yu, C., Zhao, Q., Chen, M., & Liu, Q. (2009). Design and Realization of the Script System in an Educational Game Engine. Second International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling, 3, s. 25-28.
- Zin, N. A., & Yue, W. S. (2009). History Educational Games Design. 2009 International Conference on Electrical Engineering and Informatics (s. 269-275). Selangor, Malaysia: National University of Malaysia.

EKLER**EK-1.**

Adı- Soyadı:

Okulu:

Aşağıdaki soruları en çok katıldığınız en mutlu yüz en az katıldığınız en üzgün yüz olacak şekilde işaretleyiniz.

					
Cep telefonunda oyun oynamayı severim.					
Ailem cep telefonu ile oyun oynamama izin veriyor					
Cep telefonu oyunlarında başarılı olunca mutlu oluyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca tekrar tekrar oynamak istiyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca oynamaktan vazgeçiyorum.					
Cep telefonu oyunlarında başarısız olunca başka bir oyuna geçiyorum.					
Cep telefonunda oyun oynamanın vakit kaybı olduğunu düşünüyorum.					
Cep telefonu ile oyun oynayarak dersimi öğrenmek isterim.					
İngilizce'yi cep telefonu ile oyun oynayarak öğrenmek isterim.					

Cep telefonunuz var mı?

Evet

☐

Hayır

☐

Evetse marka ve modeli nedir?

Annenizin cep telefonu varsa marka ve modeli nedir?

Babanızın cep telefonu varsa marka ve modeli nedir?

Cep telefonu ile oyun oynadınız mı?

Evet

☐

Hayır

☐

Eğer evetse cep telefonunda en sık oynadığınız oyunun adı nedir?

Aşağıdaki çizgi karakterlerden en sevdiğinizi işaretleyiniz:

Mickey Mouse

☐

Bugs Bunny

☐

Tweety

☐

Daffy Duck

☐

Garfield

☐

Şirinler

☐

Cedric

☐

Pembe Panter

☐

Simpsonlar

☐

Sünger Bob

☐

Aşağıdaki oyunlardan en sevdiğinizi işaretleyiniz.

☐

Super Mario

Bu oyunda Super Mario prensesi kurtarabilmek için farklı bölümleri geçmekte, kutucuklara zıplayıp mantarları ve paraları toplamakta, önüne çıkan düşmanları da yok etmektedir. Böylece bölüm bölüm ilerleyip prensesi kurtarma aşamasına gelecektir.


☐

Canavar Basketbol Oyunu

Bu oyunda basketbol topu her seferinde farklı bir canavarın elindedir ve o topu potaya atmanız gerekmektedir. Böylece puanınız artacaktır.


☐

Pizza Italiana

Oyunda istenilen malzemelere tıklanarak pizza yapılmaktadır. Örneğin ilk önce tava tutulur ve ocağa yerleştirilir. Daha sonra pizza malzemeleri hazırlanır ve pizza pişirilir.


☐

13. Katan Kurtul

Bu oyunda 13. katta sıkışmış durumdasınız. Kurtulmak için evin odalarında dolaşarak anahtarları bulmanız gerekmektedir. Ayrıca örneğin yemek salonunda çekmecelerden çıkan nesneleri anahtar bulmak için kullanabilirsiniz.


☐

Pinbolida Topları

Elinizdeki renkteki topun aynı renginden ikili toplara vurarak tüm topları yok etmeniz gerekiyor. Bu sırada toplar bir deliğe doğru hareket etmektedir. Eğer topları yok edemezseniz toplar deliğe girmekte ve



İksir Oyunu

Mısır'lı bir prens farklı renkteki puanları ve iksir şişelerini toplamaktadır. Bu sırada karşısına engeller çıkmaktadır. Engellerden kurtulmak için en son topladığı iksiri kullanabilir ve iksirin üzerinde hangi hayvan resmi varsa o hayvana dönüşebilir (eğer balık iksirini almışsa balık olur, kurbağayı almışsa kurbağaya dönüşür.) En sonunda prensesi kurtaracaktır.



Ağaç Evi Dekorasyon

Seçtiğiniz bir ağaç evini bu oyunda dekore etmektesiniz. Altta çıkan menülerden istediğiniz aksesuarları seçip bahçeye, evin üzerine, yani istediğiniz yere yerleştirip evi dekore edebilirsiniz.



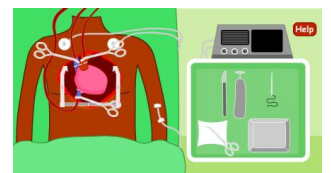
Hayvancık Hafıza Oyunu

Bu oyunda arkası çevrili resimlere tıklayıp iki aynı resmi bulmaya çalışıyorsunuz. Tüm resimleri eşleştirdiğinizde bir sonraki bölüme geçiyorsunuz.



Kalp Nakli

Bu oyunumuzda da hastaya kalp nakli ameliyatı yapmaktasınız. İlk önce ellerinizi yıkıyorsunuz daha sonra ameliyat işlemine başlıyorsunuz. Tüm ameliyat cihazlarını da bu şekilde tanıyorsunuz.



Parçaları Bulmaca

Bu oyunda evin odalarında bazı eşyalar gizlenmiştir ve oyunun altında çıkan istenilen eşyaları odada bulup eşyaya tıklamanız ve tüm istenilen eşyaları bulmanız gerekmektedir. Eşyaların hepsini bulduğunuzda bir sonraki odaya geçebilirsiniz.



EK-2.

Okulu:

Adı-Soyadı:

Numarası:

- Dinlediğiniz seslerin numarasına göre İngilizce anlamlarını yazınız.

1:	32:
2:	33:
3:	34:
4:	35:
5:	36:
6:	37:
7:	38:
8:	39:
9:	40:
10:	41:
11:	42:
12:	43:
13:	44:
14:	45:
15:	46:
16:	47:
17:	48:
18:	49:
19:	50:
20:	51:
21:	52:
22:	53:
23:	54:
24:	55:
25:	56:
26:	57:
27:	58:
28:	59:
29:	60:
30:	61:
31:	62:

- Aşağıdaki kelimelerin İngilizce karşılıklarını yazınız.

1. Ball:	32. Bee:
2. Bed:	33. Bird:
3. Bookcase:	34. Cage:
4. Car:	35. Cat:
5. Chest of Drawers:	36. Chicken:
6. Computer:	37. Cow:
7. Hat:	38. Dog:
8. Newspaper:	39. Donkey:
9. Socket:	40. Duck:
10. Socks:	41. Elephant:
11. Window:	42. Fence:
12. Bottle:	43. Flower:
13. Bowl:	44. Horse:
14. Carrot:	45. Mouse:
15. Cheese:	46. Rat:
16. Cherry:	47. Sheep:
17. Chocolate:	48. Snake:
18. Cook:	49. Tortoise:
19. Cup:	50. Butcher:
20. Garlic:	51. Dentist:
21. Honey:	52. Doctor:
22. Ice Cream:	53. Engineer:
23. Meat:	54. Farmer:
24. Onion:	55. Fireman:
25. Pear:	56. Footballer:
26. Rice:	57. Magician:
27. Soup:	58. Mechanic:
28. Spinach:	59. Nurse:
29. Strawberry:	60. Police:
30. Water:	61. Secretary:
31. Bat:	62. Teacher:

EK-3.

Okulu:

Adı-Soyadı:

Numarası:

- Dinlediğiniz seslerin numarasına göre İngilizce anlamlarını yazınız.

1:	32:
2:	33:
3:	34:
4:	35:
5:	36:
6:	37:
7:	38:
8:	39:
9:	40:
10:	41:
11:	42:
12:	43:
13:	44:
14:	45:
15:	46:
16:	47:
17:	48:
18:	49:
19:	50:
20:	51:
21:	52:
22:	53:
23:	54:
24:	55:
25:	56:
26:	57:
27:	58:
28:	59:
29:	60:
30:	61:
31:	62:

- Aşağıdaki kelimelerin İngilizce karşılıklarını yazınız.

1. Ball:	32. Bee:
2. Bed:	33. Bird:
3. Bookcase:	34. Cage:
4. Car:	35. Cat:
5. Chest of Drawers:	36. Chicken:
6. Computer:	37. Cow:
7. Hat:	38. Dog:
8. Newspaper:	39. Donkey:
9. Socket:	40. Duck:
10. Socks:	41. Elephant:
11. Window:	42. Fence:
12. Bottle:	43. Flower:
13. Bowl:	44. Horse:
14. Carrot:	45. Mouse:
15. Cheese:	46. Rat:
16. Cherry:	47. Sheep:
17. Chocolate:	48. Snake:
18. Cook:	49. Tortoise:
19. Cup:	50. Butcher:
20. Garlic:	51. Dentist:
21. Honey:	52. Doctor:
22. Ice Cream:	53. Engineer:
23. Meat:	54. Farmer:
24. Onion:	55. Fireman:
25. Pear:	56. Footballer:
26. Rice:	57. Magician:
27. Soup:	58. Mechanic:
28. Spinach:	59. Nurse:
29. Strawberry:	60. Police:
30. Water:	61. Secretary:
31. Bat:	62. Teacher:

A.Telefonun arkasındaki sayıyı ve oyunların sonlarında bulduğunuz kelimeleri yazınız.

Telefonun arkasındaki sayı:

- Besinler Oyunu:
- Eşyalar Oyunu:
- Hayvanlar Oyunu:
- Meslekler Oyunu:

B.Sence bu oyun İngilizce kelime öğrenmen için faydalı oldu mu?

☐ Evet

☐ Hayır

C. Oyun oynarken karşılaştığınız sorun varsa yazınız:

EK-4.

T.C.
ELAZIĞ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.23.00.09-STJ/ 36185
Konu : Araştırma izni (Alan Taraması)

03 Aralık 2010

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı' na bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi
b) Fırat Üniversitesi Rektörlüğü'nün 08/11/2010 tarih ve 510-1291/24025 sayılı yazısı.

Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Nilay YILDIRIM' ın "Yabancı Dil eğitiminde Eğitsel Oyunlar Aracılığıyla Mobil Öğrenme" konulu tezi ile ilgili yapacağı alan taramasını 14/02/2011 – 07/03/2011 tarihleri arasında İlimiz Yunus Emre, Şeker ve Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulları 5. Sınıf öğrencilerine uygulayabilmesi için izin isteği, ilgi b) yazı ile bildirilmiştir.

Konu ile ilgili olarak İlgi (a) Yönerge çerçevesinde oluşturulmuş olan Bilimsel Araştırma İzni Değerlendirme Komisyonu, 02/12/2010 tarihinde Müdürlüğümüz AR-GE biriminde toplanarak başvuru hakkında gerekli inceleme ve değerlendirmeyi yapmış olup söz konusu çalışmanın, öğrenci velilerinden yazılı izin alındıktan sonra 14/02/2011 – 07/03/2011 tarihleri arasında İlimiz Yunus Emre, Şeker ve Mustafa Sabuncu İlköğretim Okulları 5. Sınıf öğrencilerine uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

A. Turan YILMAZ
Millî Eğitim Müdürü a.
Şube Müdürü

OLUR
/ 12 / 2010

Nihat BÜYÜKBAŞ
Vali a.
Millî Eğitim Müdürü



Zübeyde Hanım C. Hükümet Konağı Kat : 5
23100-ELAZIĞ
Tel: 0 424 2385024-25-26-27-28
Fax: 0 424 2333670
elazigmem@meb.gov.tr / elazig.meb.gov.tr



ÖZGEÇMİŞ



Nilay YILDIRIM

Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

KİŞİSEL BİLGİLER

ADI SOYADI: Nilay Yıldırım
DOĞUM YERİ VE TARİHİ: Elazığ / 20.05.1987
UYRUĞU: Türkiye Cumhuriyeti
MEDENİ HALİ: Evli

EĞİTİM

YÜKSEK LİSANS: Fırat Üniversitesi
ENSTİTÜ: Fen Bilimleri Enstitüsü
ANABİLİM DALI: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS GİRİŞ TARİHİ: Eylül 2009

ÜNİVERSİTE: Fırat Üniversitesi
FAKÜLTE: Eğitim Fakültesi
BÖLÜM: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü
ÜNİVERSİTEYE GİRİŞ TARİHİ: 2005
MEZUNİYET TARİHİ: 2009
LİSANS DERECESİ: 3.48 / 4
GENEL NOT ORTALAMASI: 88 /100

LİSE: Elazığ Sıdika Avar Anadolu Kız Meslek Lisesi
BÖLÜM: Bilgisayar Bölümü
MEZUNİYET DERECESİ: 5.0/5.0
MEZUNİYET TARİHİ: 2001-2005

İŞ

Ekim 2009 – Devam Ediyor- Bitlis Eren Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi/
 Elektrik Elektronik Mühendisliği / Bilgisayar Bilimleri – Araştırma Görevlisi