

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BİLGİSAYAR OYUNLARININ ÇOCUKLARIN  
BİLİŞSEL VE DUYUŞSAL GELİŞİMLERİ ÜZERİNDEKİ  
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Derya ÖZTÜRK**

**İzmir**

**2007**



T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BİLGİSAYAR OYUNLARININ ÇOCUKLARIN  
BİLİŞSEL VE DUYUŞSAL GELİŞİMLERİ ÜZERİNDEKİ  
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Derya ÖZTÜRK**

**Danışman  
Doç Dr. Eralp ALTUN**

**İzmir  
2007**

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Bilgisayar Oyunlarının Çocukların Bilişsel ve Duyuşsal Gelişimleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

19/07/2007

Derya ÖZTÜRK



## ÖNSÖZ

Bilgisayar oyunlarının öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimi üzerindeki etkisini belirlemek, bilgisayar oyunları konusunda görüş oluşturmak ve matematik öğretiminde bilgisayar oyunları kullanımı konusuna ışık tutmak amacıyla yapılan bu araştırmada pek çok kişinin katkısı olmuştur. Bu kişilerin hepsine ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Araştırmanın her aşamasında gerek düşünce ve önerileriyle gerekse yaptığı açıklamalarla araştırmayı yönlendiren, kendisine yönelttiğim soruları büyük bir titizlikle yanıtlayan, ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Sayın Doç. Dr. Eralp ALTUN'a teşekkür ediyorum, saygılarımı sunuyorum.

Araştırma süresince hep yanımda olan, beni destekleyen ve maddi-manevi her türlü yardımda bulunan aileme ve eşim Can Turan ÖZTÜRK'e teşekkür ediyorum.

İstatistiksel veri analizlerinin çözümlenmesinde yardımcı olan ve beni yönlendiren Sayın Öğr. Gör. Dr. Deniz Arıkan'a teşekkür ediyorum.

Araştırma süresince dostluğunu, yardımını benden esirgemeyen arkadaşlarım Seçil YOLCU ve Rana KALKAN'a teşekkür ediyorum.

28 Mayıs 2007

Derya ÖZTÜRK

## İÇİNDEKİLER

|  |             |
|--|-------------|
| <b>ÖNSÖZ</b> .....                             | <b>i</b>    |
| <b>İÇİNDEKİLER</b> .....                       | <b>ii</b>   |
| <b>TABLolar LİSTESİ</b> .....                  | <b>v</b>    |
| <b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....                  | <b>ix</b>   |
| <b>ÖZET</b> .....                              | <b>x</b>    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                          | <b>xiii</b> |
| <b>BÖLÜM I</b> .....                           | <b>1</b>    |
| <b>GİRİŞ</b> .....                             | <b>1</b>    |
| 1.1    Problem Durumu .....                    | 1           |
| 1.2    Amaç ve Önem .....                      | 2           |
| 1.3    Problem Cümlesi .....                   | 4           |
| 1.4    Alt Problemler .....                    | 4           |
| 1.5    Sayılıtlar .....                        | 6           |
| 1.6    Sınırlılıklar.....                      | 6           |
| 1.7    Tanımlar .....                          | 6           |
| 1.8    Kısaltmalar .....                       | 7           |
| <b>BÖLÜM II</b> .....                          | <b>8</b>    |
| <b>İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR</b> .....      | <b>8</b>    |
| 2.1    Bilişsel Alan .....                     | 8           |
| 2.1.1    Bilişsel Gelişim .....                | 10          |
| 2.2    Duyuşsal Alan .....                     | 12          |
| 2.2.1    Duyuşsal Gelişim .....                | 14          |
| 2.3    Psikomotor (Devinişsel) Alan .....      | 14          |
| 2.3.1    Psikomotor (Devinişsel) Gelişim ..... | 15          |
| 2.4    Oyun ve Eğitim .....                    | 16          |
| 2.4.1    Eğitsel Oyunlar.....                  | 18          |
| 2.4.2    Bilgisayar Oyunları .....             | 18          |

|                                  |   |           |
|----------------------------------|---|-----------|
| 2.4.2.1                          | Eğitsel Araç Olarak Bilgisayar Oyunları.....              | 21        |
| 2.4.2.2                          | Eğitsel Bilgisayar Oyunları .....                         | 22        |
| 2.4.2.3                          | Bilgisayar Oyunlarının Tarihi.....                        | 23        |
| 2.4.2.4                          | Bilgisayar Oyunlarının Türleri .....                      | 24        |
| 2.4.2.5                          | Bilgisayar Oyunları ve Öğretimsel Tasarım.....            | 27        |
|                                  | Türkiye’de Yapılan Yayın ve Araştırmalar .....            | 29        |
|                                  | Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar.....           | 38        |
| <b>BÖLÜM III .....</b>           |   | <b>41</b> |
| <b>YÖNTEM .....</b>              |   | <b>41</b> |
| 3.1                              | Araştırma Modeli .....                                    | 41        |
| 3.2                              | Evren ve Örneklem.....                                    | 41        |
| 3.3                              | Veri Toplama Araçları.....                                | 43        |
|                                  | Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği .....              | 43        |
|                                  | Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği.....                     | 46        |
|                                  | Bilgisayar Oyunları Ölçeği.....                           | 49        |
|                                  | Matematik Başarı Testi .....                              | 49        |
|                                  | Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Açık Uçlu Sorular .....     | 50        |
|                                  | Matematik Oyunu.....                                      | 50        |
| 3.4                              | Verilerin Toplanması.....                                 | 52        |
| 3.5                              | Veri Çözümleme Teknikleri.....                            | 54        |
| <b>BÖLÜM IV .....</b>            |   | <b>56</b> |
| <b>BULGULAR VE YORUMLAR.....</b> |   | <b>56</b> |
| 4.1                              | Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....    | 63        |
| 4.2                              | İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....     | 65        |
| 4.3                              | Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....     | 66        |
| 4.4                              | Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....  | 67        |
| 4.5                              | Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 69        |
| 4.6                              | Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....    | 72        |
| 4.7                              | Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 72        |
| 4.8                              | Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar ..... | 73        |
| 4.9                              | Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....  | 75        |



|   |  |            |
|---|--|------------|
| 4.10  | Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....       | 76         |
| 4.11  | On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 77         |
| 4.12  | On İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....    | 77         |
| 4.13  | On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....    | 78         |
| 4.14  | On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....  | 79         |
| 4.15  | On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 80         |
| 4.16  | On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 86         |
| 4.17  | On Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....   | 89         |
| 4.18  | On Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar ..... | 90         |
| <b>BÖLÜM V .....</b>  |  | <b>92</b>  |
| <b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>   |  | <b>92</b>  |
| 5.1   | Sonuçlar .....   | 92         |
| 5.2   | Tartışma .....   | 96         |
| 5.3   | Öneriler .....   | 97         |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>   |  | <b>99</b>  |
| <b>ELEKTRONİK KAYNAKLAR .....</b>   |  | <b>101</b> |
| <b>EKLER.....</b>   |  | <b>103</b> |
| EK 1: MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ.....   |  | 103        |
| EK 2: BİLGİSAYAR OYUNLARI KAYGI ÖLÇEĞİ.....   |  | 105        |
| EK 3: BİLGİSAYAR OYUNLARI ÖLÇEĞİ.....   |  | 107        |
| EK 4: EĞİTSEL MATEMATİK OYUNU KONUSU İÇERİĞİ .....  |  | 110        |
| EK 5: MATEMATİK OYUNU GÖRÜNTÜLERİ .....   |  | 112        |
| EK 6: BİLGİSAYAR OYUNLARINA YÖNELİK AÇIK UÇLU SORULARA<br>VERİLEN ÖĞRENCİ YANITLARI ..... |  | 116        |

## TABLOLAR LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| Tablo 2.1. Bilişsel Öğrenmeler – Yalın (2002) ve Sönmez (1986)'den derlenmiştir. . 9                                     | 9  |
| Tablo 2.2. Bilişsel Öğretim Anlayışı - Şahin ve Yıldırım (1999)'dan alınmıştır..... 10                                   | 10 |
| Tablo 2.3. Duyuşsal Öğrenmeler – Yalın (2002) ve Sönmez (1986)'den derlenmiştir.<br>..... 13                             | 13 |
| Tablo 2.4. Psikomotor Öğrenmeler - Yalın (2002)'dan alınmıştır..... 14   | 14 |
| Tablo 2.5. Öğrenme Türleri / Olası Oyun Türleri – Prensky (2005)'dan alınmıştır. . 19                                    | 19 |
| Tablo 3.1. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı ..... 42  | 42 |
| Tablo 3.2. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Yaşlarına Göre Dağılımı ..... 42   | 42 |
| Tablo 3.3. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Kendilerine Ait Bilgisayarları Olup<br>Olmamasına Göre Dağılımı..... 43      | 43 |
| Tablo 3.4. Uygulama Sonuçlarına Göre MYTÖ Güvenirlik Katsayısı Değerleri..... 44   | 44 |
| Tablo 3.5. Uygulama Sonuçlarına Göre MYTÖ Madde Ölçek Korelasyon Değerleri<br>..... 45                                   | 45 |
| Tablo 3.6. BOKÖ Faktörlerinin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı ve İki Yarı<br>Güvenirlik Katsayısı..... 47            | 47 |
| Tablo 3.7. Pilot Uygulama Sonuçlarına Göre BOKÖ Madde Ölçek Korelasyon<br>Değerleri ..... 48                             | 48 |
| Tablo 3.8. Veri Toplama Süreci ..... 52  | 52 |
| Tablo 4.1. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanım Amaçlarına Göre<br>Dağılımı..... 56                      | 56 |
| Tablo 4.2. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanım Yerlerine Göre<br>Dağılımı..... 58                       | 58 |
| Tablo 4.3. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanmaya Başladıkları<br>Yaşa Göre Dağılımı ..... 59            | 59 |
| Tablo 4.4. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanmayı Öğrendikleri<br>Yere Göre Dağılımı ..... 59            | 59 |
| Tablo 4.5. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Okul Dışındaki Bilgisayar/İnternet<br>Kullanımı..... 61                      | 61 |
| Tablo 4.6. Örnekleme Yeri Alan Öğrencilerin Okul Dışındaki Bilgisayar/İnternet<br>Kullanımı ve Cinsiyet İlişkisi..... 61 | 61 |

|  |    |
|--|----|
| Tablo 4.7. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar veya İnternet’te Oyun Oynama Sıklıkları.....   | 62 |
| Tablo 4.8. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar veya İnternet’te Oyun Oynama Sıklıkları ve Cinsiyet İlişkisi.....                                      | 62 |
| Tablo 4.9. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Dışındaki Elektronik Ortamlarda Oyun Oynama Sıklıkları .....   | 63 |
| Tablo 4.10. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’ye Ait Öntest Sontest Puanları .....   | 64 |
| Tablo 4.11. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’den Aldıkları Sınav Notları Ortalaması .....   | 64 |
| Tablo 4.12. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....  | 65 |
| Tablo 4.13. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’den Aldıkları Sınav Notları Ortalamasının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                                      | 65 |
| Tablo 4.14. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı .....                        | 66 |
| Tablo 4.15. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin MBT’den Aldıkları Sınav Notları Ortalamasının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı.....                 | 66 |
| Tablo 4.16. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Esnasındaki Hisleri.....   | 68 |
| Tablo 4.17. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanları .....  | 69 |
| Tablo 4.18. Sıkıntımı Unutuyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri.....  | 70 |
| Tablo 4.19. Mutlu Oluyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri.....  | 70 |
| Tablo 4.20. Kendimi Oyunun Akışına Bırakıyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri .....   | 71 |
| Tablo 4.21. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                   | 72 |
| Tablo 4.22. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı.. | 73 |
| Tablo 4.23. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynadıktan Sonraki Hisleri.....   | 73 |

|  |    |
|--|----|
| Tablo 4.24. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanları .....  | 76 |
| Tablo 4.25. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....                   | 76 |
| Tablo 4.26. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı.. | 77 |
| Tablo 4.27. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları .....  | 77 |
| Tablo 4.28. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanları.....   | 78 |
| Tablo 4.29. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....   | 79 |
| Tablo 4.30. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı .....                       | 79 |
| Tablo 4.31.Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumları .....   | 80 |
| Tablo 4.32. Bilgisayar Oyunu Oynama ve Boş Zamanları Değerlendirme İlişkisi....  | 80 |
| Tablo 4.33. Bilgisayar Oyunları ve Merak İlişkisi.....   | 81 |
| Tablo 4.34. Bilgisayar Oyunları İle Bilgi ve Becerileri Geliştirme İlişkisi.....   | 81 |
| Tablo 4.35. Bilgisayar Oyunu Oynamak ve Yaş Grubu İlişkisi.....  | 82 |
| Tablo 4.36. Cinsiyete Bağlı Oyun Seçimi .....  | 83 |
| Tablo 4.37. Bilgisayar Oyunları ve Bağımlılık İlişkisi .....   | 83 |
| Tablo 4.38. Bir Grup İle Oyun Oynama ve Eğlenme İlişkisi.....  | 84 |
| Tablo 4.39. Olumsuz İçerikli Oyunların Etkileri.....   | 85 |
| Tablo 4.40. Bilgisayar oyunu oynamak zaman kaybı mıdır?.....   | 85 |
| Tablo 4.41. Bilgisayar oyunları ve konuyu öğrenme süresi ilişkisi .....  | 86 |
| Tablo 4.42. Bilgisayar Oyunlarıyla Ders İşleme .....   | 87 |
| Tablo 4.43. Bilgisayar Oyunları Derse Olan İlgi İlişkisi .....   | 87 |
| Tablo 4.44. Bilgisayar Oyunları ve Başarı İlişkisi .....   | 88 |
| Tablo 4.45. Bilgisayar Oyunları ve Kendi Kendine Öğrenme İlişkisi .....  | 88 |

|   |    |
|---|----|
| Tablo 4.46. Bilgisayar Oyunları ve Kendine Güven İlişkisi .....                                   | 89 |
| Tablo 4.47. Bilgisayar Oyunları ve Kendini Rahat Hissetme İlişkisi .....                          | 89 |
| Tablo 4.48. Bilgisayar Oyunlarının Eğitimde Kullanılması ve Cinsiyet İlişkisi.....                | 90 |
| Tablo 4.49. Bilgisayar Oyunlarının Eğitimde Kullanılması ve Bilgisayara Sahip Olma İlişkisi ..... | 90 |

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

|   |     |
|---|-----|
| Şekil 1. “Krater Geçidi” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.<br>.....         | 112 |
| Şekil 2. Krater Geçidi Oyunu Ödül Bölümü – Matematik Oyunundan alınmıştır... 112                |     |
| Şekil 3. “Muz Fırlat” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır... 113               |     |
| Şekil 4. Muz Fırlat Oyununun Bölüm Sonu Görüntüsü – Matematik Oyunundan<br>alınmıştır.....      | 113 |
| Şekil 5. “Köprü Kur” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır. .. 114               |     |
| Şekil 6. “Küp Bulmaca” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.<br>.....           | 114 |
| Şekil 7. “Küp Bulmaca” Oyununun Sonundaki Soru Bölümü – Matematik<br>Oyunundan alınmıştır. .... | 115 |

## ÖZET

Bu araştırmada eğıtsel bilgisayar oyunlarının derslerde kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerine ve eğıtsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerindeki etkisine yer verilmiştir. Araştırma kapsamında ‐Eğıtsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki, bilgisayar oyunları kaygısı üzerindeki, matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir? İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları nelerdir?‐ sorularına yanıt aranmaktadır.

Bu araştırma eğıtsel bilgisayar oyunlarının öğretimsel amaçlı olarak kullanıldığında çocukların bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerinde ne gibi etkiler yaratabileceği konusuna açıklık getirmeyi hedeflemektedir. Öğrencilerin eğıtsel bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılması konusunda olumlu düşünceleri olduğunun belirlenmesi ile eğıtsel bilgisayar oyunlarını derslerde yardımcı bir eğıtsel araç olarak kullanmanın öğrencilerin matematik başarısının artmasına katkıda bulunacağının, öğrencilere matematik dersini sevdirme konusunda yardımcı olacağının bir göstergesi sayılabilecektir. Bu nedenle bu konunun araştırılması ve tartişılması gerekmektedir.

Bu araştırmanın örneklemini İzmir ili Konak ilçesinden amaçlı örneklem ile seçilen resmi bir ilköğretim okuluna devam etmekte olan ilköğretim 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örnekleimde ulaşılabilen, uygulamaya düzenli olarak katılan ve değerlendirme için geçerli yanıtlar veren 47 öğrenci bulunmaktadır.

Bu çalışma temel olarak niceliksel veriler kullanılarak gerçekteştirilmiştir. Veri toplama, üç ölçek ve bir başarı testi yoluyla gerçekteştirilmiştir. Veriler Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (MYTÖ), Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği (BOKÖ), Bilgisayar Oyunları Ölçeği (BOÖ) ve araştırmada kullanılan eğıtsel matematik oyununda yer alan içeriği kapsayan Matematik Başarı Testi (MBT) ile toplanmıştır. Bilgisayar oyunlarının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişimleri üzerindeki etkisini incelemek için Halsoft Eğıtsel Matematik Oyunu

kullanılmıştır. Ayrıca araştırma, öğrencilerin kendilerine yöneltilen açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlarla niteliksel olarak da desteklenmeye çalışılmıştır.

Verilerin çözümü için gerekli olan istatistiksel işlemler SPSS istatistik programı ve Microsoft Office Excel programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular, araştırmanın amacına uygun olarak yorumlanmış ve eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretimsel amaçlı olarak kullanıldığında çocukların bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerinde ne gibi etkiler yaratabileceği konusuna açıklık getirmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Eğitsel matematik oyunu ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimlerini olumlu yönde etkilemektedir.
- Eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine ve kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir.
- Öğrenciler eğitsel matematik oyununu oynarken zevk aldıklarını, eğlendiklerini, mutlu olduklarını, huzurlu olduklarını belirtmektedirler. Ayrıca öğrencilerin oyun oynarken sıkıntılarını unutup oyunu kazanmak için kendilerini oyunun akışına bıraktıkları görülmektedir.
- Öğrencilerin oynadıkları diğer oyunlara göre, eğitsel matematik oyununu oynarken kendilerini oyuna daha az kaptırdıkları görülmektedir.
- Eğitsel matematik oyunu kızlar için de erkekler için de aynı çekicilikte olmuştur. Eğitsel matematik oyununun öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine ve kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir.
- Öğrenciler oyun oynadıktan sonra beyinlerinin geliştiğini, daha zeki ve bilgili olduklarını hissettiklerini ve kendileriyle gurur duyduklarını ifade etmişlerdir.
- Öğrenciler bilgisayar oyunlarının iyi bir boş zaman değerlendirme uğraşı olduğu, bu etkinliğin onlarda yeni bir şeyler öğrenmeye karşı merak uyandırdığı, bazı bilgi ve becerilerin gelişmesinde onlara yardım ettiği



görüştünderler. Öğrenciler ayrıca bilgisayar oyunu oynamanın sadece çocuklar için değil büyükler için de uygun olduğunu, kızlar ve erkeklerin farklı türde oyunları tercih ettiklerini, bilgisayar oyunlarının kendilerinde bağımlılık yapabileceğini, arkadaşlarıyla beraber oynadıklarında daha çok eğlendiklerini, olumsuz içerikli oyunların kendilerini olumsuz etkileyeceğini, bilgisayar oyunu oynamanın zaman kaybı olmadığını düşünmektedirler.

- Öğrencilerin çoğu bilgisayar oyunları ile ders işlemenin daha eğlenceli olduğunu, oyunların derse olan ilgilerini arttırdığını belirtmektedir.
- Öğrenciler bilgisayar oyunları oynayarak işlenen derslerde başarı düzeylerinin artacağı görüşündedirler.

**Anahtar Sözcükler:** *Eğitsel bilgisayar oyunları, bilişsel ve duyuşsal gelişim, bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılması.*

## ABSTRACT

In this research, primary students' opinions about using educational computer games in courses and the effects of educational computer games on students' cognitive and affective developments are investigated. The research questions are as follows:

1. What are the perceptions of 6<sup>th</sup> grade students about using computer games in education?
2. Do the effects of educational games on 6<sup>th</sup> grade students differ significantly?

This research aims is to clarify the effects of using educational computer games on children's cognitive and affective developments. It's found out that students have positive opinions about using educational computer games in courses as supplementary. They think that these games develop maths ability and make them more engaged in the lesson. Therefore, this issue is decided to be investigated

The sample of this research includes primary school students who are still studying at a school in İzmir, Konak. There are 47 students in this group participated this study regularly and answered questions completely.

In this quantitative research data collection tools were three scales and a post-test. Data are collected through the Scale of Attitudes Towards Maths Lesson, Computer Games Anxiety Scale, Computer Games Scale and Maths Test. To reveal the effects of computer games on 6<sup>th</sup> grade primary school students, Halsoft Educational Maths Game is made use of. Also the research is qualitatively conducted through some open ended questions posed to the sample.

Required statistics for data analysis were performed by using Microsoft Office Excel program and SPSS statistical program. Findings were interpreted appropriately according to research's purpose. In addition, this research tried to clarify what kind of effects can educational computer games make on children's cognitive and affective development.

Finally following conclusions came up;

- Educational maths game effects the cognitive and effective developments of 6<sup>th</sup> grade students positively.
- The effect of educational maths game on the 6<sup>th</sup> grade students' cognitive development in maths course doesn't differ whether the students have their own computers or they are male or female.
- Students explain that they like playing educational maths game, they enjoy having this activity and they feel free from anxiety when playing it. Moreover, when playing the game they forget about their problems, feel relaxed and immerse in the game and just play to win it.
- Educational maths game is interesting, attractive for both girls and boys. Students' feelings, when playing educational maths game don't differ according to gender and whether they have their own computers or not.
- Students explain that after playing the game they feel more intelligent, well-informed and they say that they are proud of themselves. In addition, they express that they can feel the improvement of their minds.
- Students think that computer games are very good for free time activities, games help them to develop some of their skills and arouse curiosity. Students believe that computer games are not only for children but also for adults. Boys and girls prefer playing different types of computer games. Also they enjoy more when they play games together with their friends, they know that games with inappropriate content may effect them negatively and they don't think that playing computer games is a waste of time.
- Most of the students mention that having courses with computer games is more enjoyable and those games arouse their interest about the lesson.
- Students agree that achivement level increases in which lessons are assisted with computer games.

**Keywords:** *Educational computer games, cognitive and affective development, using computer games in education.*

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemleri ve buna bağlı olarak da araştırmanın, sayıtları, sınırlılıkları, tanımlar ve kısaltmalar üzerinde durulmaktadır.

### 1.1 Problem Durumu

Oyun tarihi çok eskiye dayanmaktadır. Oyunlar başta çocuklar olmak üzere insanların yaşamında önemli bir yere sahiptir. Oyun iyi bir öğrenme ortamıdır ve çocukların bedensel, duygusal, sosyal, zihinsel ve dil gelişiminde önemli bir yere sahiptir.

Teknolojideki hızlı gelişim oyunları da etkilemiş ve bilgisayar oyunları özellikle gençlerin ve çocukların yaşamının bir parçası haline gelmiştir. “Bilgisayar oyunları okulda kullanılabilir mi?” sorusu yerini “Bilgisayar oyunları okullarda nasıl kullanılabilir?” sorusuna bırakmaya başlamıştır.

Bilgisayar oyunları ile ilgili yayın ve araştırmalar incelendiğinde bu çalışmaların konularının aşağıdaki gibi olduğu görülmektedir:

- Öğrencilerin bilgisayar ve İnternet kullanımına ilişkin görüşleri.
- Öğrencilerin ve öğretmen adaylarının bilgisayar oyunlarına yönelik algıları.
- Öğrencilerin oyun oynamaya karşı tutumları.
- Öğrencilerin eğitimde bilgisayar oyunları kullanımına yönelik algıları.
- Öğrencilerin tercih ettikleri bilgisayar oyunu türleri.
- Öğrencilerin tercih ettikleri bilgisayar oyunu temaları.
- Öğrencilerin bilgisayar ve İnternet kullanım amaçları.
- Kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama sıklıkları.
- Öğrencilerin oyun oynama nedenleri.

İlgili yayın ve araştırmaların sonuçları öğrencilerin zamanlarının büyük bir çoğunu bilgisayar başında geçirdiklerini, bilgisayarı en çok oyun oynama amacıyla

kullandıklarını, bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca bilgisayar oyunlarının derslerde kullanımının öğrenci motivasyonu üzerinde ve öğrencilerin derse olan ilgisinin artırılmasında konusunda olumlu etkileri olabileceğini belirtmektedir. Fakat literatürde tüm bu sonuçları somut olarak ifade edebilen çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel ve duyuşsal gelişimleri ile matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma yukarıda değinilen eksiklikleri az da olsa tamamlama, somut bulgular oluşturabilme ve sonraki çalışmalar için bir örnek oluşturabilme amacıyla yapılmıştır.

## 1.2 Amaç ve Önem

Bilişim teknolojisi hızla ilerlerken, bu teknolojiyen yararlanan kişi sayısı da gittikçe artmaktadır. Özellikle çocuklar ve gençler zamanlarının büyük bir çoğunu bilgisayar başında geçirmektedirler (Özcan, 2003). Günümüz dünyasında bilgisayar oyunları, özellikle çocuklar için en çok ilgi çeken ve eğlenceli olan teknoloji ortamlarından birisi olmuştur. Oyunların insanlar arasındaki artan popülaritesi, hem dikkatlerin kendi üzerlerine çekilmesine hem de akademik anlamda oyunlarla ilgili araştırmaların yapılmasına neden olmaktadır (Doğusoy ve İnal, 2006).

“Bilgisayarlar günümüz dünyasının en gelişmiş araçlarından ve hayatımızın her alanında etkileri görülmektedir. Bilgisayarlarla tanışmamızdan kısa bir süre sonra bilgisayar oyunları da tanıştık. Günümüzde, bilgisayar oyunları dikkatle incelenmesi gereken büyük bir sektör haline dönüşmüştür. Oyun sektörü geliştikçe etkileri ülkemizde de görülmektedir ve bu sayede oyun kültürü Türkiye’de de gelişmektedir. Bu nedenle Türkiye’nin şu anda içinde bulunduğu durumu incelemek ve bilgisayar oyunlarının etkilerini belirlemek önemli bir hale gelmiştir.” (Durdu, Hotomaroğlu ve Çağıltay, 2004:1)

Oyun, çocuğun kendisini ifade etmesini, yeteneklerini geliştirebilmesini sağlayan doğal bir öğrenme ortamıdır. Eğitsel bilgisayar oyunları da öğrencilerin yaratıcılığını, karar verme yeteneğini, hayal gücünü geliştirir ve öğrencilere hızlı düşünme becerilerini kazandırır. Öğrencilerin öğrenmekten zevk alarak iyi bir deneyim kazanmalarına neden olur.

Durdu, Hotomaroğlu ve ağıltay (2004)'a göre literatürde bilgisayar oyunlarının motive edici özelliğe sahip olduğu görülmektedir. Çocukları ve gençleri bilgisayar oyunlarını oynamaya çeken nedenler, çocukların ve gençlerin oyun tercihleri daha iyi anlaşılırsa oyunların motivasyon faktörleri eğitim sistemi içinde de kullanılabilir. Bu da daha ilgi çekici ve daha kalıcı öğrenme ortamları yaratılmasında yardımcı olur.

Oyunların sınıf ortamında kullanımlarının temel gerekçelerinden birisi, öğrencilerin dikkatlerini çekerek, ders süresince motivasyon ve ilgilerinin yüksek seviyelerde tutulmasını sağlamaktır. Oyunlar sahip oldukları zengin görsel içerik ile öğrencilerin öğrenme süreçlerini kısaltan, anlamlı öğrenme kazanımları gerçekleştirebilen özelliklere de sahiptir. Bu ve benzer sebepler ışığında bilgisayar oyunları hem eğitimciler hem de öğrenciler arasında eğitim sürecinde kullanım bakımından önem kazanmaktadır (Doğusoy ve İnal, 2006).

Bu araştıрма eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretimsel amaçlı olarak kullanıldığında çocukların bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerinde ne gibi etkiler yaratabileceği konusuna açıklık getirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca ğrenciler arasındaki cinsiyet farklılığının eğitsel oyunların öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimine yansıyor yansımadığı da belirlenmeye çalışılacaktır. Eğitsel bilgisayar oyunlarına çocukların gözünden bakmak ve çocukların eğitsel olmayan bilgisayar oyunları konusundaki düşünceleri belirlenmeye çalışılacaktır.

Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılması konusunda olumlu düşünceleri olduğunun belirlenmesi ile eğitsel bilgisayar oyunlarını derslerde yardımcı bir eğitsel araç olarak kullanmanın öğrencilerin matematik başarisının artmasına katkıda bulunacağının, öğrencilere matematik dersini sevdirme konusunda yardımcı olacağının bir göstergesi sayılabilecektir.

### 1.3 Problem Cümlesi

Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki, bilgisayar oyunları kaygısı üzerindeki, matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları nelerdir?

### 1.4 Alt Problemler

1. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
2. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
3. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
4. İlköğretim 6. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunu oynarken neler hissetmektedir?
5. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
6. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
7. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
8. İlköğretim 6. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunu oynadıktan sonra neler hissetmektedir?

9. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
10. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
11. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
12. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
13. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
14. Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
15. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumları ve bilgisayar oyunlarına bakışları nasıldır?
16. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları nasıldır?
17. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
18. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?



## 1.5 Sayıtlar

Bu araştırmada;

- İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin araştırma sırasında uygulanan “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, “Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği” ve “Bilgisayar Oyunları Tutum Ölçeği” adlı anketleri ve “Matematik Başarı Testi”ni içtenlikle yanıtladıkları ve verdikleri yanıtların kendi görüşlerini yansıttığı,
- Seçilen araştırma yönteminin, araştırmanın amacına ve araştırmanın problemlerinin çözümlenmesine uygun olduğu,
- Kullanılan istatistiksel çözümlene yöntemlerinin verilere ve araştırmanın amacına uygun olduğu,
- Öğrencilerin anketlere verdikleri yanıtların var olan durumu yansıttığı,
- Araştırmada kullanılan matematik oyununu kullanan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin yeterli bilgisayar kullanım tecrübesine sahip olduğu varsayılmaktadır.

## 1.6 Sınırlılıklar

1. Bu araştırma ilköğretim 6. sınıf düzeyindeki öğrenciler üzerinde yapılmıştır.
2. Araştırmada kullanılan anketler yalnızca Ege bölgesinde, belirlenen okuldaki öğrencilere uygulanmıştır.
3. Öğrencilerden oluşan tek tür denek kullanılmıştır.
4. Araştırmaya katılan denek sayısı 47 öğrenci ile sınırlıdır.

## 1.7 Tanımlar

**Tutum:** Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duygusal, davranışsal bir tepki ön eğilimidir ([http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=569&baslik=sosyal\\_psikoloji&i=psikolojinin\\_Alt\\_dallari](http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=569&baslik=sosyal_psikoloji&i=psikolojinin_Alt_dallari)).

## 1.8 Kısaltmalar

**BOKÖ:** Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği

**BOÖ:** Bilgisayar Oyunları Ölçeği

**MBT:** Matematik Başarı Testi

**MYTÖ:** Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

**ÖBBS:** Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemleri ve buna bağlı olarak da araştırmanın, sayıltıları, sınırlılıkları, tanımlar ve kısaltmalar üzerinde durulmuştur.

## BÖLÜM II

### İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, önce araştırmada sıkça geçen kavram ve terimlerin nitelikleri ve birbiriyle ilişkileri, pek çok eğitimbilimcinin görüşlerinden yararlanılarak incelenmektedir. Sonra da önceki yıllarda yapılan araştırmalara yer verilmektedir. Benzer araştırmalar gruplandırılarak iki başlık altında toplanmıştır.

#### 2.1 Bilişsel Alan

20. yüzyılın başında, Almanya'da bir grup bilim adamı, öğrenmede rol oynayan doğrudan gözlenemeyen bilişsel süreçlerle ilgilenmeye başlamıştır. Gestalt psikologlarıyla başlayan öğrenmedeki bilişsel süreçlere yönelik çalışmalar, daha sonra Piaget, Bruner, Ausubel gibi psikolog ve eğitimcilerin katkıları ile giderek gelişmiş ve bilişsel kuramlar adı altında toplanmıştır (Ergün, <http://www.egitim.aku.edu.tr/gelisim.htm>).

Biliş, insan zihninin dünyayı ve çevresindeki olayları anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür. Bilişsel faaliyetler ise dıştan alınan uyarıların algılanması, önceki bilgilerle karşılaştırılması, yeni bilgilerin oluşturulması, elde edilen bilgilerin belleğe depolanması, hatırlanması ile zihinsel ürünlerin kalite ve mantık yönünden değerlendirilmesidir (Ergün, <http://www.egitim.aku.edu.tr/gelisim.htm>).

Bilişsel alan düşünceye dayalı eğitsel hedeflerin sınıflanması yöntemidir. Bilişsel alan Bloom'un sınıflandırma yöntemi olarak da bilinir ve bir çocuğun düşünce seviyesini ortaya koyan davranışı içerir (<http://www.ebt.egitimi.com>).

Bilişsel öğrenmeler, zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları (bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar geliştirme gibi) kapsar (Yalın, 2002). Bloom ve arkadaşları bilişsel öğrenmeleri en düşük düşünce seviyesinden en yükseğe doğru altı düzeyde toplamışlardır ve bu düzeyler şu şekilde sıralanır:

**Tablo 2.1. Bilişsel Öğrenmeler – Yalın (2002) ve Sönmez (1986)'den derlenmiştir.**

| <b>Öğrenme Düzeyi</b>               | <b>Tanımı</b>   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Değerlendirme (En Üst Düzey)</b> | Belirli bir iş, metot, çözüm ya da ürünün değeri hakkında belirli ölçütler kullanarak yargıda bulunmak, belirli bir görüş veya öneriyi eleştirmek ya da savunmak gibi davranışları içerir.  |
| ↑<br><b>Sentez</b>                  | Sentez, öğeleri belli ilişki ve kurallara göre birleştirip bir bütün oluşturma işidir. Sentezde yenilik, buluş, icat, özgünlük söz konusudur. Öğrencinin farklı kaynaklardan bilgileri kullanarak kendine özgü bir ürün geliştirmesi; yeni bir plan oluşturma; bir problem durumuyla ilgili bir çözüm önerisi gibi etkinlikler bu basamakta olur. |
| ↑<br><b>Analiz</b>                  | Bu düzeyde bir bilgi bütünü ya da örüntüsü öğeler, ilişkiler örgütlenme ilkeleri açısından irdelenir. Bir problem, bütün ya da sistemin yapısını tanıma; problem, bütün ya da sistemi öğelerine ayırma; öğeler arasındaki ilişkileri belirleme gibi davranışları içerir.  |
| ↑<br><b>Uygulama</b>                | Bu basamakta kazanılan davranışlar daha önce öğrenilen kuramsal ifadeler ve genellemelerin yeni durumlarda kullanılması ile ilişkilidir. Örnek: bir matematik problemini çözmek; önerilen bir iş planının sonuçlarını tahmin etmek.   |
| ↑<br><b>Kavrama</b>                 | Bu basamakta bilgi düzeyinde kazanılan davranışların öğrenci tarafından özümsemesi ve kendine mal edilmesi söz konusudur. Örnek: Bir tabloyu açıklama; iki nesneyi/olayı karşılaştırma; bir kavramı kendi kelimelerini kullanarak tanımlama, özetleme, orijinal bir örnek verme.  |
| ↑<br><b>Bilgi (En Alt Düzey)</b>    | Bu düzeydeki bir davranış ezber öğrenmeyi içerir, ilkeler ve terimlerin hatırlanmasını gerektirir. Örnek: Bir kavramı tanımlamak, gösterilen eşyaların isimlerini söylemek, belirli bir nesneyi bir dizi nesne arasından seçip işaretlemek.   |

Bu sıralamaya göre önceki öğrenme düzeyi sonraki için ön koşuldur. Yani uygulama düzeyindeki davranışın öğrenilmesi bilgi ve kavrama düzeylerindeki davranışların önceden öğrenilmesine bağlıdır. Aynı şekilde değerlendirme düzeyindeki bir davranışın öğrenilebilmesi için, bilgi, kavrama, uygulama, analiz ve sentez düzeylerindeki önkoşul davranışların önceden öğrenilmesi gerekmektedir. Üst düzeylere doğru çıkıldıkça kalıcılık artar, ezbercilik azalır.

Bilişsel eğitim anlayışına göre öğrenciler bilgiyi alan, bu bilgiyi kodlayan, hafızaya kaydeden ve gerektiğinde hafızadan geri çağırıp kullanan bireylerdir (Şahin ve Yıldırım, 1999).

**Tablo 2.2. Bilişsel Öğretim Anlayışı - Şahin ve Yıldırım (1999)'dan alınmıştır.**

| <b>BİLİŞSEL BAKIŞ</b>                             |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Öğrenme</b>                                    | <b>Öğrenme Süreci</b>                  | <b>Öğretmenin Rolü</b>                               | <b>Öğretmenin Görevleri</b>   |
| Bellekte depolanan bilgide meydana gelen değişim. | Dikkat-kodlama-bellekten geri çağırma. | Bilişsel süreci destekleyen koşulların düzenlenmesi. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeni bilgiyi organize etme,</li> <li>• Yeni bilgiyi mevcut bilgiyle ilişkilendirme,</li> <li>• Öğrenci dikkatini, bilgiyi kodlamasını ve hatırlamasını sağlayıcı etkinlikler sunma.</li> </ul> |

### **2.1.1 Bilişsel Gelişim**

“Bilişsel sözcüğü, akıl ve bilgi, bellek, akıl yürütme, anımsama, unutma, sorun çözme, kavramlar ve düşünce gibi zihinsel işlevleri tanımlar” (Yeşilyaprak, 2002:77).

Biliş; düşünme, öğrenme ve hatırlama süreçlerine denir. Bilişsel gelişim; yaşla birlikte bu süreçlerde olan değişimlerdir ve bu değişimler aşağıdaki sıralamada gerçekleşir:

- Duyusal motor dönemi
- İşlem öncesi dönem
- Somut işlemler dönemi
- Soyut işlemler dönemi (Yeşilyaprak, 2002:55).

Piaget'e göre bilişsel gelişim dönemleri aşağıdaki gibidir (Koç, <http://www.geocities.com/ustaonline2001/p106.htm>):

*Duyusal motor dönemin (0-2 yaş) genel özellikleri:*

- Bebekler bilgiyi çevreleriyle olan fiziksel yaşantıları yoluyla kazanırlar ve motor etkinlikler ön plandadır.
- Edimler refleks düzeyindedir.
- Bebekler nesnelere ne olduğunu anlamak için ağızlarını kullanırlar.
- Başkalarının davranışlarını taklit ederler.
- Basit hareketleri birleştirerek yeni hareketler üretme yeteneği gözlenir.
- Dil ve kavram öğrenmede gelişmeler gözlenir.

*İşlem öncesi dönemin (2-7 yaş) genel özellikleri:*

- Bu dönem daha sonraki bilişsel aşamaları belirleyici özellik taşır.
- Ben merkezci düşünce vardır.
- Oyuna düşkünlük gözlenir.
- Şematik algı, simgesel düşünebilme vardır.
- Konular arasında mantıksal ilişki kurulamaz.

*Somut işlemler döneminin (7-11) genel özellikleri:*

- Nesnelere yüzeysel özelliklerine bakarak davranma yerine mantıksal çıkarımlar söz konusudur.
- Sayısal ilişkiler hızla gelişir.
- Sınırlama ve sınıflama yeteneği gelişir.

- Ben merkezliğin yerini sosyal davranış almaya başlar.
- Somut nesnelere üzerinde mantıksal olarak düşünebilir.
- Sembolik zihinsel faaliyetlerden gerçek zihinsel faaliyetlere geçilir.
- Mantıksal düşünme başlar.
- Hala oyuna düşkünlük vardır.

*Soyut işlemler döneminin (11 yaş ve üzeri) temel özellikleri:*

- Çocuklar nesne ve olaylar göz önünde olmadığı halde soyut düşünebilirler.
- Çocuklar hipotezler aracılığı ile düşünebilirler.
- Analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde soyutlamalar yapılır.
- Ulaşılan sonuçlar hakkında genellemeler yapılabilir.
- Mantıksal düşünme yetişkinler düzeyine ulaşır.
- Tümevarım ve tümdengelim yöntemleriyle düşünce yürütebilir.

Piaget'ye göre birey aktif bir organizmadır. Bilişsel gelişim organizmanın çevreyle olan aktif etkileşimine ve çevreye ait olguları manipülasyonuna bağlıdır ve bilgi etkinliğin sonucu olarak kazanılmaktadır (Akpınar, 1999:25).

## **2.2 Duyuşsal Alan**

Duyuşsal alan insanın duygularını içeren davranışları ifade eder. Daha geniş bir deyişle; insana kazandırılmak istenen duygular, tercihler, değerler, ahlaki kurallar, istek ve arzular, güdüler, yönelimler duyuşsal alanın kapsamına girer (Sönmez, 1986).

Duyuşsal öğrenmeler, bir nesne, bir olay, bir konuya karşı ilgi, tutum, tavır ve duygu gibi davranış eğilimlerini içerir (tercih, hoşlanma ya da hoşlanmama, yaklaşma ya da kaçınma eğilimleri gibi). Ayrıca bilişsel ve psikomotor davranışların kazanılmasını destekler (Yalın, 2002).

Duyuşsal davranış düzeyleri aşamalı olarak beş ana düzeye ve alt düzeylere ayrılmıştır:

**Tablo 2.3. Duyuşsal Öğrenmeler – Yalın (2002) ve Sönmez (1986)'den derlenmiştir.**

| <b>Öğrenme Düzeyi</b>  | <b>Tanımı</b>  |
|--|--|
| <b>Bir Değer ya da Değerler Bütünüyle Nitelenmişlik (En Üst Düzey)</b> | <p>Özümsenen değerlerle tutarlı bir yaşam felsefesi ya da dünya görüşü geliştirme.</p> <p><b>Bir Değer ya da Değerler Bütünüyle Nitelenmişlik'in Alt Düzeyleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genellemiş Örüntü</li> <li>• Nitelme</li> </ul>                             |
| <b>↑<br/>Örgütlenme</b>  | <p>Farklı değerleri tutarlı bir değerler sistemi oluşturacak şekilde örgütlenme.</p> <p><b>Örgütlenme'nin Alt Düzeyleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Değeri Kavramsallaştırma</li> <li>• Değeri Örgütlenme</li> </ul>   |
| <b>↑<br/>Değer Verme</b>   | <p>Bir davranış, olay ya da olguya önem verme; bir değeri diğerlerine tercih etme ve bir değere kendini adama.</p> <p><b>Değer Verme'nin Alt Düzeyleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Değeri Kabullenme</li> <li>• Değeri Yeğleme</li> <li>• Değere Adanmışlık</li> </ul> |
| <b>↑<br/>Tepkide Bulunma</b>   | <p>Belirli uyarıcılarla ilgilenme, onlara belli biçimlerde tepkide bulunma.</p> <p><b>Tepkide Bulunma'nın Alt Düzeyleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uysallık</li> <li>• İsteklilik</li> <li>• Doyum</li> </ul>   |
| <b>↑<br/>Alma (En Alt Düzey)</b>                                       | <p>Belirli bir fikir, olay ya da uyarıcıya dikkat etme ve belirli uyarıcıları diğerlerinden ayırarak seçme.</p> <p><b>Alma'nın Alt Düzeyleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farkında Olma</li> <li>• Almaya Açıklık</li> <li>• Kontrollü/Seçici Dikkat</li> </ul>         |



### 2.2.1 Duyuşsal Gelişim

Duyuşsal eğitim; öğrencinin duygu ve ihtiyaçlarını rahatça anlatmasını, kendisine ve başkalarına saygılı davranmasını ve kendini denetleme hedeflerini gerçekleştirmesini sağlamaya çalışır (<http://www.ebt.egitimi.com>). Eğitimde duyuşsal gelişime gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Çünkü:

1. Her bireyin farklı ihtiyaç ve yetenekleri vardır. Bu nedenle her birey için faydalı bilgi anlayışı farklıdır. Hiç kimse ihtiyaç duymadığı şeyi öğrenmeye zorlanamayacağından eğitim bireyselleşmek zorundadır.
2. Okul bilgiyi değil, bilgiyi sevmeyi öğretmelidir. Bu hedeflere ulaşabilmenin yolu da duyuşsal eğitimidir (Sönmez, 1986).

### 2.3 Psikomotor (Devinişsel) Alan

Psikomotor (Devinişsel) alan; duyu organları zihin ve kasların birlikte çalışması sonucu ortaya çıkan davranışları içerir (<http://www.ebt.egitimi.com>). Psikomotor öğrenmeler, belirli fiziksel hareketlerin belli bir sıraya göre doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucunda ortaya çıkan davranışları içerir. Bir müzik aletini çalmak, yemek pişirmek, bir yarayı sarmak, bir video kamerasını kurmak ve çalıştırmak gibi davranışlar psikomotor becerilere örnek olarak verilebilir (Yalın, 2002).

**Tablo 2.4. Psikomotor Öğrenmeler - Yalın (2002)'dan alınmıştır.**

| Öğrenme Düzeyi                          | Tanımı   |
|---|--|
| <b>Yaratma</b>                          | Yeni, orijinal bir motor davranış geliştirme.                          |
| ↑                                       |  |
| <b>Uyarılama<br/>(Değişirme)</b>        | Önceden kazanılan becerileri, yeni durumlarda kullanma.                |
| ↑                                       |  |
| <b>Karmaşık dışa-vuruk<br/>faaliyet</b> | Karmaşık bir beceriyi kolayca, en az zaman ve enerji harcayarak yapma. |

| <b>Öğrenme Düzeyi</b>                     | <b>Tanımı</b>   |
|---|---|
| ↑<br><b>Mekanizma<br/>(alışkanlık)</b>    | Bir beceriyi kendi başına, hiç kimseden yardım almadan, istenilen hassasiyette yapma.                         |
| ↑<br><b>Kılavuz denetiminde<br/>yapma</b> | Bir beceriyi, önce beceriyi yapan başka bir kişiyi taklit ederek ve daha sonra kendi kendine yaparak öğrenme. |
| ↑<br><b>Kuruluş<br/>(hazırlanma)</b>      | Bir motor hareket için zihinsel, bedensel ve duygusal yönden hazır olma.                                      |
| <b>Algılama<br/>(yorumlama)</b>           | Bir becerinin nasıl yapıldığını izleme; hareketlerin farkına varma.   |

### 2.3.1 Psikomotor (Devinışsel) Gelişim

Çocuğun kol ve bacakları ile tüm organlarını kullanmada güç ve hız kazanmasına, beden organları arasında eşgüdüm sağlanmasına ve onları denetim altına almada becerikli duruma gelmesine psikomotor gelişim denir (Yeşilyaprak, 2002:55). Psikomotor gelişim bedensel gelişime paralel olarak oluşur ve kişinin çevresine uyum sağlamasında yardımcı olur.

Psikomotor gelişim bireyin bir bütün olarak gelişmesinde önemli rol oynar. Çocuk hareket yeteneği kazandıkça deneyimlere girer; nesnelere eller, ağızına götürür, yere vurur ve onların niteliklerini öğrenir; çevresini araştırır ve yoklar. Psikomotor etkinlikler çocuğa toplumsal ilişkilerde ve işbirliğinde, öğrenmede bir araç işlevi görür (Yeşilyaprak, 2002:55).

Okullarda psikomotor becerileri kazandırma ilköğretimin ilk sınıflarında hedef alınan kalem tutma, parmak kaldırarak söz istediğini belli etme, kitabı belli bir uzaklıktan okuma gibi davranışlarla başlamaktadır. Okullardaki beden eğitimi, resim, müzik, yazı derslerinde öğrencilere kazandırılmak istenen davranışların bir çoğu psikomotor becerilerdir (<http://www.ebt.egitimi.com>).

## 2.4 Oyun ve Eğitim

“Yetişkinler tarafından boşa geçen zaman olarak görülebilen oyun, çocuğun kendini, duygularını ifade edebildiği, yeteneklerini geliştirebildiği, en önemli fırsattır. Kısaca oyun, çocuk için en doğal ve en aktif öğrenme ortamıdır.” (Mangır ve Aktaş, 1993). Yavuzer’den aktaran Avcı (2005)’ya göre oyun çocuğa hiç kimsenin öğretemeyeceği konuları kendi deneyimleriyle öğrenmesi yöntemidir.

Her oyun her şeyden önce gönüllü bir eylemdir, zorlama ile yapılan etkinlikler oyun değildir. Oyun bir görev değildir. Özgür zaman içinde gerçekleştirilmektedir (Çamlıyer ve Çamlıyer, 1997).

Oyun iyi bir öğrenme ortamıdır. Çünkü çocukların duygularının algılarının keskinleşmesini, yeteneklerinin gelişmesini sağlar, ayrıca oyunlar yaşamın bir modelini oluşturmaktadırlar. Oyun, çocuğun yaşamla yaşamın kurallarıyla karşılaştığı, yaşamı tanıdığı, yaratıcılığını geliştirdiği önemli bir olgudur (Kale, 1997).

Oyun çocuğa kendini ifade edebileceği rahat bir ortam sağlarken aynı zamanda bedensel, zihinsel, duygusal yönlerini de geliştirecek bir yöntemdir (Avcı, 2005). Çocuklar oyun aracılığıyla sosyalleşmeyi, insanlarla ilişki kurmayı, sevgiyi, paylaşımı öğrenirler. Bir araya gelen çocuklar henüz birbirinin adını öğrenmeden oynamaya başlarlar; oyun onların ortak dilidir (Kale, 1997).

Yaşamı oyun içinde öğrenen çocuk oyunlarına kendisinden bir şeyler katıp yaşantılarını aktardığından oynarken kendisini de tanımaya başlar (Kale, 1997). Oyun çocuğa araştırma, gözlem yapma, keşfetme, yeni beceriler geliştirme olanağı sağlar. Ayrıca arkadaşlarıyla birlikte oyun oynayan çocuklar paylaşma, yardımlaşma, çevre ile olumlu ilişkiler kurma, kurallara uyma, başkalarının haklarına saygı gösterme ve sorumluluk alma gibi toplumsal kuralları öğrenmektedir (Mangır ve Aktaş, 1993). Oyun ister çocuklara ister yetişkinlere ait olsun her oyun ancak tam bir ciddiyet içinde oynanabilir ve birey yaptığı etkinliğin oyun olduğunun bilincindedir (Çamlıyer ve Çamlıyer, 1997).

### **Çocuğun duygusal gelişiminde oyunun etkileri:**

- Çocuk, gerçek yaşamda kendisini rahatsız eden durumları ve diğer insanlarla paylaşmadığı duygularını oyuna yansıtabilir ve oyun yolu ile ifade edebilir.
- Çocuk, aile yaşantısındaki olumsuz olayları, korkularını, arkadaşlarıyla iletişim kurma konusunda yaşadığı sıkıntıları oyuna yansıtabilir. Kendine göre bir çözüm yolu bulabilir ve bu şekilde kaygılarından kurtulabilir.
- Çocuk oyun sırasında birçok duygusal tepkiyi (mutluluk, sevinç, acıma, korku, kaygı, dostluk, düşmanlık, kin, sevgi, güven gibi) ve aynı zamanda bazı tepkilerini kontrol etmeyi öğrenebilir (Mangır ve Aktaş, 1993).

### **Çocuğun sosyal gelişiminde oyunun etkileri:**

- Çocuk, oyunda aile bireylerinin görevlerini, sorumluluklarını, davranış biçimlerini öğrenebilir ve kendine uygun gördüklerini tekrarlayıp pekiştirebilir.
- Çocuk oyunda çeşitli meslek gruplarını taklit ederek, o rolün kurallarını öğrenebilir.
- Diğer insanlarla iletişim kurmayı, gözlem, işbirliği yapmayı öğrenebilir, yardımlaşma duygusunu geliştirebilir.
- Oyun yoluyla teşekkür etme, günaydın ve iyi geceler deme gibi sözel kuralları; ayrıca sıra bekleme, konuşan birini dinleme, trafik kurallarına uyma, telefon ile konuşma gibi kuralları da öğrenebilir.
- Doğru-yanlış, iyi-kötü, güzel-çirkin gibi ahlaki kavramları pekiştirebilir.
- Başkalarına saygı gösterme, verilen görevleri üstlenme, karar verip uygulayabilme, işbirliği yapma gibi toplumsal kuralları öğrenebilir (Mangır ve Aktaş, 1993).

### **Çocuğun zihin ve dil gelişiminde oyunun etkileri:**

- Çocuk oyun yoluyla büyüklük, şekil, renk, boyut, ağırlık, hacim, ölçme, sayma, zaman, mekân, uzaklık gibi pek çok kavramı öğrenebilir.
- Çocuk eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, analiz, sentez ve problem çözme gibi birçok zihinsel işlemi oyun ile öğrenebilir.

- Çocuk oyunlarının çoğu dil kullanımını gerektirdiğinden oyunlar çocukların dil gelişimini desteklemektedir.
- Çocuklar oyunda yeni sözcükler öğrenebilmekte ve dil yoluyla birbirlerine bilgi aktarabilmektedirler (Mangır ve Aktaş, 1993).

#### 2.4.1 Eğitsel Oyunlar

Eğitsel oyunlar kullanıcıyı belli bir bağlamda tanımlayan ona belli roller veren ve kullanıcının belli oranlarda sorumluluk alarak verdiği kararların sonuçlarını gören programlardır (Şahin ve Yıldırım, 1999).

Price'tan aktaran Şahin ve Yıldırım (1999:60)'a göre eğitsel oyunlar:

- a) Bir ya da daha fazla oyuncu,
- b) Oyunun kuralları,
- c) Ulaşılmak istenen bir ya da daha fazla amaç,
- d) Oyun içindeki koşullar,
- e) Yarışma ruhu,
- f) Oyuncuların tercih ettiği stratejiler,
- g) Oyunun durumunu gösteren geri bildirim sistemi,
- h) Kazanan taraf kavramlarını içeren bir karar verme etkinliği olarak tanımlanmaktadır.

Öğretimsel oyunlar, öğrenme ortamında kullanıcının sürekli aktif olmasını sağlar. Ayrıca oyunlar öğrencilerin yaratıcılıklarını, ilke ve stratejileri sorgulama ve yeni ilkeler araştırma ve oluşturma yeteneklerini geliştirir (Şahin ve Yıldırım, 1999).

#### 2.4.2 Bilgisayar Oyunları

Prensky'den aktaran Mitchell ve Smith (2004)'e göre bilgisayar oyunları 6 yapısal öge ile tanımlanabilir:

1. Kurallar,
2. Amaçlar ve hedefler,
3. Sonuçlar ve geribildirim,

4. Çatışma/yarışma/meydan okuma/zıtlık,
5. Etkileşim,
6. Betimleme veya öykü.

Kirriemuir'den aktaran Durdu ve diğerleri (2004)'ne göre "video oyunları" ve "bilgisayar oyunları" terimleri birbirlerinin yerine kullanılabilir. Çünkü her ikisinde de veri girişi joystick ya da klavye gibi araçlarla sağlanırken, oyunun görüntülenmesi de ekran aracılığı ile olmaktadır.

1974 yılında ilk ticari bilgisayar oyunu olan Pong'un üretilmesinden sonra, özellikle grafik teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte bilgisayar oyunları oldukça gerçekçi hale gelmiştir (Setzer ve Duckett'ten aktaran Durdu ve diğer., 2004:1).

Oyunlar; eğlence sektörünün dışında iş dünyasında da kullanılmaktadır. Bunun dışında simulasyon tabanlı oyunlar, sağlık alanında ve askeri alanda kullanılmaktadır (Kirriemuir'den aktaran Durdu ve diğer., 2004:1).

Tablo 2.5'te oyun türleri ve bu oyunlarda yürütülen öğrenme etkinlikleri gösterilmektedir.

**Tablo 2.5. Öğrenme Türleri / Olası Oyun Türleri – Prensky (2005)'dan alınmıştır.**

| İçerik    | Örnekler   | Öğrenme Etkinlikleri  | Olası Oyun Türleri  |
|-----------|--|---|---|
| Olaylar   | Yasalar, yöntemler, ürün özellikleri.                              | Sorular, hatırlatma, işbirliği, alıştırma yaptırma.                           | Pankart oyunları, hareket ve spor oyunları.   |
| Beceriler | Röportaj, öğretim, satış, bir makinayı çalıştırma, proje yönetimi. | Taklit, geribildirim, yönlendirme, tekrarlanan egzersizler, rekabeti artırma. | Sürekli durum oyunları, rol oynama oyunları, macera oyunları, dedektiflik oyunları. |

| <b>İçerik</b> | <b>Örnekler</b>  | <b>Öğrenme Etkinlikleri</b>  | <b>Olası Oyun Türleri</b>   |
|---------------|--|--|---|
| Yargılama     | Yönetim kararları, zamanlama, ahlak, kiralama.                   | Olay inceleme, soru sorma, seçim yapma, geribildirim, yönlendirme. | Rol oynama oyunları, dedektiflik oyunları, çok oyunculu etkileşim oyunları, macera oyunları, strateji oyunları. |
| Davranışlar   | Gözetim ve denetimle idare, özkontrol, örnek gösterme (yönetme). | Taklit, geribildirim, yönlendirme, alıştıırma yapma.               | Rol oynama oyunları.  |
| Teoriler      | Pazarlama mantıkları. İnsanlar nasıl öğrenir?                    | Mantık, deneycilik, sorgulama.                                     | Sınırsız simülasyon oyunları, inşaat oyunları, yapım oyunları, gerçeklik testi oyunları.                        |
| Düşünme       | Stratejik düşünme kalite analizi.                                | Sorunlar, örnekler.  | Bulmacalar.   |
| Yöntem        | Denetleme, stratejiyi yaratma.                                   | Sistem analizi ve yeniden yapılandırma, egzersiz.                  | Strateji oyunları, macera oyunları.   |
| Prosedürler   | Toplantı, veznedar, yasal.                                       | Taklit, egzersiz.  | Zamanlı oyunlar, refleks oyunları.  |
| Yaratıcılık   | İcat, ürün tasarlama.  | Oyun.  | Bulmacalar, icat oyunları.  |
| Dil           | Yabancı diller, iş argosu veya profesyonel argo.                 | Taklit, tekrarlanan alıştıırmalar.                                 | Rol oynama oyunları, refleks oyunları, pankart oyunları.  |
| Sistemler     | Sağlık, marketler, arıtma.                                       | Daldırma.  | Simülasyon oyunları.  |
| Gözlem        | Ruhsal durum, moral, yetersizlikler, problemler.                 | Gözlem, geribildirim.  | Konsantrasyon oyunları, macera oyunları.  |
| İletişim      | Uygun dil, zamanlama, gelişim (ilerleme).                        | Taklit, pratik yapma.  | Rol oynama oyunları, refleks oyunları.  |

### 2.4.2.1 Eğitsel Araç Olarak Bilgisayar Oyunları

Bilgisayar oyunları pek çok öğrenci için en gözde boş zaman aktivitelerinden biridir. Bu nedenle oyunlar pek çok araştırmacının ilgisini çekmektedir.

Azar (1998)'e göre oyunların kullanılması öğrenme ve motivasyonu artırır. Oyunların tümü az çok düşsel ortamlar içerir, bu da çocuklar için öğrenmeyi eğlenceli hale getirmenin en güçlü yollarından biridir. Oyunlar aynı zamanda gerçek dünyada soyut materyaller sunar.

Ward (2004)'a göre de bilgisayar oyunları çocukların öğrenmesine yardımcı olabilir. Tüm oyunlar gibi bilgisayar ve video oyunları da sosyal gelişimi hızlandırırken eğlendirir ve oyun oynama ve oyunlar hakkında konuşup tartışma gençlerin yaşamlarının önemli bir parçasını oluşturur.

Oyun konusundaki araştırmalar çocukların oyun programları yazarak okuryazarlık becerilerini geliştirebileceğini ileri sürmektedir. Bazı araştırmacılar da oyunların okullarda kitaplar ve filmlerle aynı ciddiyette bir muameleyi hak ettiğine inanmaktadır (Ward, 2004).

Gredler, (Aktaran Can ve Çağıltay, 2006) sınıfta bilgisayar oyunları kullanımıyla ilgili çeşitli amaçlar tanımlamıştır. Bu amaçlar yeni bilgi ve becerileri pratik yapmada, bilgi ve becerilerdeki yetersizlikleri teşhis etmede, eleştiri sağlamada ve genel kavramlar ve ilkelerle yeni ilişkiler kurmada kullanılır. Ek olarak Gredler ayrıca oyunların ödül olarak kullanılabilceğini ileri sürmektedir.

Smaldino ve diğerleri, (Aktaran Can ve Çağıltay, 2006) bilgisayar oyunları için bazı ek uygulamalar listelemektedir. Bunlar:

- Öğrencilere bilişsel hedefleri gerçekleştirmede yardım etmek,
- Sıkıcı konuları çalışırken onları motive etmek,
- Onlara öğretmensiz öğrenmede yardım etmek,
- Sözcük dağarcığını geliştirmek,



- Temel becerileri, görsel algı, sayı kavramları, belirtilen kurallar gibi, geliştirmek.

Oyunnardaki çeşitlilik, onların içerik ve konularına yansımış, nerdeyse bütün alanlarda bilgisayar oyunları çeşitli amaçlarla tasarlanmış ve kullanıcılara sunulmuştur. Sosyal, tarihi, askeri, iş ya da sağlık gibi alanlarda eğitim amaçlı çok kullanıcıli bilgisayar oyunları geliştirilmiş ve bu oyunlar geniş kullanıcı kitlelerine ulaşabilmişlerdir (Doğusoy ve İnal, 2006).

Günümüz eğitimcileri ya da uzmanları öğrencilerin öğrenme kapasitelerini arttırmak, öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri sağlamak ve onlara daha iyi öğrenme ortamları sunmak amacı ile bilgisayar oyunlarını sınıf ortamlarında kullanmaktadırlar (Doğusoy ve İnal, 2006).

#### **2.4.2.2 Eğitsel Bilgisayar Oyunları**

Akpınar (1999)'a göre eğitsel bilgisayar oyunları, eğlendirici mekanizmalarla donatılmış benzeşimlerdir. Eğitsel bilgisayar oyunlarını diğer oyunlardan ayıran temel özellik eğitsel oyunların hazırlandığı konu alanına özgü bazı formal bilgi örüntülerini taşımasıdır. Oyunlarla aşağıdaki bilgi ve beceriler geliştirilebilir:

- Olgular, kavramlar ve ilkeler
- Yöntemsel bilgiler
- Sistem dinamiklerine yönelik bilgiler
- Karar verme, analitik düşünme ve problem çözme becerileri
- İletişim becerileri
- Sanal gerçeklik desteğiyle bazı psikomotor beceriler
- Tutumlar.

Eğitsel bilgisayar oyunları öğrencilerin yaratıcılığını, karar verme yeteneğini, hayal gücünü geliştirir ve öğrencilere hızlı düşünme becerilerini kazandırır. Öğrencilerin öğrenmekten zevk alarak iyi bir deneyim kazanmalarına neden olur. Öğrenciler eğitsel bilgisayar oyunları ile birden çok duyuyu kullanır, el-ayak-göz

koordinasyonu sağlar. Oyunlarda puanlama ve rekabet gibi öğelerin bulunması öğrenciyi hırslandırmaktadır. Böylece öğrenci öğrenme ortamında sürekli aktiftir. Ayrıca öğrenciler kendilerine özgü oyun stratejileri oluşturarak problem çözme becerilerini geliştirirler. Bunun yanında bazı olumsuz yönleri de vardır. Bağımlılık yaratması, zaman kaybına yol açması, gerçek sorumlulukların ihmal edilmesi, olayları farklı algılama, asosyalleşme ve fiziksel ve psikolojik bozukluklar gibi etmenler olumsuz yönlerine örnek verilebilir (Altun, 2000).

### 2.4.2.3 Bilgisayar Oyunlarının Tarihi

Fox'a göre oyun tarihi çok eskiye dayanmaktadır. Sahra çölünde bulunan taş kazılı 5000 yıllık *Mancala*, M.Ö. 2000 yıllarında uzakdoğuda popüler olmaya başlayan *GO*, antik Yunan, Mısır ve Roma uygarlıkları kayıtlarına geçmiş oyunlar bunun göstergesidir (Aktaran Yılmaz ve Çağıltay, 2002). Spacewar (uzay savaşı) adlı ilk etkileşimli elektronik oyun 1962'de Steve Russell ve arkadaşları tarafından PDP-1 bilgisayarı için üretildi (Yılmaz ve Çağıltay, 2004; Dündar, 2006).

1972 yılında televizyonlara bağlanabilen ilk oyun Pong satışa sunuldu. Ekranı ikiye bölen bir çizgi ve iki tarafta tuğla şeklinde iki oyuncu ile başlayan bu macera, bugün dünyanın en iyi tenisçileriyle ekranda maç yapabildiğiniz bir boyuta geldi ve yerküre çapında dev bir sektöre dönüştü (Dündar, 2006).

1978 yılında Atari tarafından yayınlanan Space Invaders tam bir başarı idi. Atari firması bir çok ilke daha imza atmaya devam etti ve art arda ses getiren pek çok oyunu piyasaya sürdü. 1981 yılında Namco firması *Pac-Man* oyununu, Nintendo ise *Donkey-Kong* oyununu yayınladı. 1970 ve 1980'lerde süren *Arcade* oyun çılgınlığı dönemin gençliğinin kalbini kazanmış ve jeton yerine geçen milyonlarca çeyrek doları yemiştir (Fox'tan aktaran Yılmaz ve Çağıltay, 2004).

1980'lerin başlarında oyun oynanabilen ve aynı zamanda başka işlerde de kullanılabilen ev tipi kişisel bilgisayarlar pazara sunuldu. 1982 yılında 600 \$ fiyat ile satışa sunulan Commodore 64 elektronik oyun tarihi için de çok önemli bir yere sahiptir. 1985 yılında Moskova Bilimler Akademisinden Alexey Pazhitnov Tetris

oyununu yazdı. 1989 yılında Amiga bilgisayarlarından 1 milyon adet satıldı. 1990 yılında Nintendo Super Mario 3'ü yayınladı. 1990'ların ilk yarısında IBM uyumlu kişisel bilgisayarlar elektronik oyunların yaygınlaşmasında önemli rol oynamaya başladı. 1993 yılında ID Software *Wolfenstein 3D*, FPS (First-Person Shooters) adı verilen elektronik oyun dünyasını önemli ölçüde günümüze kadar şekillendiren bir oyun türünü geliştirdi. Bu oyunu daha sonra çok bilinen Doom (1994) ve Quake (1996) serileri takip etti (Yılmaz ve Çağiltay, 2004).

Günümüzde İnternet kafelerden okullara yayılan, önce küçülerek avuç içi PSP'lere ve cep telefonlarına sığan, sonra büyüyüp salonlarda interaktif TV'lere taşınan dijital yeni oyun dünyasında elektronik oyunlar konusundaki en önemli gelişme çevrim içi oynanan oyunlardır. Aynı anda kimi zaman on binlerce oyuncunun bulunduğu sanal ortamlar bazen yönetilen karakterin gelişimi için mücadelelere sahne olurken kimi zaman da terörist ve güvenlik güçlerinin oluşturduğu grupların ölümcül dövüşlerine ev sahipliği yapmaktadır (Yılmaz ve Çağiltay, 2004; Dündar, 2006).

#### 2.4.2.4 Bilgisayar Oyunlarının Türleri

Bilgisayar oyunlarının türleri insanların beğenilerine ve tercihlerine göre zaman içinde belirlenmiştir. Oyun firmaları bu beğeni ve tercihlere göre farklı türde oyunlar ve oyun kombinasyonları yaratmışlardır. Bir oyun tek bir türe ait olabileceği gibi, birden fazla türün özelliklerini de taşıyabilir (Akkemik, 2007a).

Kaptelinin ve Cole ve Becta'dan aktaran Mitchell ve Smith (2004)'e göre oyun türleri;

- Aksiyon oyunları,
- Macera oyunları,
- Dövüş oyunları,
- Platform oyunları (oyundaki karakterlerin platformlar boyunca veya platformların üzerinde koştuğu ve zıpladığı oyunlar),
- Bilgi oyunları,

- Simülasyon / modelleme / rol oynama oyunları (yönetim ve strateji oyunları gibi),
- Alıştırma ve pratik yapma oyunları,
- Mantıksal oyunlar,
- Matematik oyunlarını kapsar.

Can (2004)'a göre bilgisayar oyunlarının türleri aşağıdaki gibidir:

1. **Aksiyon Oyunları:** Süratli ve ani oyunlardır. Örneğin, labirent oyunları, ateş ettiğiniz oyunlar, araba yarışları, ve takip oyunları bu kategoridedir. Örnek oyunlar: Super Mario, PacMan, Misilse Command, Doom, Quake, Half-Life, Unreal Tournament, Hitman vs.
2. **Macera Oyunları:** Bilinmeyen dünyada yolunu bulma, nesnelere toplama ve bilmeceleri çözme oyunlarıdır. Örnek oyunlar: Zork, Myst and Riven, Indiana Jones, Where in the World is Carmen Sandiego vs.
3. **Dövüş Oyunları:** Hızlı ve atletik hareketlerin olduğu oyunlardır. Örnek oyunlar: Mortal Kombat, Virtual Fighter vs.
4. **Bilmece Oyunları:** Çözülmesi gereken problemler içerir. Genellikle görseldir. Örnek oyunlar: Tetris, Devil Dice vs.
5. **Rol-Oynama (RPG) Oyunları:** Bu oyunlarda, kendinizce belirlenen özellikleri ve kendine has özellikleri olan roller (insan, peri, büyücü vs.) oynanır. Örnek oyunlar: Ultima, EverQuest, Diablo, Wizards and Warriors vs.
6. **Simülasyon Oyunları:** Bir aracı kullanmak, uçurmak, ya da dünyalar kurmakla alakalı oyunlardır. Örnek oyunlar: Sim City, The Sims, Flight Simulators vs.
7. **Spor Oyunları:** Örnek oyunlar: FIFA, NBA, Skating, Tennis, Baseball, Golf, Skiing oyunları vs.
8. **Strateji Oyunları:** Büyük bir şeylerin sorumluluğunu almak (örneğin bir ordu, ya da bir uygarlık) ve onu istediğiniz şekilde geliştirmekle ilgili oyunlardır. Örnek oyunlar: Civilization, Roller Coaster Tycoon, Age of Empires vs.

Akkemik (2007a)'e göre ise günümüzde bilgisayar oyunları için belirlenmiş 8 oyun türü bulunmaktadır;

1. Aksiyon (Action)
2. Macera (Adventure)
3. Bulmaca/Zeka (Mind)
4. Çevrimiçi (Online)
5. RPG (Role Playing Game)
6. Simülasyon (Simulation)
7. Spor (Sport)
8. Strateji (Strategy)

Yukarıda farklı araştırmacılar tarafından belirtilen oyun türleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Aksiyon oyunları,
- Macera oyunları,
- Dövüş oyunları,
- Platform oyunları
- Bilgi oyunları,
- Bilmece oyunları,
- Bulmaca / Zeka oyunları,
- Simülasyon oyunları,
- Rol oynama oyunları
- Spor oyunları,
- Strateji oyunları,
- Alıştırma ve pratik yapma oyunları,
- Mantıksal oyunlar,
- Çevrimiçi (Online) oyunlar
- Matematik oyunları.

#### 2.4.2.5 Bilgisayar Oyunları ve Öğretimsel Tasarım

Bilgisayar oyunları kısa tarihine çok fazla yenilik sığdırmıştır. Farklı türlerde bilgisayar oyunları bulunmaktadır ve günümüzde her alanda oyun hazırlamak mümkündür. Oyunlar hazırlanırken bazı temel prensipler ve dikkat edilmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Bunlar aşağıda sunulmaktadır.

Akkemik (2007a; 2007b)'e göre Oyun Tasarımının Temel Prensipleri aşağıdaki gibidir:

- **Oyuncu ile Empati Kurma:** Oyun tasarımcısının kendini oyuncunun yerine koyması önemli, temel ve gerekli bir niteliklerdir. Böylece oyuncunun etkileşimlere ve aksiyonlara vereceği tepki önceden sezilebilir.
- **Geribildirim:** Geribildirim oyunu diğer eğlence eylemlerinden ayıran en önemli etkenlerden biridir. Oyuncu için en büyük hayal kırıklıklarından biri, etkileşime geçeceğini düşündüğü bir durumda klavye veya farenin bir tuşuna basıp yanıt alamamasıdır. Bu nedenle oyuncuyu oyun içinde doğru yönlendirmek gerekir.
- **Oyuncunun Kaybolmaması/Temel Bilgiler:** Bilgisayar oyunlarının içindeki dünya büyüktür ve bu sebeple oyuncular oyunun içinde kaybolduklarını hissedebilirler. Oyuncuya nerede olduğunu, ne yaptığını ve niçin yaptığını sürekli hatırlatmak gerekir. Bu sebeple pek çok oyunda harita ve bilgi yazılarına başvurulur. Ayrıca mutlaka oyun içinde ulaşılacak bir amaç bulunmalıdır (anlık, kısa süreli ve uzun süreli amaç).
- **Sürekli Tecrübe / Olaylar / Oyunu Canlı Tutma:** Oyuncunun sıkılmasını önlemek için sürekli ilgi uyandıracak, takip edilecek ve oyunu canlı tutacak eylemler oluşturulmalıdır. Bu eylemler oyuncunun süreç içinde tecrübe kazanmasını ve oyun içinde kendini geliştirmesine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- **Oyunun Tasarımının Teknolojiye Uyumu:** Tasarım aşamasında programlama açısından oyunun uygunluğu ve gerçekleştirilebilirliği mutlaka düşünülmelidir. Ayrıca donanım konusundaki analizler ve testler yapılarak oyuncunun oyunu güncel teknolojiye uygun bir şekilde sorunsuz çalıştırabilmesi sağlanmalıdır.

- **Engellerin Kaldırılması:** Oyun içindeki hatalar, uzun yükleme süreleri, sınırlı kaydetme seçeneği, arayüz hataları, kullanım zorlukları gibi çeşitli engeller önceden saptanmalı ve kaldırılmalıdır.
- **Arayüz Tasarımı:** Arayüz son derece fonksiyonel ve mümkün oldukça basit olmalıdır. Yeni oyun, oyun yükle (load), oyun öncesi açıklama/Antreman(tutorial), Ayarlar(options)gibi temel arayüz elemanları mutlaka bulunmalıdır. Ayrıca kontrol seçeneklerinin değiştirilebilir olması oyuncu açısından çok önemlidir.
- **Oyunun Yapısı ve Gelişimi:** Oyunun zorluk seviyesi kolaydan zora şeklinde tasarlanmalıdır. Ayrıca oyunun zorluk seviyesini ayarlamak için seçenekler konulması faydalı olacaktır.
- **Oyuncuyu Düşünmek / Dikkate Almak / Korumak:** Oyunda amaç oyuncuyu yenmek değil eğlenceli vakit geçirtmektir. Bu nedenle oyuncuya olayın boyutlarını haber veren ipuçları vererek ona ne tür bir durum içinde olduğu konusunda analiz şansı vermek gerekir. Oyuncunun kısa sürede kendini başarısız hissetmemesi için oyunun öğrenme sürecinde korunması gerekir. Oyuncuya mutlaka oyunu kaydetme seçeneği sunulmalıdır. Oyuncuya yardımda bulunacak bir kılavuz oluşturulabilir. Belli durumlarda oyuncuya ödüller vermek onun başarı ve motivasyon hissini arttıracaktır.

Bilgisayar oyunlarının tasarım ve programlanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıdaki gibidir:

- Oyundaki hedef açık olmalıdır. Öğrenci hedefini bilerek etkinliğe başlamalıdır.
- Oyunu oynayacak öğrencilerin düzey, öğrenme hızları ve tercihlerinin farklı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle değişik bilgi ve beceri düzeyleri ile ses ve metin gibi özelliklerin değişik şekillerde işe koşulmasında öğrenciye kontrol verilmelidir.
- Öğrenci oyunun nasıl oynanacağını, hangi koşulda hangi hedefler için yarışacağını bilmelidir.
- Oyunda öğrenciyi güdüleyen ve öğrencinin dikkatini sürekli çekebilen mekanizmalar olmalıdır.

- Renk, müzik, ses ve canlandırma öğeleri öğrenciyi rahatsız etmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.
- Bilgisayar oyunu yardım ve kılavuz menüsüyle öğrencinin her an yardım alabileceği destek birimlere sahip olmalıdır.
- Eğitsel oyunlarda şiddet ve argo gibi davranış ve dil örüntüleri kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Oyunlarda hangi tür davranışın ne derece ödüllendirileceği açık bir şekilde belirlenmelidir. Yanlış yanıt ve davranışlar ödüllendirilmemelidir (Akpınar, 1999).

### **Türkiye’de Yapılan Yayın ve Araştırmalar**

Aksüt, Avşar ve Bulut (2006) “14-16 Yaş Arası Gençlerin İnternet’in Doğru Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı araştırmada Uşak Anadolu Lisesi’nde öğrenim gören 1. ve 2. sınıf toplam 383 öğrenciyle çalışmıştır. Bu araştırmacının sonuçları şunları göstermektedir:

- Lise 1. sınıf öğrencilerinin İnternet kullanma amaçları 2. sınıf öğrencilerine göre daha çok oyun amacı taşımaktadır. 1. sınıf öğrencileri İnternet kullanımında 2. sınıf öğrencilerine göre genellikle oyun ve chat kullanımına yöneliktir.
- Öğrencilerin İnternet kullanım amaçları incelendiğinde öğrencilerin %6,79’u oyun oynamak, %13,58’i oyun-ödev, %3,39’u oyun-hoby için İnternet kullandıklarını ifade etmişlerdir.
- Araştırmaya katılan bilgisayar kullanıcılarının %37,2’lik bölümü oyun oynamak amacıyla bilgisayar kullandıklarını belirtmişlerdir.
- Araştırmada erkek öğrencilerin İnternet’i kullanım amaçları daha çok oyun amaçlı olarak ifade edilmiştir.
- Araştırmada oyun ve chat amaçlı İnternet kullanımının yaygın olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Varol (2006)’un “İnternet Evleri ve Toplumda Sosyal Sapmalar” adlı araştırmasında Elazığ’da İnternet evlerine giden gençlere uygulanan anket



sonuçlarına yer verilmiştir. Anket sonuçlarına göre İnternet evlerine sık gidilmesinde temel iki amaç vardır: Çoklu ortamlardaki bilgisayar oyunlarını oynamak ve sohbet (chat) yapmaktır. Yapılan anket incelemeleri sonucunda gruplar halinde oynanan İnternet oyunları ile kumar oynadıklarını işaretleyen katılımcılara rastlanmıştır. Şiddet içeren oyunlar ile vakit geçiren gençlerin sayıları, anketlerde ürkütücü sayılarda çıkmıştır. Çocukların İnternet'te oynadıkları oyunların etkisinde kalarak kaba, çirkin konuşma ve kızgın davranışlar sergiledikleri, anketler sonrasında ortaya çıkan diğer bir durum olmuştur.

Ülkemizdeki ilköğretim okullarında uygulanan programların öğrencilerimize yabancı dil olarak İngilizce öğretme ve bilgisayar okuryazarlığı kazandırmada ne derece etkili olduğunu belirlemek amacıyla 2004 yılı Mayıs ayında Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBSS) uygulanmıştır. Araştırmada öğrenci evrenini Türkiye'deki 4-8. sınıflarda okuyan bütün ilköğretim okulu öğrencileri, öğretmen evrenini de okullarda görevli İngilizce ve bilgisayar öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmada kullanılan ölçme araçları öğretmen/öğrenci anketleri, İngilizce ve bilgisayar okuryazarlığı için hazırlanan düzey belirleme sınavlarıdır. Bilgisayar okuryazarlığı testi yalnızca 8. sınıflar için hazırlanmıştır. Test 2 bölüm, 25'er soru olmak üzere toplam 50 sorudan oluşmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin (7664 öğrenci) büyük bir grubunun (%48,3) sıklıkla veya sürekli olarak bilgisayarda oyun programlarını kullandıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin bilgisayarda oyun programlarını kullanma sıklıkları şöyledir:

- Hiç: %16,9
- Arasıra: %34,9
- Sıklıkla: %26,4
- Sürekli: %21,9.

Araştırma sonuçları öğrencilerin (7614 öğrenci) büyük bir kısmının kendilerini “oyun” ve “word” programlarını kullanmada yeterli gördüğünü göstermektedir. Bu konudaki anket sonuçları şöyledir:

Öğrencilerin; %15,3’ü az düzeyde, %27,6’sı orta düzeyde kendilerini “oyun” ve “word” programlarını kullanmada yeterli görmektedir. %42,7’si ise kendilerini bu konularda çok yeterli görürken %14,4’ü hiç yeterli görmemektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin (325 öğretmen) büyük bir bölümü, %83,4’ü, öğrencilerin bilgisayarı daha çok oyun amaçlı kullandıkları görüşündedir. Öğretmenlerin görüşlerine ilişkin sonuçlar şöyledir.

- Hiç katılmıyorum: %2,5
- Katılmıyorum: %14,2
- Katılıyorum: %56,6
- Tamamen katılıyorum: %26,8.

Durdu ve diğer. (2004) “Türkiye’deki Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihleri: Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Gazi Üniversitesi (GÜ) Öğrencileri Arası Bir Karşılaştırma” adlı çalışmada Türkiye’deki üniversite öğrencileri arasında bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ile oyun tercihlerini belirlemeye çalışmış, bilgisayar kullanma, bilgisayar oyunu oynama ve oyun tercihleri gibi konuları incelemiştir. Orta Doğu Teknik Üniversitesinden 225 öğrenci ile Gazi Üniversitesinden 271 öğrenci çalışmada katılımcı olarak yer almıştır. Çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibidir:

- ODTÜ’deki oyun oynayan katılımcılardan sadece %9,8’i çok kullanıcıli oyunları tercih ederken %52,5’i tek kullanıcıli oyunları tercih ettiklerini belirtmektedirler. Bu oran GÜ’de çok kullanıcıli oyunlar için %14,8, tek kullanıcıli oyunlar içinse %47,2’dir. Diğer taraftan her ikisini de tercih ettiklerini ifade eden katılımcıların oranı ODTÜ’de %29,5 iken GÜ’de %38’dir.
- Ağ üzerinden oyun oynadıkları sürekli bir arkadaş grupları olup olmadığı sorulduğunda ODTÜ’de 61 oyun oynayan katılımcıdan sadece 9 tanesi bir

grupları olduğunu belirtmiş, GÜ’de ise 140 katılımcıdan 33 tanesi bir oyun grubunun olduğunu ifade etmiştir.

- Oyun oynayan katılımcılara 13 oyun türünden (hareket/serüven, atari oyunları, oyun kağıdı/ zar, klasik oyun tahtası oyunları, FRP (Fantasy Role Playing), dövüş, bulmaca, bilgi yarışması (Quiz), yarış, shooter, SIM (Simulasyon), spor, strateji) tercih ettikleri ilk beş türü belirtmeleri istenmiştir. Sonuçlar en çok tercih edilen oyun türlerinin “strateji, yarış, bilgi yarışması, spor ve yarış, hareket/serüven” olduğunu göstermiştir.
- Oyun oynayan katılımcılardan tercih ettikleri oyun temalarını (serüven, takip, kurtarma, kaçış, intikam, keşif, sevgi, kurban, başkalaşım (metamorphosis) ve iyi – kötü) belirtmeleri istenmiştir. ODTÜ ve GÜ’deki oyun oynayan katılımcıların en çok tercih ettiği oyun temaları “serüven” ve “keşif” olmuştur.
- Oyun oynayan katılımcılardan oyun oynama nedenlerini belirtmeleri istenmiştir. ODTÜ’deki oyun oynayan katılımcıların %13,1’i rekabeti neden olarak gösterirken; %11,5’i oyunlardaki düşsel ortamları; %8,2’si oyunların canlandırıcı etkisini ve son olarak %4,9’u oyunlarda sağlanan sosyal iletişimi neden olarak belirtmişlerdir. GÜ’deki katılımcılar %34,6 ile en fazla stres atmayı sebep olarak göstermişlerdir.
- Kadın katılımcıların 65 tanesi hiç bilgisayar oyunu oynamadığını, 19’u haftada bir gün, 5’i haftada iki gün oyun oynadıklarını belirtmişlerdir. Erkek katılımcılardan 23 kişi haftada iki gün oyun oynarken, 13 tanesi de hergün bilgisayar oyunu oynadıklarını ifade etmişlerdir.
- ODTÜ’deki ve GÜ’deki katılımcılar arasında; katılımcıların aylık geliri ile oyun oynamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlenmemektedir. ODTÜ’de çok fazla oyun oynayanlar genellikle 160-240 milyon aylık gelir aralığında yer almaktadırlar. GÜ’deki katılımcıların büyük çoğunluğu 80-160 milyon gelir düzeyindedir.
- Kendi bilgisayarına sahip olma ve oyun oynama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlenmektedir.

İnal ve Çağıltay (2005) Türkiye’de ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin oyunlara ve oyun oynamaya karşı olan tutumlarını belirlemek için bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarının, bu alışkanlıkları etkileyen faktörlerin ve oyun tercihlerinin belirlenmesi gibi konular ele alınmıştır. Bu amaçla Karabük il merkezinden bir ilköğretim okulunun öğrencileriyle (274), İzmir ilinin çevre ilçelerinden olan Ödemiş’ten bir ilköğretim okulunun öğrencileri (281) çalışmada katılımcı olarak yer almıştır. Her iki okul birbiriyle karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Bu çalışmada dövüş, atari, spor, strateji, simülasyon ve atış gibi oyunların öğrenciler tarafından en fazla tercih edilen oyunlar olduğu görülmüştür. Sınıf seviyelerinin öğrencilerin oyun tercihlerine etkisine bakıldığında, ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinde en fazla tercih edilen oyun türü atari oyunları iken, altı yedi ve sekizinci sınıflarda bunun yerini dövüş almaktadır.

Karabük ili katılımcılarının sınıf seviyelerinin öğrencilerin oyun tercihlerine etkisine bakıldığında ise ilköğretim dördüncü sınıfta hareket/serüven ve ilköğretim beşinci sınıfta spor en fazla tercih edilen oyun türleri olurken, altıncı sınıfta hareket/serüven, yedinci sınıfta spor ve sekizinci sınıfta tekrar hareket/serüven bunların yerini almaktadırlar.

Öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ele alındığında cinsiyet farkının etkili olduğu ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla daha fazla oyun oynadıkları görülmüştür. Ayrıca, öğrenci ailelerinin ekonomik durumlarının öğrencilerin oyun oynama durumlarını etkilediği belirlenmiştir. Öğrencilerin okudukları okulların bulunduğu sosyal çevre ile yaşanan coğrafyanın da öğrencilerin oyuna karşı olan tutumlarını etkilediği tespit edilmiştir. Sosyo-ekonomik durumları yüksek olan öğrencilerin bilgisayar kullanma ve bilgisayar oyunu oynama durumlarının kendilerinden daha alt sosyo-ekonomik seviyedeki öğrencilere göre belirgin bir biçimde fazla olduğu görülmüştür.

İnal, Çağıltay ve Sancar (2005) “Elektronik Oyunlardaki Dönüşümlü Oynama Özelliğinin Öğrenci Motivasyonuna Etkisi: The Incredible Machine Örneği” adlı çalışmada problem çözme esasına göre tasarlanmış olan “The Incredible Machine” oyununun sahip olduğu tek kullanıcı ve dönüşümlü oynama özelliklerinin çocukların motivasyonlarını nasıl etkilediğini açıklamaya çalışmıştır. 7-13 yaş arasında toplam 56 öğrenci 2 hafta boyunca bu çalışmada yer almıştır.

Literatürün belirttiğinin tersine çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu tek kullanıcı olan kısmı daha çok beğendiklerini ifade etmiş ve bu oyununun dönüşümlü oynama özelliğinin tek kullanıcı olanına göre çok daha kötü tasarlanmış olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler oyundaki dönüşümlü çok kullanıcı özelliklerinin yetersizliklerinden yakınmışlar ve dönüşümlü çok kullanıcı oynamanın tek kullanıcı oynamaktan çok daha zor olduğunu belirtmişlerdir.

Erkeklerin tek kullanıcı kısmında kızlara göre daha başarılı ve oyuna devam etme konusunda daha ısrarlı oldukları gözlemlenmiştir. Küçük yaştaki öğrencilerin oyunu daha büyük yaştaki öğrencilere göre daha az oynadığı ve genellikle tek kullanıcı bölümde 3. seviyede, çok kullanıcı bölümde ise 2. seviyede oyunu bıraktıkları gözlemlenmiştir.

Can ve Çağıltay (2006) “Öğretmen Adaylarının Eğitici Yönleri Olan Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Algıları (Turkish Prospective Teachers' Perceptions Regarding the Use of Computer Games with Educational Features)” adlı çalışmada Türkiye’deki bir grup bilgisayar öğretmeni adayının algılarını ve gelecek planlarını araştırmıştır. Araştırmaya dört farklı üniversitenin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinden 116 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibidir.

- Öğrencilerin %85’i bilgisayar oyunu oynamanın çok vakit alan bir uğraşı olduğunu, %77’si bağımlılık yaptığını ve %63’ü önemli bir boş zaman değerlendirme uğraşı olmadığını belirtmiştir.

- Katılımcıların yarısı bilgisayar oyunu oynamanın vakit kaybı olduğu yönünde cevap vermiştir (%49).
- Öğrenciler bilgisayar oyunu oynamanın sadece küçük yaşlardaki çocuklar için değil (%86), her yaş grubu için uygun olduğu (%80) ve bazı yararlı bilgi ve becerilerin gelişmesine yardım ettiği (%79) görüşündedir.
- Katılımcıların %72'si bu etkinliğin insanlarda bir şeyler öğrenmeye karşı merak uyandırdığını ve %68'i bilgisayar oyunlarının bir grupla birlikte oynandığında kişilerin sosyal becerilerinin gelişmesini sağladığını belirtmiştir.
- Katılımcıların çoğu eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının okullardaki eğitim programlarında sorun yaratmayacak şekilde kullanılabilceği fikrini desteklemiştir.
- Katılımcıların yaklaşık %10'u eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının kullanılması esnasında bazı problemlerin ortaya çıkabileceği yönünde cevap vermişlerdir.
- Katılımcıların %96'sı bu oyunların öğrencilerin okulların müfredatlarında tanımlanan bilişsel öğrenme amaçlarına ulaşmalarına; %89'u devinişsel öğrenme amaçlarına ulaşmalarına ve %87'si duyuşsal öğrenme amaçlarına ulaşmalarına yardım edebileceğini belirtmiştir.
- Katılımcılar eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının asıl öğretim aracı (%60) olarak kullanılmasından çok, öğretime yardımcı olarak (%98) ve ödül olarak (%78) kullanılmasından yanadır.
- Eğitici yönleri olan bilgisayar oyunları işbirlikçi öğrenme ortamı sağladığında (%85) veya yarışmacı öğrenme ortamı sağladığında (%70) öğrenmede etkili olabilir.
- Eğitici yönleri olan bilgisayar oyunları oyunda belirli bir hedef verildiğinde (%89), öğrencilerin kendi hedeflerini seçmelerine izin verildiğinde (%83) ve gerçekçi amaçlara dayandıklarında (%95) öğrenmede etkili olabilir.

İnal ve Çağıltay (2006) "Kültürel Bakış Açısından Türk Kız Öğrencilerin İnternet, Bilgisayarlar ve Oyun Oynamaya Yönelik Tutumları (Turkish Female Students' Attitudes toward Internet, Computers and Game Play from the View of

Cultural Perspectives)” adlı araştırmada ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıfta öğrenim gören 252 kız öğrencinin görüşlerine başvurmuştur. Çalışmanın amacı kız öğrencilerin bilgisayar kullanımı, internet kullanımı ve oyun tercihlerini belirlemektir.

Araştırma sonuçları katılımcıların çoğunun bilgisayarlar, İnternet ve bilgisayar oyunu oynama gibi yeni teknolojilere karşı olumsuz tutuma sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca görüşme sonuçları bazı beklenmedik ve ilginç bulgular göstermiştir. Kız öğrencilerin bir bölümü bazı anket soruları için, “Evde bilgisayarınız var mı? gibi, yanıltıcı cevaplar vermiştir. Bu durum incelendiğinde evde bilgisayarı olan bu kız öğrencilerin bilgisayara erişemedikleri fark edilmiştir. Ailede erkek çocuğun olması kızların olumsuz tutumlarının temel sebeplerinden biridir; çünkü bazı ailelerde bilgisayarlar erkek çocukların oyuncuğu olarak görülmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları göstermektedir ki düşük sosyoekonomik durumdaki aileler kız çocuklarının fikirlerini, beklentilerini ve gereksinimlerini erkek çocuklarınkı kadar dikkate almamaktadır, evdeki erkek kardeşler ve baba kızların bilgisayar ve İnternet kullanımına izin vermemektedir. Bunun sonucu olarak da kızlar bilgisayarlar, İnternet ve bunlardan derslerde yararlanma konusunda olumsuz tutuma sahiptir.

Altun ve Dikbaş (2005) “Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkileri” adlı araştırmada ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerine başvurarak eğitsel bilgisayar oyunlarının küçük yaştaki öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmaya 160 çocuk katılmıştır. Araştırmanın verileri toplanmaya başlanmadan önce her öğrenciye belirli ve eşit aralıklarla 6 ay boyunca eğitsel bilgisayar oyunu oynama olanağı sağlanmıştır. Bu sürenin bitiminde öğrencilere uygulanan çeşitli ölçeklerle öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunları konusundaki düşünceleri, cinsiyet farklılığının etkileri ve eğitsel bilgisayar oyunları ile ders işleme konularında öğrencilerin geliştirdikleri görüşler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

1. İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumları oldukça olumlu düzeydedir.
2. Öğrenciler oyunların kendi öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğu görüşünde birleşmektedirler. Yani öğrenciler bilgisayar oyunlarını iyi bir öğrenme aracı olarak değerlendirmekteler.
3. Öğrencilerin yaş düzeylerine göre bilgisayara yönelik tutumlarında farklılık gözlenmektedir. Bu durum öğrencilerin bilgisayarla geçirdikleri süreye ve bilgisayarla olan deneyimlerine bağlı olarak değişim göstermektedir. Öğrencilerin bilgisayarla ilk tanışma zamanından günümüze kadar olan süre ne kadar uzunsa öğrencilerdeki olumlu görüş düzeyi o kadar yüksek olmaktadır.
4. Öğrencilerin büyük bir bölümü derslerini bilgisayar oyunları oynayarak öğrenmekten yana olduklarını belirtmişlerdir. Geleneksel ve tekdüze yöntemlerden artık fazlasıyla bunalmış olan öğrenciler çözümü sanal ortamlarda öğrenmede aramaktadırlar. Çünkü öğrenciler bilgisayar başındayken kendilerini mutlu ve heyecanlı hissetmektedir. Ayrıca bilgisayar oyunları oynarken öğrencilerin öğrenmeye karşı duydukları merak da üst düzeylere çıkmaktadır.
5. Boş zamanlarda bilgisayar oyunları oynamak öğrencilerin en fazla istekli oldukları işlerin başında gelmektedir.
6. Oyun seçiminde öğrenciler arasında cinsiyete bağlı önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Kız ve erkek öğrenciler farklı türde oyunlar oynadıklarını kabul etmektedirler. Ayrıca öğrenciler cinsiyete bağlı olarak kişilerin farklı oyunlar seçtikleri varsayımını yapmaktadırlar. Genellikle erkek öğrenciler şiddet içerikli oyunlara eğilimli iken kız öğrencilerin eğitsel ve eğlenceye dayalı oyunlar oynamayı seçtikleri daha önceki araştırmalarda da belirlenmiştir.
7. Bilgisayar oyunları oynayarak işlenen derslerde öğrenciler başarı düzeylerinin artacağı görüşündedirler. Çünkü öğrenciler, en kolay eğlenerek ve oynayarak öğrendiklerini bu nedenle eğitsel bilgisayar oyunlarının kendi öğrenmelerinde olumlu rol oynadığını belirtmektedirler.



## Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar

Sedighian ve Sedighian (1996) “Eğitsel Bilgisayar Oyunları Eğitimcilerle Çocukların Matematik Öğrenme Psikolojileri Hakkında Yardımcı Olabilir mi? (Can Educational Computer Games Help Educators Learn About The Psychology Of Learning Mathematics In Children?)” adlı makalede çocukların matematik öğrenmedeki, bilgisayar destekli matematik oyunları hakkındaki görüşlerini sunmaktadır. Hedef çocuklar için oyun tabanlı elektronik öğrenme çevresinin nasıl planlanması gerektiğini bulmaktır. Odak noktaları ise bilgisayar destekli matematik öğrenimi ile ilgili bir birleriyle ilişkili iki konu hakkındadır.

- 1) Çocukların matematik öğrenimindeki bazı gereksinimleri,
- 2) Çocukların matematik öğreniminde onları motive edici öğeler.

Araştırmanın evrenini 6. ve 7. sınıftaki 50 kadar öğrenci oluşturmuştur. Araştırma 2 yıllık bir süreyi kapsamaktadır. Araştırma sonuçları şöyledir:

- *Anlamlı öğrenme:* Bilgisayar destekli matematik oyunlarının, matematik öğrenirken çocukların matematiği anlamlı ve kullanışlı bulmalarını sağlayan ortamlar yarattığı fark edilmiştir.
- *Amaç:* Çoğu zaman bilgisayar destekli matematik oyunları çocuklara başarıları için bir veya bir dizi hedef sağlamıştır.
- *Başarı:* Araştırmalar, çocukların sınıflarının sosyal ortamında başarılı olmayı istediklerini ve bunun gerekliliğini hissettiklerini göstermiştir. Çocukların daha fazla matematik öğrenmeyi istemeleri için matematikte başarılı olmaları gerekir. Bu yüzden, bu başarı duygusunu sağlayan matematik öğrenme ortamları kullanılmalıdır.
- *Mücadele:* Çocukların kararlı bir şekilde mücadele etmeleri ve bunu başarıları gerekmektedir. Onlar bir eğlence mücadelesi bağlamında matematik öğrenmekten zevk almaktadırlar.
- *Bilişsel yapı:* Çocuklar matematik hakkındaki kendi düşüncelerini ifade etmelerine imkân sağlaması ve onları güdülemesi için bilgisayar destekli matematik oyunları gibi bilişsel yapıtlara ihtiyaç duymaktadır, hatta bu ifade oyun merkezli olsa bile.

- *Eğlence ile İşbirliği:* Çocuklar iyi bir hafıza ile matematiği birleştirmeye ihtiyaç duyarlar. Bu işbirliği çocukların aklında kalması için kavramları destekler.
- *Çekicilik:* Çocukları yoğun bir şekilde matematik düşünmeye güdülemek için onları, matematiğin çekici olmasını sağlayacak öğrenme ortamlarının içine konmaları ve bunu öğrenme zevkini tecrübe etmelerine imkân sağlamak gerekmektedir.
- *Duyumsal Güdü:* Çocuklara göre eğlenceli grafikler, renkli şekiller, animasyonlar, ses efektleri ve arka fon müziği gibi duyumsal güdüler oyun oynamaya zevk kazandırmakta ve matematik öğrenmeyi daha eğlenceli ve hatırlanabilir yapmaktadır.

Stanford Üniversitesi'nde psikolog olan Lepper ve onun öğrencilerinden Lin çocukları öğrenmek için neyin motive ettiği konusu üzerine eğitsel bilgisayar oyunları geliştirdiler. Amaçları matematik becerilerini öğrenme konusunda okul çağındaki çocukları motive eden, özellikler kızları, eğlenceli içeriğe sahip, öğrenmeyi güçlendiren bilgisayar oyunları geliştirmektir. Lepper'a göre piyasada pek çok eğitsel oyun var; fakat bazıları öğrencileri motive ederken öğrenme yitirilmektedir. Lepper ve Lin'in geliştirdiği iki oyunda ödüller doğrudan doğruya öğretimsel işlerin içine gömülmüştür. Oyunda temel matematik becerilerinin öğretilmesinde düşsel ortamlar tercih edilmiştir. Araştırma sonuçları şöyledir:

- Oyunlarda sunulan küçük seçenekler, problem türlerini ve oyun seviyesini seçmek gibi, motivasyonu ve öğrenmeyi arttırabilir.
- Çocuklar oyun oynarken kendilerine seçme imkânı verildiğinde daha çok eğlenmekte ve öğrenmektedirler.
- Yarışma yaklaşımı erkek çocuklar için yüksek motivasyon sağlarken kız çocuklarının motivasyonunu düşürebilir.
- Çocuklar oyunlardan hoşlanır ve matematik becerilerini geliştirir ve oyun programları kızlar için de erkekler için de çekici ve etkilidir (Aktaran Azar, 1998).

İlgili yayın ve araştıralar özetlendiğinde şunlar ortaya çıkmaktadır:

- İlköğretim ve ortaöğretim öğrencileri daha çok oyun oynamak amacıyla İnternet ve bilgisayar kullanmaktadırlar.
- Öğretmenler de öğrencilerin bilgisayarı daha çok oyun amaçlı kullandıkları görüşündedir.
- Üniversite düzeyindeki öğrenciler tarafından en çok tercih edilen oyun türleri strateji, yarış, bilgi yarışması, spor ve yarış, hareket/serüven türleridir.
- Dövüş, atari, spor, strateji, simülasyon ve atış gibi oyunlar ilköğretim düzeyindeki öğrenciler tarafından en fazla tercih edilen oyunlardır.
- En çok tercih ettiği oyun temaları “serüven” ve “keşif” temalarıdır.
- Erkek öğrenciler kız öğrencilere oranla daha fazla oyun oynamaktadır.
- Bilgisayar oyunu oynamak sadece küçük yaşlardaki çocuklar için değil her yaş grubu için uygundur.
- Öğrenciler oyunların kendi öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğu ve derslerini bilgisayar oyunları oynayarak öğrenmek istedikleri görüşündedir.

Bu sonuçlar bilgisayar oyunları konusunun önemini ve incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu bölümde, önce araştırmada sıkça geçen kavram ve terimlerin nitelikleri ve birbiriyle ilişkileri incelenmiş sonra da araştırmayla ilgili yayın ve araştırmalara yer verilmiştir.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacını gerçekleştirmek için izlenen yöneme yer verilmektedir. Yöntemde sırasıyla araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, işlem yolu ve verilerin çözümlenmesine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1 Araştırma Modeli

Eğitsel oyunların, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki, bilgisayar oyunları kaygısı üzerindeki, matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkilerini ve öğrencilerin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarını sorgulayan bu araştırmanın modeli “deneysel araştırma” türündedir. Araştırmada deneysel modellerden “tek-grup öntest-sontest deseni” (Balcı, 2004) kullanılmıştır.

#### 3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini 2006-2007 öğretim yılı İzmir ili metropol alanında bulunan bilgisayar laboratuvarına sahip okullardaki ilköğretim 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise İzmir ili Konak ilçesinden amaçlı (purposive) örneklem ile seçilen resmi bir ilköğretim okuluna devam etmekte olan ilköğretim 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Uygulamaya 60 öğrenci ile başlanmıştır. Örneklemde ulaşılabilen, uygulamaya düzenli olarak katılan ve değerlendirme için geçerli yanıtlar veren öğrenci sayısı ise  $n=47$ 'dir.

Araştırmanın örneklem seçiminde “amaçlı (purposive) örnekleme” türü uygulanmıştır. İşcil'den aktaran Balcı (2004)'ya göre bu tür örneklemede araştırmacı kimlerin seçileceği konusunda kendi yargısını kullanır ve araştırmanın amacına en uygun olanları örnekleme alır; ancak uygunluk örneklemede olduğu gibi, her önüne gelen de örnekleme alınmaz.

Araştırmada amaçlı örnekleme seçilmesinin nedenleri aşağıdaki gibidir:

- Araştırma gereğince öğrencilerin uygulama sırasında (8 hafta süren uygulama) bilgisayar laboratuvarında bulunmaları gerekmiştir.
- Bilgisayar derslerinin 1 ders saatine düşürülmesi uygulamanın ders esnasında yürütülmesini olanaksız kılmıştır.
- Öğrenciler uygulamaya okul saatleri dışında katıldıklarından uygulamanın kolay ulaşılabilir bir okulda yürütülmesi gerekmiştir.

Örnekleme ulaşılabilen ve değerlendirme için geçerli yanıtlar veren ilköğretim 6. sınıf öğrencileri n=47'dir. Aşağıda örnekleme ilişkin bazı bulgular yer almaktadır.

**Tablo 3.1. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n  | Yüzde (%) |
|----------|----|-----------|
| Kız      | 24 | 51        |
| Erkek    | 23 | 49        |
| Toplam   | 47 | 100       |

Tablo 3.1'de belirtildiği gibi örnekleme alınan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin %51 (n=24)'ini kız, %49 (n=23)'unu erkek öğrenciler oluşturmaktadır.

**Tablo 3.2. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Yaşlarına Göre Dağılımı**

| Yaş    | n  | Yüzde (%) |
|--------|----|-----------|
| 12     | 36 | 77        |
| 13     | 10 | 21        |
| 14     | 1  | 2         |
| Toplam | 47 | 100       |

Tablo 3.2'deki verilere göre öğrencilerin yaş dağılımı incelendiğinde ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin %77 (n=36)'sinin 12, %21 (n=10)'inin 13, %2

(n=1)'sinin 14 yaşında olduğu görülmektedir. Buna göre örneklemdaki ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin yaş ortalaması 12'dir sonucuna varılmaktadır.

**Tablo 3.3. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Kendilerine Ait Bilgisayarları Olup Olmamasına Göre Dağılımı**

| <b>Bilgisayara Sahip Olma Durumu</b> | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|--------------------------------------|----------|------------------|
| Bilgisayarı olanlar                  | 16       | 34               |
| Bilgisayarı olmayanlar               | 31       | 66               |
| Toplam                               | 47       | 100              |

Tablo 3.3'e göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin %34 (n=16)'ünün kendilerine ait bilgisayarları var iken %66 (n=31)'sının kendilerine ait bilgisayarları bulunmamaktadır.

### **3.3 Veri Toplama Araçları**

Veri toplama araçlarının geliştirilmesiyle ilgili olarak kaynaklar taranmış ve daha önce uygulanmış ölçekler incelenmiştir. Veri toplama, üç ölçek ve bir başarı testi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Veriler Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (MYTÖ), Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği (BOKÖ), Bilgisayar Oyunları Ölçeği (BOÖ) ve araştırmada kullanılan eğitsel matematik oyununda yer alan içeriği kapsayan Matematik Başarı Testi (MBT) ile toplanmıştır. Bilgisayar oyunlarının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişimleri üzerindeki etkisini incelemek için Halsoft Eğitsel Matematik Oyunu kullanılmıştır. Ayrıca araştırma, örnekleme katılan öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorularla niteliksel olarak da desteklenmeye çalışılmıştır.

#### **Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği**

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını belirleyebilmek için "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" (MYTÖ) kullanılmıştır. Ölçek kişisel bilgiler ve matematik dersine ilişkin sorulardan

oluşmaktadır. Ölçek, Taşlıtarla (1998) tarafından “Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler” adlı yüksek lisans tezinde geliştirilmiştir. Ölçeğin alpha iç tutarlılık katsayısı 0,92’dir. Yetim (2002)’in yaptığı uygulama sonucunda da ölçeğin güvenilirlik değeri 0,87 olarak bulunmuştur. Özkan (2005) da “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri İle Tutumları Arasındaki İlişki” adlı yüksek lisans tezinde bu ölçeği kullanmıştır. Bu çalışmada da ölçeğin alpha iç tutarlılık katsayısı 0,95 olarak hesaplanmıştır.

“Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” şeklinde 3’lü Likert tipi olan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 11 tanesi olumlu, 9 tanesi olumsuz ifade taşımaktadır. Olumlu maddeler 3’ten 1’e, olumsuz maddeler 1’den 3’e doğru puanlanmıştır. Ölçekten en az 20, en fazla 60 puan alınabilmektedir. Yüksek puanlar, matematiğe yönelik olumlu tutumu ifade etmektedir. Kullanılan ölçek Ek 1’de verilmektedir.

Uygulama sonuçlarına göre güvenilirlik değerleri, madde-ölçek korelasyon değerleri aşağıda sunulmaktadır.

**Tablo 3.4. Uygulama Sonuçlarına Göre MYTÖ Güvenirlik Katsayısı Değerleri**

| <b>Uygulama</b> | <b>n</b> | <b>Güvenirlik Katsayısı</b> |
|-----------------|----------|-----------------------------|
| Ön Uygulama     | 47       | 0,92                        |
| Son Uygulama    | 47       | 0,91                        |

**Tablo 3.5. Uygulama Sonuçlarına Göre MYTÖ Madde Ölçek Korelasyon Değerleri**

| Madde | Ön Uygulama | Son Uygulama |
|-------|-------------|--------------|
| 1     | 0,764       | 0,719        |
| 2     | 0,571       | 0,426        |
| 3     | 0,707       | 0,560        |
| 4     | 0,585       | 0,609        |
| 5     | 0,603       | 0,600        |
| 6     | 0,690       | 0,451        |
| 7     | 0,537       | 0,350        |
| 8     | 0,774       | 0,668        |
| 9     | 0,624       | 0,608        |
| 10    | 0,393       | 0,435        |
| 11    | 0,453       | 0,743        |
| 12    | 0,344       | 0,413        |
| 13    | 0,761       | 0,481        |
| 14    | 0,442       | 0,614        |
| 15    | 0,566       | 0,455        |
| 16    | 0,434       | 0,618        |
| 17    | 0,581       | 0,602        |
| 18    | 0,706       | 0,730        |
| 19    | 0,598       | 0,546        |
| 20    | 0,603       | 0,526        |

Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nin madde-bütün (item-total) korelasyonlarına bakıldığında, ön uygulamada 0,344 ile 0,774 arasında, son uygulamada ise 0,350 ile 0,743 arasında dağıldığı gözlenmektedir. Tablo 3.5'e göre, elde edilen madde-bütün korelasyonlarının yeterli düzeyde güçlü olduğu ve Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin toplanabilirlik özelliği olduğu söylenebilir.



### **Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği**

Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği (BOKÖ) ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik kaygılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Ölçek demografik özellikler ile başlamaktadır. İlk bölümde öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki kaygılarını ifade edebilecek cümleler yer almaktadır. İkinci bölümde öğrencilerin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki kaygılarını ifade edebilecek cümleler yer almaktadır.

“Her Zaman”, “Genellikle”, “Bazen”, “Nadiren”, “Hiçbir Zaman” şeklinde 5’li Likert tipi olan ölçeğin ilk bölümü 10, ikinci bölümü 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ilk bölümünden en az 10, en fazla 50 puan, ikinci bölümünden en az 17, en fazla 85 puan alınabilmektedir. Kullanılan ölçek Ek 2’de verilmektedir.

Ölçeği geliştirmek için ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin geliştirilmesine temel olması bakımından uygulamanın yürütüldüğü ilköğretim okulundaki 6. sınıf (n=91), 7. sınıf (n=120) ve 8. sınıf (n=109) öğrencilerinden toplam 320 öğrenciye 25/09/2006 ve 29/09/2006 tarihleri arasında altı adet açık uçlu soru sorulmuştur. Sorular aşağıdaki gibidir:

- Bilgisayar oyunları hakkında neler düşünüyorsunuz?
- Bilgisayar oyunları konuları öğrenmenize yardımcı oluyor mu? Nasıl?
- Ne tür oyunlardan hoşlanıyorsunuz?
- En çok hangi zamanlarda oyun oynamak istiyorsunuz?
- Oyun oynarken neler hissediyorsunuz?
- Oyun oynadıktan sonra neler hissediyorsunuz?

Öğrencilerin bu sorulara verdikleri kompozisyon şeklindeki yanıtları maddeleştirilmiştir. İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısını ifade edebilecek cümleler yazılmıştır. İlk bölümde 19, ikinci bölümde 22, üçüncü bölümde 10 olmak üzere toplam 51 madde saptanmıştır. Bu maddeler, maddelerdeki cümlelerin dil bilgisi bakımından herhangi bir anlatım bozukluğu içermemesi için ilköğretim

okullarında görev yapan 6. ve 8. sınıf Türkçe derslerine giren 2 Türkçe öğretmeni tarafından gözden geçirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Tüm bu görüş ve önerilere göre hazırlanan deneme formu İzmir ili Konak ilçesinde yer alan resmi bir ilköğretim okulunda 7. sınıf (n=76) ve 8. sınıf (n=116) öğrencilerinden oluşan toplam 192 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Deneme formu 19/02/2007 – 23/02/2007 tarihleri arasında uygulanmıştır. Uygulama sonucu elde edilen verilerden Faktör Çözümlemesi, Madde-Ölçek Korelasyonu, Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları hesaplanmıştır.

BOKÖ'ye yapılan Faktör Çözümlemesi sonucunda Faktör Yüğü ,30'un üstünde olan maddeler seçilmiştir. İlk bölümde Faktör yüğü ,30'un altında olan 9 madde, ikinci bölümde ise 5 madde ölçekten çıkarılmıştır. İlk bölümdeki 10 madde ile ikinci bölümdeki 17 madde üzerinde tekrar Faktör Çözümlemesi uygulanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı ve İki Yarı Güvenirlik Katsayısı Tablo 3.6'daki gibidir. Ölçekteki maddelerin madde-ölçek korelasyon değerleri ise Tablo 3.7'de sunulmaktadır.

**Tablo 3.6. BOKÖ Faktörlerinin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı ve İki Yarı Güvenirlik Katsayısı**

| <b>Faktörler</b>                    | <b>n</b> | <b>1. Bölüm</b> | <b>2. Bölüm</b> |
|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı | 192      | 0,79            | 0,84            |
| İki Yarı Güvenirlik Katsayısı       | 192      | 0,79            | 0,81            |

**Tablo 3.7. Pilot Uygulama Sonuçlarına Göre BOKÖ Madde Ölçek Korelasyon Değerleri**

| <b>Maddeler (1. Bölüm)</b> | <b>Pilot Uygulama</b> |
|----------------------------|-----------------------|
| 1                          | 0,455                 |
| 2                          | 0,448                 |
| 3                          | 0,451                 |
| 4                          | 0,587                 |
| 5                          | 0,451                 |
| 6                          | 0,394                 |
| 7                          | 0,358                 |
| 8                          | 0,447                 |
| 9                          | 0,580                 |
| 10                         | 0,478                 |
| <b>Maddeler (2. Bölüm)</b> | <b>Pilot Uygulama</b> |
| 1                          | 0,486                 |
| 2                          | 0,392                 |
| 3                          | 0,409                 |
| 4                          | 0,387                 |
| 5                          | 0,476                 |
| 6                          | 0,429                 |
| 7                          | 0,350                 |
| 8                          | 0,487                 |
| 9                          | 0,426                 |
| 10                         | 0,486                 |
| 11                         | 0,325                 |
| 12                         | 0,532                 |
| 13                         | 0,406                 |
| 14                         | 0,317                 |
| 15                         | 0,563                 |
| 16                         | 0,620                 |
| 17                         | 0,433                 |

Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği'nin madde-bütün (item-total) korelasyonlarına bakıldığında, birinci bölümde 0,358 ile 0,587 arasında, ikinci bölümde ise 0,317 ile 0,620 arasında dağıldığı gözlenmektedir.

### **Bilgisayar Oyunları Ölçeği**

Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarına ve bu oyunların eğitimde kullanılmasına yönelik algılarını belirlemek amacıyla BOÖ kullanılmıştır. Ölçek Altun ve Dikbaş (2005)'in "Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkileri" adlı araştırmasında kullanılmıştır ve ölçeğin alpha iç tutarlılık katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise alpha iç tutarlılık katsayısı 0,68 olarak hesaplanmıştır. Alpha değerinin düşmesinin nedeninin ölçeğin dördüncü bölümündeki maddelerin 3'lü Likert tipine çevrilmesi ve örnekleme yer alan öğrenci sayısının düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Belirlenen eğitsel oyun kullanılarak gerçekleştirilen uygulama sonrasında öğrencilere 35 maddelik bir ölçek uygulanmıştır. Ölçekte beş bölüm yer almaktadır. İlk bölümde demografik özellikler yer almaktadır. İkinci bölümde bilgisayar kullanımı, oyunlar, televizyon izleme, kitap okuma ve sosyal etkinliklere katılma gibi bazı etkinliklerin gerçekleşme aralığı ölçülmektedir. Üçüncü bölümde öğrencilerden en sevdikleri oyunların isimlerini yazmaları istenmiştir. Dördüncü bölüm öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarının belirlenmeye çalışıldığı bölümdür. Ölçeğin bu bölümü Altun ve Dikbaş (2005)'in araştırmasında 5'li Likert tipi olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada ise "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" şeklinde 3'lü Likert tipinde hazırlanmıştır ve 20 maddeden oluşmaktadır. Kullanılan ölçek Ek 3'te verilmektedir.

### **Matematik Başarı Testi**

Matematik Başarı Testi çalışmada kullanılan eğitsel matematik oyununda yer alan ve Ek 4'te belirtilen konuları kapsayan çoktan seçmeli 30 sorudan oluşmaktadır.

Testi geliştirmek için öncelikle eğitsel matematik oyunu, konu uzmanları (n=2) tarafından incelenmiştir. İlkretim matematik dersi programı dikkate alınarak oyunun ilkretim 6. sınıf ğrencilerinin düzeyine uygun olan bölümleri belirlenmiştir. Konu uzmanları tarafından belirlenen tüm içeriği kapsayan çoktan seçmeli 30 soru hazırlanmıştır. Sorular oyunda kullanılan ifadelere benzer ifadeler kullanılarak oluşturulmuştur.

MBT, konuyu daha önceden öğrenmiş olan ilkretim 7. sınıf öğrencilerine (n=117) uygulanmıştır. Testin alpha iç tutarlılık katsayısı düşük (0,40) bulunmuştur. Bunun nedenleri pilot uygulama için seçilen örneklemdaki ğrenci sayısının yetersiz olması, öğrencilerin testteki soruları düzgün yanıtlamamaları, soruların öğrencilere zor gelmesi, sorulardaki ifadelerin matematik oyununda kullanılanlara benzer olması, öğrencilerin alıştığı soru kalıplarına benzememesi olabilir.

### **Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Açık Uçlu Sorular**

Araştırmada rnekleme alınan ilkretim 6. sınıf ğrencilerinin bilgisayar oyunlarına ilişkin bazı değerlendirmelerini öğrenmek amacıyla 4 açık uçlu soru kullanılmıştır. Sorular uygulamanın 4., 5., 6. ve 7. haftalarında öğrenciler tarafından yanıtlanmıştır. Öğrenciler soruları oyun oynamadan önce yanıtlamışlardır. Öğrenciler bu sorulara kendi değerlendirmelerini serbestçe yazmışlardır. Araştırmada kullanılan açık uçlu sorular aşağıda sunulmaktadır.

1. Neden oyun oynamak istiyorsunuz?
2. Genel olarak oyun oynarken neler öğreniyorsunuz? ğrendiklerinizi yazınız.
3. Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyor musunuz? Neden?
4. Genel olarak bilgisayar oyunlarını çok iyi oynamanın sizi çok başarılı bir ğrenci yapacağına inaniyor musunuz? Neden?

Öğrencilerin bu sorulara verdikleri yanıtlar Ek 6'da verilmiştir.

### **Matematik Oyunu**

Eğitsel oyunların ilkretim 6. sınıf ğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki, bilgisayar oyunları kaygısı üzerindeki, matematik dersine

yönelik tutumları üzerindeki etkilerini incelemek için Halsoft Eğitsel Matematik Oyunu kullanılmıştır. Bu yazılım, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ilköğretim okullarına önerilen ve bilgi teknolojileri sınıflarında kullanılmak üzere okullara dağıtılan yazılımlar arasından seçilmiştir. Yazılım eğitim amaçlı olarak geliştirilmiştir. Kullanılan eğitsel oyundaki konu içeriği Ek 4’te belirtilmekte, oyundaki bölümlerden bazı kesitler de Ek 5’te verilmektedir.

Matematik oyunu hem klavye hem de fare kullanımını gerektirmektedir. Oyuna başlamadan önce öğrenci “Yeni Oyuncu” tanımlayabilmekte ya da daha önceden oyunu oynadıysa ismi kayıtlı olduğundan aynı isimle oyuna başlayabilmektedir. Ayrıca oyuna başlamadan önce kendisine sunulan iki kahramandan birini seçebilmektedir. Öğrencinin ekranda kendi belirlediği ismi ve kendi seçtiği kahramanı görmesi daha oyunun başında motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Oyun, öğrencilerin ses ayarı yapmasına ve seviye (kolay, orta, zor) seçmesine yani etkileşime izin vermektedir. Oyunda kullanıcıların neler yapmaları gerektiği, hangi hedefler için yarışacağı sesli olarak açıklanmakta ve gerektiği gibi hatırlatılmaktadır. Oyunda öğrencilerin düzey, öğrenme hızları ve tercihlerinin farklı olabileceği göz önünde bulundurulmaktadır. Oyunda değişik bilgi ve beceri düzeyleri ile ses ve metin gibi özellikler değişik şekillerde sunularak öğrencilere kontrol verilmektedir.

Oyun sorunsuz olarak çalışmıştır. Öğrenciler oyunda isterlerse belirledikleri bölümü isterlerse başından başlayarak oyunu oynayabilme imkânına sahip olmuşlardır. Öğrenciler isterlerse oyunu kaydetme olanağına sahip olmuşlardır. Oyunda sesli geribildirim kullanılmaktadır. Oyundaki bölümlerden her birini başarıyla tamamlayanlara ödül verilmektedir. Oyunda ödüllendirme sertifika, puanlandırma, elmaslar gibi değişik şekillerde yapılmaktadır. Kullanıcı arayüzü öğrencilerin anlayabileceği şekilde tasarlanmıştır. Oyunda zorluk seviyesi seçilebildiği gibi sorular da kolaydan zora doğru ekrana gelmektedir. Oyunda öğrencilere ipuçları sunulmaktadır. Oyundaki her bölüme ait ayrı ayrı yardım menüsü bulunmaktadır. Tüm bu özellikler Akkemik (2007a; 2007b)’in belirttiği oyun tasarımının temel prensipleriyle örtüşmektedir.

Oyun, örnekleme de yer alan öğrencilere uygulamanın 2. haftası ile 7. haftası arasında, 06.03.2007 – 12.04.2007 tarihleri arasında, oynatılmıştır. Uygulamanın yürütüldüğü bilgisayar laboratuvarında her öğrenci bireysel olarak matematik oyununu oynamıştır. Her bilgisayara 1 öğrenci oturmuştur ve öğrencilerin hepsi oyunu oynarken kulaklık mikrofon setini kullanmışlardır. Böylece birbirlerinden çok fazla etkilenmemeleri sağlanmış ve öğrenciler dikkatlerini kendi oyunlarına vermişlerdir. Laboratuvarında 16 bilgisayar bulunmaktadır.

### 3.4 Verilerin Toplanması

Veri toplama 2006-2007 öğretim yılında örnekleme alınan okulun bilgisayar laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, okulun bilgisayar laboratuvarında 8 haftalık uygulamaya katılmışlardır. Veri toplama araçları araştırmacının kendisi tarafından uygulanmıştır. Aşağıdaki tabloda veri toplama süreci belirtilmektedir.

**Tablo 3.8. Veri Toplama Süreci**

| Hafta | Grup | Tarih      | Saat        | Uygulamalar   |
|-------|------|------------|-------------|---|
| 1     | 1    | 27/02/2007 | 13:00-14:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrencilere yürütülecek olan çalışma hakkında bilgi verilmiştir.</li> </ul>                                      |
|       | 2    | 27/02/2007 | 14:20-15.20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrencilerin konuyla ilgili soruları yanıtlanmıştır.</li> <li>• Matematik Başarı Testi uygulanmıştır.</li> </ul> |
|       | 3    | 01/03/2007 | 13:00-14:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik Tutum Ölçeği uygulanmıştır.</li> <li>• Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği uygulanmıştır.</li> </ul>      |
|       | 4    | 01/03/2007 | 14:20-15.20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygulamada kullanılan matematik oyunu öğrencilere tanıtıldı.</li> </ul>  |
| 2     | 1    | 06/03/2007 | 13:00-14:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik oyunundaki “Krater Geçidi” bölümündeki oyun oynatıldı.</li> </ul>                                      |
|       | 2    | 06/03/2007 | 14:20-15.20 |   |
|       | 3    | 08/03/2007 | 13:00-14:00 |   |
|       | 4    | 08/03/2007 | 14:20-15.20 |   |

| Hafta | Grup | Tarih       | Saat        | Uygulamalar  |
|-------|------|-------------|-------------|--|
| 3     | 1    | 13/03//2007 | 13:00-14:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik oyunundaki “Muz Fırlat” bölümündeki oyun oynatıldı.</li> <li>• 3. ve 4. gruptaki öğrencilerin bir kısmı Perşembe günü uygulamaya gelediklerinden onlar 19/03/2007 tarihinde aynı saatlerde uygulamaya katıldılar.</li> </ul>  |
|       | 2    | 13/03/2007  | 14:20-15.20 |  |
|       | 3    | 15/03/2007  | 13:00-14:00 |  |
|       | 4    | 15/03/2007  | 14:20-15.20 |  |
| 4     | 1    | 20/03/2007  | 13:00-14:00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik oyunundaki “Küp Bulmaca” bölümündeki oyun oynatıldı.</li> <li>• <b>“Neden oyun oynamak istiyorsunuz?”</b> sorusu öğrenciler tarafından cevaplandırıldı.</li> </ul>  |
|       | 2    | 20/03/2007  | 14:20-15.20 |  |
|       | 3    | 22/03/2007  | 13:00-14:00 |  |
|       | 4    | 22/03/2007  | 14:30-15.30 |  |
| 5     | 1    | 27/03/2007  | 13:20-14:20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik oyunundaki “Köprü Kur” bölümündeki oyun oynatıldı.</li> <li>• <b>“Genel olarak oyun oynarken neler öğreniyorsunuz? Öğrendiklerinizi yazınız.”</b> sorusu öğrenciler tarafından cevaplandırıldı.</li> <li>• 3. ve 4. gruptaki öğrenciler 29/03/2007 Perşembe günü uygulamaya gelediklerinden 02/04/2007 tarihinde aynı saatlerde uygulamaya katıldılar.</li> </ul> |
|       | 2    | 27/03/2007  | 14:30-15.30 |  |
|       | 3    | 02/04/2007  | 13:20-14:20 |  |
|       | 4    | 02/04/2007  | 14:30-15:30 |  |
| 6     | 1    | 03/04/2007  | 13:20-14:20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler matematik oyununda kendilerini eksik hissettikleri konularla ilgili bölüm/bölmeleri oynadılar. Geçen haftalarda gelemeyen öğrenciler geledikleri hafta oynanan oyunları oynadılar.</li> <li>• <b>“Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyor musunuz? Neden?”</b> sorusu öğrenciler tarafından cevaplandırıldı.</li> </ul>   |
|       | 2    | 03/04/2007  | 14:30-15.30 |  |
|       | 3    | 05/04/2007  | 13:20-14:20 |  |
|       | 4    | 05/04/2007  | 14:30-15:30 |  |



| Hafta | Grup | Tarih      | Saat        | Uygulamalar  |
|-------|------|------------|-------------|--|
| 7     | 1    | 10/04/2007 | 13:20-14:20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler matematik oyununda kendilerini eksik hissettikleri konularla ilgili bölüm/bölmeleri oynadılar. Geçen haftalarda gelemeyen öğrenciler geledikleri hafta oynanan oyunları oynadılar.</li> <li>• <b>“Genel olarak bilgisayar oyunlarını çok iyi oynamanın sizi çok başarılı bir öğrenci yapacağına inanıyor musunuz? Neden?”</b> sorusu öğrenciler tarafından cevaplandırıldı.</li> </ul> |
|       | 2    | 10/04/2007 | 14:30-15.30 |  |
|       | 3    | 12/04/2007 | 13:20-14:20 |  |
|       | 4    | 12/04/2007 | 14:30-15:30 |  |
| 8     | 1    | 17/04/2007 | 09:00-10:25 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematik Başarı Testi uygulanmıştır.</li> <li>• Bilgisayar Oyunları Kaygı Ölçeği uygulanmıştır.</li> <li>• Matematik Tutum Ölçeği uygulanmıştır.</li> <li>• Bilgisayar Oyunları Tutum Ölçeği uygulanmıştır.</li> <li>• Testi ve ölçekleri yanıtlamayı bitiren öğrencilerin bilgisayar kullanımına izin verilmiştir.</li> </ul>   |
|       | 2    | 17/04/2007 | 10:30-11:55 |  |
|       | 3    | 17/04/2007 | 12:00-13:00 |  |
|       | 4    | 17/04/2007 | 13:05-14:20 |  |

### 3.5 Veri Çözümleme Teknikleri

Verilerin çözümü için gerekli olan istatistiksel işlemler SPSS istatistik programı ve Microsoft Office Excel programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular bilimsel çerçeve içinde değerlendirilerek yorumlanmıştır. İstatistiksel çözümlenelerde elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerinde belirlenen soruların yanıtlanması için kullanılmıştır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda ana probleme ilişkin ham verilerin çözümlenmesinde frekans analizi, bağımsız gruplarda t testi, eş gruplarda t testi uygulanmıştır. Araştırmada önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Elde edilen sonuçlar, araştırmanın amacına uygun olarak yorumlanmış ve eğitsel bilgisayar oyunlarının ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimi üzerindeki etkisi konusuna ışık tutulmaya çalışılmıştır.

Bu bölümde araştırmanın amacını gerçekleştirmek için izlenen yonteme yer verilmiştir. Yöntem kapsamında araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları hazırlama, işlem yolu ve verilerin çözümlenmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın problemi ile alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorumlar yer almaktadır. Ölçeklerde kullanılan maddelerdeki veriler çözümlenerek tablolarla sunulmaktadır.

Tablolarda

n: Kişi sayısını

$\bar{x}$  : Ortalamayı

SD: Standart sapma değerlerini

p: Anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Araştırma kapsamında kullanılan ölçekler aracılığıyla öğrencilerle ilgili aşağıdaki kişisel bilgiler elde edilmiştir.

**Tablo 4.1. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanım Amaçlarına Göre Dağılımı**

| Bilgisayar Kullanım Amacı                       | n  | Yüzde (%) |
|---|----|-----------|
| Yazı yazma                                      | 1  | 2,1       |
| Oyun-eğlence                                    | 2  | 4,3       |
| Araştırma-öğrenme                               | 7  | 14,9      |
| Oyun-eğlence<br>Araştırma-öğrenme               | 16 | 34,0      |
| Oyun-eğlence<br>Yazı yazma                      | 3  | 6,4       |
| Oyun-eğlence<br>Araştırma-öğrenme<br>Yazı yazma | 8  | 17,0      |
| Oyun-eğlence<br>İletişim<br>Yazı yazma          | 1  | 2,1       |

| Bilgisayar Kullanım Amacı                                   | n  | Yüzde (%) |
|---|----|-----------|
| Oyun-eğlence<br>İletişim<br>Araştırma-öğrenme               | 2  | 4,3       |
| Oyun-eğlence<br>İletişim<br>Araştırma-öğrenme<br>Yazı yazma | 7  | 14,9      |
| Toplam  | 47 | 100,0     |

İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin “Bilgisayarı genelde ne amaçla kullanıyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 4.1’de gösterilmektedir. Buna göre öğrencilerin

- %2,1 (n=1)’i sadece “yazı yazma”
- %4,3 (n=2)’ü sadece “oyun-eğlence”
- %14,9 (n=7)’u sadece “araştırma-öğrenme”
- %34 (n=16)’ü “oyun-eğlence” ve “araştırma-öğrenme”
- %6,4 (n=3)’ü “oyun-eğlence” ve “yazı yazma”
- %17 (n=8)’si “oyun-eğlence”, “araştırma-öğrenme” ve “yazı yazma”
- %2,1 (n=1)’i “oyun-eğlence” “iletişim” ve “yazı yazma”
- %4,3 (n=2)’ü “oyun-eğlence” “iletişim” ve “araştırma-öğrenme”
- %14,9 (n=7)’u “oyun-eğlence” “iletişim”, “araştırma-öğrenme” ve “yazı yazma”

amacıyla bilgisayar kullanmaktadır. Bu sonuçlara göre öğrenciler, %34’lük pay ile, bilgisayarı en çok “oyun-eğlence” ve “araştırma-öğrenme” amacıyla kullanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin %83’ünün bilgisayarı kullanım amaçlarından biri “oyun-eğlence” amacı ile bilgisayarı kullanmaktadır.

**Tablo 4.2. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayarı Kullanım Yerlerine Göre Dağılımı**

| Bilgisayarı Kullanım Yerleri     | n  | Yüzde (%) |
|----------------------------------|----|-----------|
| Ev                               | 13 | 27,7      |
| İnternet kafe                    | 4  | 8,5       |
| Okul                             | 15 | 31,9      |
| İnternet kafe, okul ve diğer     | 2  | 4,3       |
| İnternet kafe ve okul            | 9  | 19,1      |
| Ev ve okul                       | 2  | 4,3       |
| Ev ve İnternet kafe              | 1  | 2,1       |
| Ev, İnternet kafe, okul ve diğer | 1  | 2,1       |
| Toplam                           | 47 | 100,0     |

Tablo 4.2'ye göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin;

- %27,7 (n=13)'si evde,
- %8,5 (n=4)'i İnternet kafede,
- %31,9 (n=15)'u okulda,
- %4,3 (n=2)'ü İnternet kafe, okul ve diğer yerlerde,
- %19,1 (n=9)'i İnternet kafe ve okulda,
- %4,3 (n=2)'ü ev ve okulda,
- %2,1 (n=1)'i ev ve İnternet kafede,
- %2,1 (n=1)'i ev, İnternet kafe, okul ve diğer yerlerde

bilgisayar kullanmaktadır. Bu sonuçlara göre öğrenciler, %31,9'luk pay ile, bilgisayarı en çok "okul"da kullanmaktadır. Tablo 3.3'e göre öğrencilerin %66 (n=31)'sının kendilerine ait bilgisayarı olmadığından bu öğrenciler sadece okulda bilgisayar kullanma imkânı bulabilmektedirler. Bu durum öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgileri yeteri kadar tekrar etme ve pekiştirme olanağı bulamadıklarını, farklı oyunlar oynama, farklı programlar kullanma olanağı bulamadıklarını

göstermektedir. Bu nedenle öğrenciler okulda bilgisayar başında olduklarında öğrencilerin tüm ilgileri bilgisayara yönelmekte, merak ve motivasyon duyguları kendiliğinden artmaktadır.

**Tablo 4.3. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanmaya Başladıkları Yaşa Göre Dağılımı**

| <b>Bilgisayar Kullanmaya Başlama Yaşı</b> | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|---|----------|------------------|
| 5 yaşından önce                           | 1        | 2,1              |
| 5-10 yaş arasında                         | 15       | 31,9             |
| 10 yaşından sonra                         | 31       | 66,0             |
| Toplam                                    | 47       | 100,0            |

Tablo 4.3'e göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin %2,1 (n=1)'i 5 yaşından önce, %31,9 (n=15)'u 5-10 yaş arasında, %66 (n=31)'sı da 10 yaşından sonra bilgisayar kullanmaya başlamıştır. Öğrenciler 4. ve 5. sınıfta da bilgisayar dersi almışlardır. Dolayısıyla evinde bilgisayarı olmayanlar ya da bilgisayara okul dışında bir yerden ulaşamayanlar 4. sınıfta yani 10 yaşından sonra, okulda, bilgisayar kullanmaya başlamışlardır.

**Tablo 4.4. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Kullanmayı Öğrendikleri Yere Göre Dağılımı**

| <b>Bilgisayar Kullanmayı Öğrenme Yeri</b> | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
|---|----------|------------------|
| Ev  | 6        | 12,8             |
| Okul                                      | 20       | 42,6             |
| İnternet kafe                             | 8        | 17,0             |
| Arkadaş akraba evi                        | 7        | 14,9             |
| Okul ve İnternet kafe                     | 1        | 2,1              |
| Ev ve okul                                | 1        | 2,1              |
| Okul ve arkadaş akraba evi                | 1        | 2,1              |

| <b>Bilgisayar Kullanmayı Öğrenme Yeri</b> | <b>n</b>  | <b>Yüzde (%)</b> |
|---|-----------|------------------|
| Okul, İnternet kafe ve arkadaş akraba evi | 1         | 2,1              |
| İnternet kafe ve arkadaş akraba evi       | 1         | 2,1              |
| Kurs                                      | 1         | 2,1              |
| <b>Toplam</b>                             | <b>47</b> | <b>100,0</b>     |

Tablo 4.4'e göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar kullanmayı öğrendikleri yerlerin dağılımı aşağıdaki gibidir. Buna göre öğrencilerin;

- %12,8 (n=6)'i evde,
- %42,6 (n=20)'sı okulda,
- %17 (n=8)'si İnternet kafede,
- %14,9 (n=7)'u arkadaşının akrabasının evinde,
- %2,1 (n=1)'i okulda ve İnternet kafede,
- %2,1 (n=1)'i evde ve okulda,
- %2,1 (n=1)'i okulda ve arkadaşının akrabasının evinde,
- %2,1 (n=1)'i okulda, İnternet kafede ve arkadaşının akrabasının evinde,
- %2,1 (n=1)'i İnternet kafede ve arkadaşının akrabasının evinde,
- %2,1 (n=1)'i kursta

bilgisayar kullanmayı öğrenmiştir. Sonuçlar öğrencilerin bilgisayar kullanmayı daha çok okulda öğrendiklerini göstermektedir. Bu da Tablo 14 ve tablo 15'teki veriler ile paralellik göstermektedir.

Aşağıda örnekleme yer alan öğrencilerin okul dışındaki saatlerini değerlendirmek için yaptıkları etkinlikler öğrencilerin cinsiyetleri de göz önünde bulundurularak ayrıntılı bir şekilde sunulmaktadır.

**Tablo 4.5. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Okul Dışındaki Bilgisayar/İnternet Kullanımı**

| Bilgisayar/İnternet kullanmak (Ödev, araştırma vb. okul çalışmalarınız dışında) |          |                  |
|---|----------|------------------|
|   | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Hiç   | 5        | 10,6             |
| Ayda en az bir defa   | 3        | 6,4              |
| Haftada en az bir defa  | 28       | 59,6             |
| Her gün   | 11       | 23,4             |
| Toplam  | 47       | 100,0            |

Yukarıdaki tabloya göre öğrencilerin büyük bir çoğu (%59,6) haftada en az bir defa, bir kısmı (%23,4) da her gün okul çalışmalarını dışında bilgisayar/İnternet kullanmaktadır. Yani öğrencilerin %83'ü okul çalışmalarını dışında sıklıkla bilgisayar/İnternet kullanmaktadır. Bu oran bilgisayar kullanım amaçlarından biri "oyun-eğlence" olan öğrencilerin oranıyla aynıdır. Buna göre öğrencilerin çoğunun okul dışında oyun oynadığı ifade edilebilir.

**Tablo 4.6. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Okul Dışındaki Bilgisayar/İnternet Kullanımı ve Cinsiyet İlişkisi**

| Bilgisayar/İnternet kullanmak<br>(Ödev, araştırma vb. okul<br>çalışmalarınız dışında) | <b>Kız</b> |                  | <b>Erkek</b> |                  |
|---|------------|------------------|--------------|------------------|
|   | <b>n</b>   | <b>Yüzde (%)</b> | <b>n</b>     | <b>Yüzde (%)</b> |
| Hiç   | 5          | 20,8             |              |                  |
| Ayda en az bir defa   | 1          | 4,2              | 2            | 8,7              |
| Haftada en az bir defa  | 11         | 45,8             | 17           | 73,9             |
| Her gün   | 7          | 29,2             | 4            | 17,4             |
| Toplam  | 24         | 100,0            | 23           | 100,0            |

Tablo 4.6'ya göre erkek öğrencilerin hepsi okul dışında mutlaka bilgisayar/İnternet kullanmaktadır. Çoğu hafta da en az bir defa veya her gün bilgisayar/İnternet kullanmaktadır. Kız öğrencilerin çoğu haftada en az bir defa



bilgisayar/İnternet kullanmaktadır. Kız öğrencilerin %20,8'i okul dışında bilgisayar/İnternet kullanmamaktadır.

**Tablo 4.7. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar veya İnternet'te Oyun Oynama Sıklıkları**

| Bilgisayar veya İnternet'te oyun oynamak |          |                  |
|--|----------|------------------|
|  | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Hiç                                      | 7        | 14,9             |
| Ayda en az bir defa                      | 5        | 10,6             |
| Haftada en az bir defa                   | 26       | 55,3             |
| Her gün                                  | 9        | 19,1             |
| Toplam                                   | 47       | 100,0            |

Yukarıdaki tabloya göre öğrencilerin %74,4'ü haftada en az bir defa ve her gün bilgisayarda ve İnternet üzerinden oyun oynamaktadır.

**Tablo 4.8. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar veya İnternet'te Oyun Oynama Sıklıkları ve Cinsiyet İlişkisi**

| Bilgisayar veya İnternet'te oyun oynamak | <b>Kız</b> |                  | <b>Erkek</b> |                  |
|--|------------|------------------|--------------|------------------|
|  | <b>n</b>   | <b>Yüzde (%)</b> | <b>n</b>     | <b>Yüzde (%)</b> |
| Hiç                                      | 5          | 20,8             | 2            | 8,7              |
| Ayda en az bir defa                      | 3          | 12,5             | 2            | 8,7              |
| Haftada en az bir defa                   | 13         | 54,2             | 13           | 56,5             |
| Her gün                                  | 3          | 12,5             | 6            | 26,1             |
| Toplam                                   | 24         | 100,0            | 23           | 100,0            |

Tablo 4.8'de görüldüğü gibi kız (%54,2) ve erkek (%56,5) öğrencilerin yarısı haftada en az bir defa bilgisayar veya İnternet'te oyun oynamaktadır. Her gün oyun oynayan erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerinkinden fazladır.

**Tablo 4.9. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Dışındaki Elektronik Ortamlarda Oyun Oynama Sıklıkları**

| Bilgisayar dışındaki elektronik ortamlarda (atari, gameboy, playstation gibi) oyun oynamak | Kız |           | Erkek |           |
|--|-----|-----------|-------|-----------|
|  | n   | Yüzde (%) | n     | Yüzde (%) |
| Hiç  | 14  | 58,3      | 1     | 4,3       |
| Ayda en az bir defa  | 2   | 8,3       | 3     | 13,0      |
| Haftada en az bir defa   | 6   | 25,0      | 13    | 56,5      |
| Her gün  | 2   | 8,3       | 6     | 26,1      |
| Toplam   | 24  | 100,0     | 23    | 100,0     |

Tablo 4.9'a göre kız öğrencilerin %58,3'ü bilgisayar dışındaki elektronik ortamlarda (atari, gameboy, playstation gibi) hiç oyun oynamazken erkek öğrencilerin %82,6'sı haftada en az bir defa (%56,5) veya her gün (%26,1) bilgisayar dışındaki elektronik ortamlarda oyun oynadığını belirtmiştir. Bu durum literatürdeki bulgularla (İnal ve Çağıltay, 2005) paralellik göstermektedir, yani erkekler kızlara göre daha çok oyun oynamaktadır.

Sonuç olarak örneklemde yer alan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin çoğu bilgisayar kullanmayı okulda, 10 yaşından sonra öğrenmiştir. Ayrıca öğrencilerin çoğu bilgisayarı genellikle okulda kullanmaktadır. Öğrenciler bilgisayarı en çok "oyun-eğlence" ve "araştırma-öğrenme" amacıyla kullanmaktadır ve öğrencilerin bilgisayarı kullanım amaçlarından biri "oyun-eğlence" amacı ile bilgisayarı kullanmaktır.

#### **4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Birinci alt problem "Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?" şeklindedir.

**Tablo 4.10. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MBT'ye Ait Öntest Sontest Puanları**

| <b>Matematik Başarı Testi</b> | <b>n</b> | $\bar{x}$ | <b>SD</b> | <b>p</b>     |
|-------------------------------|----------|-----------|-----------|--------------|
| Öntest                        | 47       | 10,02     | 4,63      | 0,000        |
| Sontest                       | 47       | 13,21     | 6,01      | Fark Anlamlı |

**Tablo 4.11. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MBT'den Aldıkları Sınav Notları Ortalaması**

| <b>Öntestteki Genel Ortalama</b> | <b>Sontestteki Genel Ortalama</b> | <b>Fark</b> | <b>Artış (%)</b> |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------------|
| 33                               | 44                                | 11          | 33               |

Tablo 4.10'da ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Matematik Başarı Testinden aldıkları öntest ve sontest puanları görülmektedir. Buna göre öğrencilerin öntest ve sontest puanları arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde öğrencilerin sontestten aldıkları puanların öntest puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 4.11'de ise öğrencilerin MBT öntest ve sonteste ait sınav ortalamaları sunulmaktadır. Bu tabloya göre öğrencilerin sınav ortalamaları %33 oranında artmıştır. Bu sonuçlar eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişmelerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Can ve Çağıltay (2006)'ın yaptığı araştırma bulgularına göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %96'sı eğitici yönleri olan bilgisayar oyunlarının okulların müfredatlarında tanımlanan bilişsel öğrenme amaçlarına ulaşmada yardım edebileceğini ve öğretime yardımcı olarak (%98) kullanılabileceğini belirtmiştir. Altun ve Dikbaş (2005)'in yaptığı çalışmada da ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunları oynayarak işlenen derslerde başarı düzeylerinin artacağı görüşündedirler. Lepper ve Lin (Aktaran Azar, 1998) yaptıkları değerlendirme çalışmaları sonucunda çocukların oyunlardan hoşlandığını ve matematik becerilerini geliştirdiklerini bulmuştur. Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular yukarıdaki çalışmalarda bahsedilen bulguları destekleyici niteliktedir.

#### 4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

İkinci alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.12. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MBT’ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|----------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest   | Kız    | 24        | 9,50  | 0,391<br>Fark<br>Anlamsız |
|          | Erkek  | 23        | 10,57 |                           |
|          | Toplam | 47        | 10,02 |                           |
| Sontest  | Kız    | 24        | 12,17 |                           |
|          | Erkek  | 23        | 14,30 |                           |
|          | Toplam | 47        | 13,21 |                           |

**Tablo 4.13. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MBT’den Aldıkları Sınav Notları Ortalamasının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n  | Öntest Ortalaması | Sontest Ortalaması | Fark | Artış (%) |
|----------|----|-------------------|--------------------|------|-----------|
| Kız      | 24 | 31                | 40                 | 9    | %29       |
| Erkek    | 23 | 35                | 48                 | 13   | %37       |

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi,  $p=0,391>0,05$  değerine göre eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkisi öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir. Tablo 4.13’e göre erkek öğrencilerin MBT’den aldıkları notlar %37 oranında artış gösterirken kız öğrencilerin MBT’den aldıkları notlar %29 oranında artış göstermiştir. Tablo 4.12 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin öntest ve sonteste ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerinin hemen hemen eşit oranda artış gösterdiği görülmektedir. Erkek öğrencilere ait ortalama ve standart sapma değerleri ve MBT’den aldıkları sınav notları ortalamasındaki artış kızlarınkine

oranla daha yüksek olmakla birlikte cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır. İkinci alt probleme ilişkin olarak kız ve erkek öğrencilerin MBT’de eşit oranda başarı sağladıkları ve bilişsel gelişimlerinin aynı düzeyde olduğu sonucuna varılmaktadır.

### 4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Üçüncü alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.14. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MBT’ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Bilgisayara sahip olma durumu | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|-------------------------------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest                        | Var    | 16        | 9,31  | 0,392<br>Fark<br>Anlamsız |
|                               | Yok    | 31        | 10,39 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 10,02 |                           |
| Sontest                       | Var    | 16        | 13,25 | 0,392<br>Fark<br>Anlamsız |
|                               | Yok    | 31        | 13,19 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 13,21 |                           |

**Tablo 4.15. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MBT’den Aldıkları Sınav Notları Ortalamasının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Bilgisayara sahip olma durumu | n  | Öntest Ortalaması | Sontest Ortalaması | Fark | Artış (%) |
|-------------------------------|----|-------------------|--------------------|------|-----------|
| Var                           | 16 | 31                | 44                 | 13   | %42       |
| Yok                           | 31 | 35                | 44                 | 9    | %26       |

Tablo 4.14'e göre  $p=0,392>0,05$  olduğundan eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir. Bilgisayara sahip olan ve olmayan tüm öğrencilerin öntest ve sonteste ilişkin ortalama, standart sapma değerlerinin ve MBT'den aldıkları sınav notlarının artış gösterdiği görülmektedir. Tablo 4.15'e göre bilgisayarı olan öğrenciler sonteste notlarını %42 oranında yükseltirken bilgisayarı olmayan öğrenciler %26 oranında yükseltmişlerdir. Fakat 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Üçüncü alt probleme ilişkin olarak bilgisayarı olan ve olmayan öğrencilerin Matematik Başarı Testinde eşit oranda başarı sağladıkları ve bilişsel gelişimlerinin aynı düzeyde olduğu sonucuna varılmaktadır. Bilgisayara sahip olma durumunun öğrencilerin bilişsel gelişimlerini bilgisayarı olmayan öğrencilere göre etkilememesinin nedenleri şunlar olabilir:

- Bilgisayarı olan öğrenciler ile bilgisayara sahip olmayan öğrencilerin matematik oyununu oynama süreleri eşittir.
- Bilgisayarı olan öğrenciler oyunu uygulama dışında evlerinde oynamamışlardır. Ayrıca örnekleme katılan öğrenciler bilgisayarı en çok okulda kullanmaktadırlar (Tablo 4.2).
- Tüm öğrenciler oyunla ilk defa karşılaşmışlardır, önceden bu oyunu oynama deneyimleri yoktur.

#### **4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Dördüncü alt problem "İlköğretim 6. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunu oynarken neler hissetmektedir?" şeklindedir. Aşağıdaki tabloda örnekleme yer alan öğrencilerin uygulamaya katılmadan önceki ve uygulamaya katıldıktan sonraki hisleri yüzdelerle belirtilmiştir.

**Tablo 4.16. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Esnasındaki Hisleri**

|                                    |         | Hiçbir Zaman (%) | Nadiren (%) | Bazen (%) | Genellikle (%) | Her zaman (%) |
|------------------------------------|---------|------------------|-------------|-----------|----------------|---------------|
| Zevk alıyorum                      | Öntest  |                  |             | 2,1       | 17,0           | 80,9          |
|                                    | Sontest |                  |             | 4,3       | 17,0           | 78,7          |
| Seviniyorum                        | Öntest  |                  | 2,1         | 8,5       | 21,3           | 66,0          |
|                                    | Sontest |                  | 8,5         | 4,3       | 40,4           | 46,8          |
| Sıkıntımı unutuyorum               | Öntest  | 8,5              | 12,8        | 17,0      | 21,3           | 53,2          |
|                                    | Sontest | 8,5              |             | 31,9      | 21,3           | 25,5          |
| Eğleniyorum.                       | Öntest  |                  |             | 2,1       | 6,4            | 91,5          |
|                                    | Sontest |                  |             | 2,1       | 23,4           | 72,3          |
| Mutlu oluyorum                     | Öntest  |                  | 2,1         | 6,4       | 6,4            | 80,9          |
|                                    | Sontest |                  | 2,1         | 12,8      | 29,8           | 55,3          |
| Stres attığımı hissediyorum        | Öntest  | 8,5              | 4,3         | 17,0      | 14,9           | 55,3          |
|                                    | Sontest | 6,4              | 8,5         | 27,7      | 27,7           | 29,8          |
| Kazanmak istiyorum                 | Öntest  | 2,1              | 10,6        | 8,5       | 12,8           | 76,6          |
|                                    | Sontest |                  |             | 14,9      | 17,0           | 55,3          |
| Kendimi oyunun akışına bırakıyorum | Öntest  | 8,5              | 6,4         | 21,3      | 12,8           | 48,9          |
|                                    | Sontest | 17,0             | 17,0        | 21,3      | 12,8           | 31,9          |
| Huzurlu oluyorum                   | Öntest  | 4,3              | 6,4         | 10,6      | 17,0           | 61,7          |
|                                    | Sontest | 2,1              | 10,6        | 19,1      | 29,8           | 38,3          |
| Oyun hiç bitmesin istiyorum        | Öntest  | 10,6             | 6,4         | 12,8      | 8,5            | 59,6          |
|                                    | Sontest | 6,4              | 6,4         | 19,1      | 19,1           | 46,8          |

Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin yanıtlarının “Genellikle” ve “Her Zaman” seçeneklerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Tablodaki değerlere göre öğrencilerin eğitsel matematik oyununu oynarken zevk aldığı, eğlendiği, mutlu olduğu, huzurlu olduğu dikkati çekmektedir. Ayrıca öğrencilerin oyun oynarken sıkıntılarını unutup oyunu kazanmak için kendilerini oyunun akışına bıraktıkları görülmektedir. Tüm oyunların olduğu gibi eğitsel oyunların da çocuklar üzerinde yarattığı bu etki oyunların derslerde kullanılmasıyla öğrencilerin akademik gelişimlerinde, ilgi merak ve motivasyonlarının artmasında, derslerde daha kalıcı

öğrenmelerin sağlanmasında ve derslerin eğlenceli bir hale getirilmesinde kullanılabilir.

#### 4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Beşinci alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.17. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanları**

| Oyun oynama esnasındaki hisler | n  | $\bar{x}$ | SD   | p            |
|--------------------------------|----|-----------|------|--------------|
| Öntest                         | 47 | 44,38     | 5,28 | 0,000        |
| Sontest                        | 47 | 40,81     | 6,57 | Fark Anlamlı |

Tablo 4.17 incelendiğinde ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin BOKÖ’de bulunan “Bilgisayar oyunu oynarken neler hissediyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlara ait öntest sontest puanları görülmektedir. Buna göre  $p=0,000<0,05$  olduğundan eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermektedir. Öğrencilerin sontest ortalamaları ( $\bar{x}=40,8085$ ) öntest ortalamalarına ( $\bar{x}=44,3830$ ) göre daha düşüktür.

BOKÖ’deki birinci bölümde yer alan maddelerin her biri için eş gruplarda t testi yapılmıştır. 0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunan maddeler aşağıda sunulmaktadır.



**Tablo 4.18. Sıkıntımı Unutuyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri**

| Sıkıntımı<br>unutuyorum. | Öntest |           | Sontest |           | p                     |
|--------------------------|--------|-----------|---------|-----------|-----------------------|
|                          | n      | Yüzde (%) | n       | Yüzde (%) |                       |
| Hiçbir Zaman             | 4      | 8,5       | 4       | 8,5       | 0,001<br>Fark Anlamlı |
| Nadiren                  |        |           | 6       | 12,8      |                       |
| Bazen                    | 8      | 17,0      | 15      | 31,9      |                       |
| Genellikle               | 10     | 21,3      | 10      | 21,3      |                       |
| Her Zaman                | 25     | 53,2      | 12      | 25,5      |                       |
| Toplam                   | 47     | 100,0     | 47      | 100,0     |                       |

**Tablo 4.19. Mutlu Oluyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri**

| Mutlu oluyorum. | Öntest |           | Sontest |           | p                     |
|-----------------|--------|-----------|---------|-----------|-----------------------|
|                 | n      | Yüzde (%) | n       | Yüzde (%) |                       |
| Nadiren         | 1      | 2,1       | 1       | 2,1       | 0,002<br>Fark Anlamlı |
| Bazen           | 3      | 6,4       | 6       | 12,8      |                       |
| Genellikle      | 3      | 6,4       | 14      | 29,8      |                       |
| Her Zaman       | 38     | 80,9      | 26      | 55,3      |                       |
| Yanıtlamayan    | 2      | 4,3       |         |           |                       |
| Toplam          | 47     | 100,0     | 47      | 100,0     |                       |

**Tablo 4.20. Kendimi Oyunun Akışına Bırakıyorum Maddesine Ait Öğrenci Görüşleri**

| Kendimi oyunun akışına bırakıyorum. | Öntest |           | Sontest |           | p                     |
|-------------------------------------|--------|-----------|---------|-----------|-----------------------|
|                                     | n      | Yüzde (%) | n       | Yüzde (%) |                       |
| Hiçbir Zaman                        | 4      | 8,5       | 8       | 17,0      | 0,003<br>Fark Anlamlı |
| Nadiren                             | 3      | 6,4       | 8       | 17,0      |                       |
| Bazen                               | 10     | 21,3      | 10      | 21,3      |                       |
| Genellikle                          | 6      | 12,8      | 6       | 12,8      |                       |
| Her Zaman                           | 23     | 48,9      | 15      | 31,9      |                       |
| Yanıtlamayan                        | 1      | 2,1       |         |           |                       |
| Toplam                              | 47     | 100,0     | 47      | 100,0     |                       |

Tablo 4.18, Tablo 4.19 ve Tablo 4.20 incelendiğinde şu sonuca varılabilir: Uygulamadan önce öğrenciler, oyun oynarken kendilerini oyuna daha fazla kaptırdıklarını, sıkıntılarını unutturacak kadar fazla, ifade etmişlerdir. Uygulamadan sonra “Her Zaman” seçeneğinin frekansı düşmüştür. Bu durum öğrencilerin ölçekteki soruları daha bilinçli bir şekilde yanıtladığı şeklinde düşünülebilir. Fakat bu öğrencilerin eğitsel matematik oyununu oynama esnasındaki hislerinin olumsuz yönde değiştiğini göstermemektedir. Çünkü öğrenciler uygulamadan önce de sonra da bilgisayar oyunu oynarken

- Zevk alıyorum
- Seviniyorum
- Eğleniyorum
- Stres attığımı hissediyorum
- Kazanmak istiyorum
- Huzurlu oluyorum
- Oyun hiç bitmesin istiyorum ifadelerine katılmaktadır.

Sonuç olarak öğrencilerin oynadıkları diğer oyunlara göre, eğitsel matematik oyununu oynarken kendilerini oyuna daha az kaptırdıkları sonucuna varılabilir.

#### 4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Altıncı alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.21. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|----------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest   | Kız    | 24        | 43,79 | 0,955<br>Fark<br>Anlamsız |
|          | Erkek  | 23        | 45,00 |                           |
|          | Toplam | 47        | 44,38 |                           |
| Sontest  | Kız    | 24        | 40,17 |                           |
|          | Erkek  | 23        | 41,48 |                           |
|          | Toplam | 47        | 40,81 |                           |

Tablo 4.21’e göre eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir. Eğitsel matematik oyunu kızlar için de erkekler için de aynı çekicilikte olmuş, öğrencilerin beğenisi aynı düzeyde olmuştur.

#### 4.7 Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Yedinci alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.22. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynama Esnasındaki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Bilgisayara sahip olma durumu |        | n  | $\bar{x}$ | SD   | p |
|-------------------------------|--------|----|-----------|------|---|
| Öntest                        | Var    | 16 | 45,31     | 4,99 |   |
|                               | Yok    | 31 | 43,90     | 5,44 |   |
|                               | Toplam | 47 | 44,38     | 5,28 |   |
| Sontest                       | Var    | 16 | 40,88     | 5,32 |   |
|                               | Yok    | 31 | 40,77     | 7,21 |   |
|                               | Toplam | 47 | 40,81     | 6,57 |   |

Tablo 4.22'deki sonuçlara göre eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar yaratmadığı görülmektedir. Eğitsel oyunların kız ve erkek öğrencilerin oyun oynarken hissettikleri duygular üzerinde aynı etkiyi gösterdiği sonucuna varılabilir.

#### 4.8 Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Sekizinci alt problem “İlköğretim 6. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunu oynadıktan sonra neler hissetmektedir?” şeklindedir.

**Tablo 4.23. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynadıktan Sonraki Hisleri**

|                                  |         | Hiçbir Zaman (%) | Nadiren (%) | Bazen (%) | Genellikle (%) | Her zaman (%) |
|----------------------------------|---------|------------------|-------------|-----------|----------------|---------------|
| Seviniyorum.                     | Öntest  |                  | 2,1         | 10,6      | 6,4            | 83,0          |
|                                  | Sontest |                  |             | 10,6      | 19,1           | 68,1          |
| Bir daha oynamak istiyorum.      | Öntest  | 6,4              | 4,3         | 21,3      | 14,9           | 53,2          |
|                                  | Sontest | 8,5              | 8,5         | 19,1      | 17,0           | 46,8          |
| Kendimi daha zinde hissediyorum. | Öntest  | 2,1              | 8,5         | 31,9      | 12,8           | 40,4          |
|                                  | Sontest | 6,4              | 10,6        | 27,7      | 21,3           | 29,8          |

|  |         | <b>Hiçbir<br/>Zaman<br/>(%)</b> | <b>Nadiren<br/>(%)</b> | <b>Bazen<br/>(%)</b> | <b>Genellikle<br/>(%)</b> | <b>Her<br/>zaman<br/>(%)</b> |
|--|---------|---------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|
| Kaybedince farklı<br>çözüm yolları<br>arıyorum.      | Öntest  | 8,5                             | 6,4                    | 25,5                 | 14,9                      | 44,7                         |
|  | Sontest | 14,9                            | 10,6                   | 17,0                 | 17,0                      | 40,4                         |
| Rahatlıyorum.  | Öntest  | 6,4                             | 4,3                    | 12,8                 | 10,6                      | 72,3                         |
|  | Sontest |                                 | 4,3                    | 14,9                 | 23,4                      | 51,1                         |
| Mutlu oluyorum                                       | Öntest  | 2,1                             |                        | 4,3                  | 6,4                       | 87,2                         |
|  | Sontest | 4,3                             |                        | 12,8                 | 14,9                      | 68,1                         |
| Bilgisayarın<br>başından<br>ayrılmak<br>istemiyorum. | Öntest  | 27,7                            | 4,3                    | 21,3                 | 10,6                      | 36,2                         |
|  | Sontest | 21,3                            | 21,3                   | 29,8                 | 6,4                       | 21,3                         |
| Beynimin<br>geliştiğini<br>hissediyorum.             | Öntest  | 6,4                             | 8,5                    | 10,6                 | 14,9                      | 59,6                         |
|  | Sontest | 2,1                             | 8,5                    | 19,1                 | 34,0                      | 36,2                         |
| Oyunun<br>kahramanına<br>benzemek<br>istiyorum.      | Öntest  | 21,3                            | 2,1                    | 23,4                 | 10,6                      | 38,3                         |
|  | Sontest | 29,8                            | 8,5                    | 4,3                  | 12,8                      | 42,6                         |
| Bir macera<br>yaşamış gibi<br>hissediyorum.          | Öntest  | 10,6                            | 6,4                    | 12,8                 | 12,8                      | 57,4                         |
|  | Sontest | 2,1                             | 17,0                   | 21,3                 | 12,8                      | 44,7                         |
| Ödev yapma<br>isteğim artıyor.                       | Öntest  |                                 | 8,5                    | 12,8                 | 10,6                      | 68,1                         |
|  | Sontest |                                 | 2,1                    | 17,0                 | 23,4                      | 57,4                         |
| Kendimi daha<br>zeki<br>hissediyorum.                | Öntest  | 2,1                             | 6,4                    | 14,9                 | 14,9                      | 57,4                         |
|  | Sontest | 4,3                             | 10,6                   | 14,9                 | 25,5                      | 42,6                         |
| Aklım oyunda<br>kalıyor.                             | Öntest  | 29,8                            | 19,1                   | 17,0                 |                           | 31,9                         |
|  | Sontest | 31,9                            | 25,5                   | 17,0                 | 6,4                       | 19,1                         |
| Can sıkıntım<br>geçiyor.                             | Öntest  | 8,5                             | 6,4                    | 10,6                 | 4,3                       | 68,1                         |
|  | Sontest | 4,3                             | 14,9                   | 14,9                 | 25,5                      | 40,4                         |
| Huzurlu<br>hissediyorum.                             | Öntest  | 2,1                             | 8,5                    | 10,6                 | 8,5                       | 70,2                         |
|  | Sontest | 4,3                             | 6,4                    | 21,3                 | 10,6                      | 57,4                         |

|  |         | <b>Hiçbir<br/>Zaman<br/>(%)</b> | <b>Nadiren<br/>(%)</b> | <b>Bazen<br/>(%)</b> | <b>Genellikle<br/>(%)</b> | <b>Her<br/>zaman<br/>(%)</b> |
|--|---------|---------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------|
| Kendimi daha<br>bilgili<br>hissediyorum. | Öntest  |                                 | 4,3                    | 14,9                 | 14,9                      | 66,0                         |
|  | Sontest |                                 | 4,3                    | 21,3                 | 27,7                      | 42,6                         |
| Kendimle gurur<br>duyuyorum.             | Öntest  | 6,4                             | 8,5                    | 21,3                 | 14,9                      | 44,7                         |
|  | Sontest | 6,4                             | 8,5                    | 19,1                 | 14,9                      | 51,1                         |

Tablo 4.23 incelendiğinde öğrencilerin yanıtlarının “Bazen”, “Genellikle” ve “Her Zaman” seçeneklerinde yoğunlaştığı, ayrıca “Genellikle” seçeneğine verdikleri yanıtların yüzdesinin arttığı, “Her Zaman” seçeneğine verdikleri yanıtların yüzdesinin ise düştüğü görülmektedir. Öğrencilerin eğitsel matematik oyununu oynadıktan sonra sevindikleri, kendilerini rahatlamış, zinde ve mutlu hissettikleri görülmektedir. Yapılan araştırmalarda da (Altun ve Dikbaş, 2005) öğrencilerin oyun oynarken kendilerini mutlu ve heyecanlı hissettiklerini belirttikleri, oyun oynama nedenleri olarak (Durdu ve diğerleri, 2004) rahatlamak, stres atmak, oyunların canlandırıcı etkisini neden olarak gösterdikleri görülmektedir.

Öğrenciler oyun oynadıktan sonra beyinlerinin geliştiğini, daha zeki ve bilgili olduklarını hissettiklerini ve kendileriyle gurur duyduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin eğitsel oyunları oynadıktan sonra kendilerini daha zeki ve bilgili hissetmeleri onların eğitsel oyunun kullanıldığı derse karşı olan ilgilerini, motivasyonlarını arttırabilir, öğrenciler oyundaki görevleri yerine getirdikçe, oyundaki problemleri çözdükçe kendilerine olan güvenleri artabilir ve böylece kalıcı öğrenme gerçekleşebilir sonucuna varılabilir.

#### **4.9 Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Dokuzuncu alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.24. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanları**

| Oyun oynadıktan sonraki hisler | n  | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|--------------------------------|----|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest                         | 47 | 66,96     | 9,62  | 0,385<br>Fark<br>Anlamsız |
| Sontest                        | 47 | 65,64     | 12,17 |                           |

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkilerinde bir farklılaşma olmamıştır.

#### 4.10 Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Onuncu alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.25. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|----------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest   | Kız    | 24        | 64,67 | 0,710<br>Fark<br>Anlamsız |
|          | Erkek  | 23        | 69,35 |                           |
|          | Toplam | 47        | 66,96 |                           |
| Sontest  | Kız    | 24        | 62,79 | 0,710<br>Fark<br>Anlamsız |
|          | Erkek  | 23        | 68,61 |                           |
|          | Toplam | 47        | 65,64 |                           |

Yukarıdaki tabloya göre eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir.

#### 4.11 On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On birinci alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.26. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Oyun Oynadıktan Sonraki Hislerine Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Bilgisayara sahip olma durumu | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|-------------------------------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest                        | Var    | 16        | 64,67 | 0,303<br>Fark<br>Anlamsız |
|                               | Yok    | 31        | 69,35 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 66,96 |                           |
| Sontest                       | Var    | 16        | 62,79 |                           |
|                               | Yok    | 31        | 68,61 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 65,64 |                           |

Yukarıdaki tabloya göre bilgisayarı olan öğrencilerle olmayan öğrencilerin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri aynı oranda farklılaşmıştır. Aralarında anlamlı farklılıklar görülmemektedir.

#### 4.12 On İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On ikinci alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.27. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları**

|         | En Düşük | En Yüksek | $\bar{x}$ | SD   |
|---------|----------|-----------|-----------|------|
| Öntest  | 22,00    | 60,00     | 50,66     | 8,49 |
| Sontest | 31,00    | 60,00     | 52,06     | 6,90 |



Tablo 4.27'deki değerler ( $\bar{x}_{\text{öntest}}=50,66$ ,  $\bar{x}_{\text{sontest}}=52,06$ ) örnekleme yer alan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.28. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanları**

| MYTÖ    | n  | $\bar{x}$ | SD   | p             |
|---------|----|-----------|------|---------------|
| Öntest  | 47 | 50,66     | 8,49 | 0,281         |
| Sontest | 47 | 52,06     | 6,90 | Fark Anlamsız |

Örnekleme yer alan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları genel olarak yüksek olmakla birlikte, eğitsel matematik oyununun öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermemektedir; fakat öğrencilerin sontestteki tutumlarında küçük de olsa bir artış görölmektedir. Örnekleme yer alan öğrencilerin sayısının az olması, uygulama sırasında öğrencilerin eğitsel matematik oyununu matematik derslerinde değil de ders dışında oynamaları ve 6 haftalık uygulama süresi boyunca toplam 6 saat oynamaları anlamlı bir fark bulunamamasının nedenleri olabilir.

#### 4.13 On Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On üçüncü alt problem "Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?" şeklindedir.

**Tablo 4.29. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

| Cinsiyet | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                        |
|----------|--------|-----------|-------|--------------------------|
| Öntest   | Kız    | 24        | 52,79 | 0,20<br>Fark<br>Anlamsız |
|          | Erkek  | 23        | 48,43 |                          |
|          | Toplam | 47        | 50,66 |                          |
| Sontest  | Kız    | 24        | 51,29 |                          |
|          | Erkek  | 23        | 52,87 |                          |
|          | Toplam | 47        | 52,06 |                          |

Öğrencilere oynatılan matematik oyunu cinsiyetlerine göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Tablo 4.29 incelendiğinde önteste göre erkek öğrencilerin tutumlarında bir artış gözlenmekle birlikte bu artış 0,05 düzeyinde anlamlı değildir.

#### 4.14 On Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On dördüncü alt problem “Eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

**Tablo 4.30. Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin MYTÖ'ye Ait Öntest Sontest Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Dağılımı**

| Bilgisayara sahip olma durumu | n      | $\bar{x}$ | SD    | p                         |
|-------------------------------|--------|-----------|-------|---------------------------|
| Öntest                        | Var    | 16        | 50,19 | 0,310<br>Fark<br>Anlamsız |
|                               | Yok    | 31        | 50,90 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 50,66 |                           |
| Sontest                       | Var    | 16        | 49,75 |                           |
|                               | Yok    | 31        | 53,26 |                           |
|                               | Toplam | 47        | 52,06 |                           |

Öğrencilere oynatılan matematik oyunu kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Tablo 4.30'a göre bilgisayarı olmayan öğrencilerin tutumlarında önteste göre bir artış gözlenmekle birlikte bu artış 0,05 düzeyinde anlamlı değildir.

#### 4.15 On Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On beşinci alt problem “İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumları ve bilgisayar oyunlarına bakışları nasıldır?” şeklindedir.

**Tablo 4.31.Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumları**

|                            | En Düşük | En Yüksek | $\bar{x}$ | SD   |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|------|
| Bilgisayar oyunları tutumu | 35,00    | 58,00     | 48,19     | 5,17 |

Tablo 4.31’de örnekleme yer alan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarının yükseğe yakın olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin bilgisayar oyunlarını oynamaya yönelik genel algılarının nasıl olduğu, ölçekteki ilgili maddelerin incelenmesiyle aşağıdaki gibi sunulmaktadır.

**Tablo 4.32. Bilgisayar Oyunu Oynama ve Boş Zamanları Değerlendirme İlişkisi**

| Bilgisayar oyunu oynamak boş zamanları değerlendirmek için iyi bir iştir. |    |           |
|---|----|-----------|
|   | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum  | 8  | 17,0      |
| Kararsızım  | 16 | 34,0      |
| Katılıyorum   | 23 | 48,9      |
| Toplam  | 47 | 100,0     |

Tablo 4.32’ye göre öğrencilerin %17’si bilgisayar oyunu oynayarak boş zaman değerlendirmenin uygun bir iş olmadığını düşünürken, %34’ü bu konuda

kararsız olduğunu belirtmiştir. Kalan %48,9'luk kesim ise bu fikre katılmaktadır. Sonuç olarak öğrencilerin yarısı boş zamanlarını değerlendirmek için bilgisayar oyunu oynamaktan yana görünmektedir. Bu oran Altun ve Dikbaş (2005)'in çalışmasında %60, Can ve Çağıltay (2006)'ın çalışmasında ise %37 olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.33. Bilgisayar Oyunları ve Merak İlişkisi**

| Bilgisayarda oyun oynarken yeni bir şeyler öğrenmek için meraklanıyorum. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum   |    |           |
| Kararsızım   | 10 | 21,3      |
| Katılıyorum  | 37 | 78,7      |
| Toplam   | 47 | 100,0     |

Verilen yanıtlar öğrencilerin %21,3'ünün bu konuda kararsız olduğunu gösterirken, öğrencilerin %78,7'sinin bilgisayar oyunu oynarken yeni şeyler öğrenmek için oldukça meraklı olduğunu göstermektedir. Bu oranlar Altun ve Dikbaş (2005)'in çalışmasındaki (%80,1) ve Can ve Çağıltay (2006)'ın çalışmasındaki (%72) bulgularla paralellik göstermektedir. Öğrenme etkinliğinin gerçekleştirilmesinde öğrencileri en çok güdüleyen şeylerin başında merak gelmektedir. Bilgisayar oyunlarının öğrencilerde bu derece etkili bir merak güdüsü oluşturması oyunların eğitimde kullanılmasının öğrencilerin derse olan ilgilerini olumlu yönde etkileyeceği kanısını ortaya çıkarmaktadır.

**Tablo 4.34. Bilgisayar Oyunları İle Bilgi ve Becerileri Geliştirme İlişkisi**

| Bilgisayar oyunu oynamak bazı bilgi ve becerilerimi geliştirir. |    |           |
|---|----|-----------|
|   | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum  | 1  | 2,1       |
| Kararsızım  | 9  | 19,1      |
| Katılıyorum   | 37 | 78,7      |
| Toplam  | 47 | 100,0     |

Örnekleme yer alan öğrencilerin büyük bir çoğu, %78,7'si, bilgisayar oyunu oynamanın onların bazı bilgi ve becerilerini geliştireceğini düşünmektedir. Can ve Çağıltay'ın çalışmasında bu oran %79, Altun ve Dikbaş'ın çalışmasında ise %82,5 olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.35. Bilgisayar Oyunu Oynamak ve Yaş Grubu İlişkisi**

| Bilgisayar oyunu oynamak sadece çocuklar için uygundur. |          |                  |
|---|----------|------------------|
|   | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum  | 31       | 66,0             |
| Kararsızım  | 7        | 14,9             |
| Katılıyorum   | 9        | 19,1             |
| Toplam  | 47       | 100,0            |
| Bilgisayar oyunu oynamak büyükler için uygun değildir.  |          |                  |
|   | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum  | 29       | 61,7             |
| Kararsızım  | 12       | 25,5             |
| Katılıyorum   | 6        | 12,8             |
| Toplam  | 47       | 100,0            |

Örnekleme yer alan öğrenciler oyunların sadece çocuklar için uygun olduğu düşüncesini kabul etmemektedir. Öğrencilerin %66'sı bilgisayar oyunlarının sadece çocuklar için değil büyükler için (%61,7) de uygun olduğu görüşünü belirtmiştir. Altun ve Dikbaş (2005)'in ve Can ve Çağıltay(2006)'ın çalışmasındaki katılımcıların %80'i bilgisayar oyunu oynamanın her yaş grubu için uygun olduğu görüşündedir.

**Tablo 4.36. Cinsiyete Bağlı Oyun Seçimi**

| Kızlar ve erkekler farklı türde bilgisayar oyunu oynamayı tercih ederler. |          |                  |
|---|----------|------------------|
|   | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum  | 8        | 17,0             |
| Kararsızım  | 8        | 17,0             |
| Katılıyorum   | 31       | 66,0             |
| Toplam  | 47       | 100,0            |

Öğrencilerin %66'sı kızlar ve erkeklerin farklı türde oyunlar oynadıkları görüşüne sahiptir. Bu görüşe katılmayan ve kararsız olan öğrenci sayısı (%17) eşittir. Örnekleme yer alan çocukların Altun ve Dikbaş (2005)'in çalışmasındaki katılımcılarla (%65) ve Can ve Çağıltay(2006)'ın çalışmasındaki katılımcılarla (%78) görüş birliği içinde oldukları görülmektedir.

**Tablo 4.37. Bilgisayar Oyunları ve Bağımlılık İlişkisi**

| Bilgisayar oyunları bende bağımlılık yapıyor. |          |                  |
|---|----------|------------------|
|   | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum                                  | 25       | 53,2             |
| Kararsızım                                    | 11       | 23,4             |
| Katılıyorum                                   | 11       | 23,4             |
| Toplam  | 47       | 100,0            |

Tablo 4.37 incelendiğinde öğrencilerin %23,4'ünün bilgisayar oyunlarının bağımlılık yaptığı görüşüne katıldıkları, aynı sayıdaki öğrencinin bu konuda kararsız olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %53,2'si de bu görüşe katılmadıklarını belirtmişlerdir. Can ve Çağıltay (2006)'ın araştırmasındaki katılımcıların %77'si bilgisayar oyunlarının bağımlılık yaptığını düşünürken %23'ü bu görüşe katılmamaktadır. Altun ve Dikbaş'(2005)in araştırmasında da bu düşünceye katılanların oranı %57 iken kararsız olanların oranı %29, katılmayanların oranı %14'tür.

Araştırmada öğrencilere sorulan açık uçlu sorulardan biri olan “Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesiyle ortaya çıkan öğrenci görüşleri aşağıdaki gibidir:

- Bilgilendiren oyunlar, dersle ilgili oyunlar ve eğitici oyunlar bağımlılık yapmaz.
- Oyun oynamak fazla abartılmazsa, oyun oynama süresi doğru ayarlanırsa, çok fazla oyun oynanmazsa oyunlar bağımlılık yapmaz.
- Oyun oynarken kendimizi çok fazla kaptırmazsak oyunlar bağımlılık yapmaz.
- Bağımlılık en çok erkeklerde gelişir; çünkü çok sık İnternet kafeye gidiyorlar.
- Bazı oyunlar bağımlılık yapar bazıları yapmaz. Örneğin bilgi öğrenme oyunları bağımlılık yapmaz.
- Oyunlar bağımlılık yapar; ama bazı bilgi verici ve eğlendirici oyunların bağımlı yapması önemli değil, kötü oyunları alışkanlık yapmamalıyız.
- Oyunlar çok eğlenceli, çok güzel olduğundan ya da aşırı derecede aksiyonlu olduğu için bağımlılık yapar.
- Oyunlar ilgilerini çektiği için, renkli olduğu için özellikle çocuklarda bağımlılık yapar.
- İnsan oynayınca tekrar oynamak istiyor, kazandı mı hep kazanma duygusu oluyor. Bu nedenle bağımlılık yapar.

**Tablo 4.38. Bir Grup İle Oyun Oynama ve Eğlenme İlişkisi**

| Bilgisayar oyunlarını arkadaşlarımla beraber oynadığımda daha çok eğleniyorum. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum   | 2  | 4,3       |
| Kararsızım   | 11 | 23,4      |
| Katılıyorum  | 34 | 72,3      |
| Toplam   | 47 | 100,0     |

Tablo 4.38’de de görüldüğü gibi öğrencilerin %72,3’ü arkadaşlarıyla beraber oyun oynadığında daha çok eğlendiğini ifade etmiştir. Can ve Çağiltay (2006)’ın araştırma bulgularına göre bilgisayar oyunları bir grup ile birlikte oynandığında kişilerin sosyal becerilerinin gelişmesini sağlar (%68 Katılıyorum, %33

Katılmıyorum). Altun ve Dikbaş (2005)'in da belirttiği gibi bu durum, bilgisayar oyunlarıyla verilecek derslerde gruptan etkili bir biçimde yararlanılabileceğinin göstergesidir. Ayrıca oyunların kullanılmasıyla birlikte öğrenciler arasındaki etkileşim de kendiliğinden sağlanabilir.

**Tablo 4.39. Olumsuz İçerikli Oyunların Etkileri**

| Kavga, kan ve dövüş oyunları oynarsam olumsuz etkilenirim. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum   | 12 | 25,5      |
| Kararsızım   | 11 | 23,4      |
| Katılıyorum  | 24 | 51,1      |
| Toplam   | 47 | 100,0     |

Örnekleme de yer alan çocukların %51,1'i olumsuz içerikli oyunların kendilerini olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir. Buna karşılık %25,5'i bu görüşe katılmazken %23,4'ü bu konuda kararsız kalmaktadır. Altun ve Dikbaş (2005)'in araştırma bulgularına göre öğrencilerin %75'i bu görüşü desteklemektedir. Can ve Çağıltay (2006)'ın araştırma bulgularına göre katılımcıların %66'sı şiddet unsuru içeren oyunların insanı olumsuz yönde etkilediğini düşünmektedir.

**Tablo 4.40. Bilgisayar oyunu oynamak zaman kaybı mıdır?**

| Bilgisayar oyunu oynamak zaman kaybıdır. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum                             | 26 | 55,3      |
| Kararsızım                               | 16 | 34,0      |
| Katılıyorum                              | 5  | 10,6      |
| Toplam                                   | 47 | 100,0     |

Tablo 4.40'a göre öğrencilerin %55,3'ü oyun oynamanın zaman kaybı olmadığını düşünmektedir. Bu oran Can ve Çağıltay (2006)'ın araştırma bulgularıyla (%50 Katılmıyorum) paralellik göstermektedir.



#### 4.16 On Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On altıncı alt problem “İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları nasıldır?” şeklindedir.

Öğrencilerin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik düşüncelerini belirlemeyi sağlayan ölçek maddeleriyle ilgili bulgular aşağıda sunulmaktadır.

**Tablo 4.41. Bilgisayar oyunları ve konuyu öğrenme süresi ilişkisi**

| Dersleri bilgisayar oyunları ile öğrenmek konuyu daha kısa sürede anlamamı sağlıyor. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum   | 5  | 10,6      |
| Kararsızım   | 19 | 40,4      |
| Katılıyorum  | 23 | 48,9      |
| Toplam   | 47 | 100,0     |

Öğrencilerin %48,9’u bilgisayar oyunları ile konuyu daha kısa sürede kavradıkları görüşündedir. Bu oran Altun ve Dikbaş (2005)’in çalışmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir. Buna karşılık öğrencilerin %10,6’sı bu konuda olumsuz düşünürken %40,4’ü bu konuda kararsız kalmıştır. Kararsız öğrencilerin sayısının bu kadar fazla olmasının sebebi öğrencilerin çoğunun daha önce eğitsel oyunlarla tanışmamış olması ve derslerde bilgisayar kullanılmamasından kaynaklanabilir.

**Tablo 4.42. Bilgisayar Oyunlarıyla Ders İşleme**

| Bilgisayar oyunlarıyla ders işlemek daha eğlenceli oluyor. |          |                  |
|--|----------|------------------|
|  | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum   | 4        | 8,5              |
| Kararsızım   | 13       | 27,7             |
| Katılıyorum  | 30       | 63,8             |
| Toplam   | 47       | 100,0            |

Öğrencilerin büyük çoğunluğu bilgisayar oyunları ile ders işlemenin daha eğlenceli olduğunu düşünüyor. Bu görüşü taşıyan öğrenci oranı %63,8 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç Altun ve Dikbaş (2005)'in araştırmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir.

**Tablo 4.43. Bilgisayar Oyunları Derse Olan İlgili İlişkisi**

| Bilgisayar oyunlarıyla işlenen dersler, derse olan ilgimi artırıyor. |          |                  |
|--|----------|------------------|
|  | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum   | 3        | 6,4              |
| Kararsızım   | 9        | 19,1             |
| Katılıyorum  | 35       | 74,5             |
| Toplam   | 47       | 100,0            |

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi öğrencilerin çoğu (%74,5) dersler bilgisayar oyunları kullanılırsa derse olan ilgilerinin artacağını düşünmektedir.

**Tablo 4.44. Bilgisayar Oyunları ve Başarı İlişkisi**

| Bilgisayar oyunları kullanılarak verilen eğitimle başarımızın artacağına inanıyorum. |          |                  |
|--|----------|------------------|
|  | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum   | 5        | 10,6             |
| Kararsızım   | 9        | 19,1             |
| Katılıyorum  | 33       | 70,2             |
| Toplam   | 47       | 100,0            |

Öğrencilerin büyük bölümü (%70,2) bilgisayar oyunları ile ders işlemenin başarılarını arttıracığı görüşünü paylaşmaktadır. Altun ve Dikbaş (2005)ın da belirttiği gibi öğrencilerin bu görüşü paylaşmalarına etken olarak bilgisayar oyunları ile öğrenmenin öğrenciler için farklı ve yeni bir yol olması gösterilebilir. Çünkü sürekli geleneksel yöntemlerle ders işlenmesine alıştırmış öğrenciler böyle etkileyici ve farklı ders işleme yöntemlerinin varlığını gördüklerinde hemen o yöntemleri benimsemektedirler.

**Tablo 4.45. Bilgisayar Oyunları ve Kendi Kendine Öğrenme İlişkisi**

| Bilgisayar oyunları ile işlenen dersler kendi kendime öğrenmemi kolaylaştırıyor. |          |                  |
|--|----------|------------------|
|  | <b>n</b> | <b>Yüzde (%)</b> |
| Katılmıyorum   | 3        | 6,4              |
| Kararsızım   | 19       | 40,4             |
| Katılıyorum  | 25       | 53,2             |
| Toplam   | 47       | 100,0            |

Araştırmaya katılan öğrencilerin %53,2'si dersler bilgisayar oyunları ile işlendiğinde kendi kendilerine öğrenmelerinin kolaylaştığını düşünmektedir. Derslerde bilgisayar oyunu kullanılmasına alışık olmayan ve oyunlarla birebir öğrenme konusunda deneyimi olmayan öğrencilerin bu konuda kararsız olmaları doğal karşılanabilir.

**Tablo 4.46. Bilgisayar Oyunları ve Kendine Güven İlişkisi**

| Bilgisayarda oyun oynayarak konuları öğrenirken kendime olan güvenim artar. |    |           |
|---|----|-----------|
|   | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum  | 4  | 8,5       |
| Kararsızım  | 18 | 38,3      |
| Katılıyorum   | 25 | 53,2      |
| Toplam  | 47 | 100,0     |

Araştırmaya katılan öğrencilerin %53,2'si konuları bilgisayar oyunları ile öğrenirken kendine olan güveninin arttığını düşünmektedir. Öğrencilerin %38,3'ü bu görüşe katılmazken %8,5'i bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir.

**Tablo 4.47. Bilgisayar Oyunları ve Kendini Rahat Hissetme İlişkisi**

| Dersleri bilgisayar oyunları oynayarak öğrenirken kendimi daha rahat hissediyorum. |    |           |
|--|----|-----------|
|  | n  | Yüzde (%) |
| Katılmıyorum   | 7  | 14,9      |
| Kararsızım   | 11 | 23,4      |
| Katılıyorum  | 29 | 61,7      |
| Toplam   | 47 | 100,0     |

Yukarıdaki tabloya göre öğrencilerin çoğu (%61,7) dersleri bilgisayar oyunu ile öğrenirken kendini daha rahat hissettiğini ifade etmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak bilgisayar oyunlarının derslerde kullanılması ile öğrencilerin duygusal açıdan kendilerini daha iyi hissedecekleri varsayımına ulaşılabilir.

#### 4.17 On Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On yedinci alt problem “İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

Ölçekteki maddelerden bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik olan maddeler seçilerek t testi yapılmıştır.

**Tablo 4.48. Bilgisayar Oyunlarının Eğitimde Kullanılması ve Cinsiyet İlişkisi**

| Cinsiyet | n  | $\bar{x}$ | SD   | p                      |
|----------|----|-----------|------|------------------------|
| Kız      | 24 | 20,00     | 2,75 | 0,593<br>Fark Anlamsız |
| Erkek    | 23 | 19,43     | 4,30 |                        |

Tablo 4.48 ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarının cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde değişmediğini göstermektedir.

#### 4.18 On Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

On sekizinci alt problem “İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algıları kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?” şeklindedir.

Ölçekteki maddelerden bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik olan maddeler seçilerek t testi yapılmıştır.

**Tablo 4.49. Bilgisayar Oyunlarının Eğitimde Kullanılması ve Bilgisayara Sahip Olma İlişkisi**

| Bilgisayara sahip olma durumu | n  | $\bar{x}$ | SD   | p                      |
|-------------------------------|----|-----------|------|------------------------|
| Var                           | 16 | 19,44     | 3,79 | 0,698<br>Fark Anlamsız |
| Yok                           | 31 | 19,87     | 3,49 |                        |

Tablo 4.49 ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarının öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı şekilde değişmediğini göstermektedir.

Bu bölümde eğitsel oyunların ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki, bilgisayar oyunları kaygısı üzerindeki, matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkilerini ve öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarını belirlemeyi amaçlayan araştırmada yer alan 18 alt probleme ilişkin çözümler ve frekans analizleri tablolar ile sunulmuştur.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma verilerinin analizi sonucunda ulaşılan somut bulgulara, sonuç, tartışma önerilere yer verilmektedir.

#### 5.1 Sonuçlar

##### **Eğitsel Oyunların İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Bilişsel Gelişimleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Sonuçlar**

- Eğitsel matematik oyunu ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimlerini olumlu yönde etkilemektedir.
- Eğitsel matematik oyununun ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki bilişsel gelişimleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine ve kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir.

##### **Eğitsel Oyunların İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynarken ve Oynadıktan Sonraki Hisleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Sonuçlar**

- Öğrenciler eğitsel matematik oyununu oynarken zevk aldıklarını, eğlendiklerini, mutlu olduklarını, huzurlu olduklarını belirtmektedir. Ayrıca öğrencilerin oyun oynarken sıkıntılarını unutup oyunu kazanmak için kendilerini oyunun akışına bıraktıkları görülmektedir. Buna göre eğitsel matematik oyununun öğrencilerin duyuşsal gelişimleri üzerinde olumlu etki yarattığı sonucu elde edilebilir.
- Öğrencilerin oynadıkları diğer oyunlara göre, eğitsel matematik oyununu oynarken kendilerini oyuna daha az kaptırdıkları görülmektedir.
- Eğitsel matematik oyunu kızlar için de erkekler için de aynı çekicilikte olmuştur. Eğitsel matematik oyununun öğrencilerinin bilgisayar oyunu oynama esnasındaki hisleri üzerindeki etkileri öğrencilerin cinsiyetlerine ve

kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı farklılıklar göstermemektedir.

- Öğrencilerin eğitsel matematik oyununu oynadıktan sonra sevindikleri, kendilerini rahatlamış, zinde ve mutlu hissettikleri, görülmektedir. Öğrenciler oyun oynadıktan sonra beyinlerinin geliştiğini, daha zeki ve bilgili olduklarını hissettiklerini ve kendileriyle gurur duyduklarını ifade etmişleridir.
- Bilgisayarı olan öğrencilerle olmayan öğrencilerin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hisleri aynı oranda farklılaşmıştır. Öğrencilerin bilgisayar oyunu oynadıktan sonraki hislerinde cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar görülmemektedir.
- Eğitsel matematik oyununun öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri anlamlı farklılıklar göstermemektedir; bu farklılık öğrencilerin cinsiyetlerine ve kendilerine ait bilgisayarları olup olmamasına göre de anlamlı değildir.

### **Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumları ve Bilgisayar Oyunu Oynamaya Yönelik Genel Algıları**

- Örnekleme yer alan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarına yönelik tutumları olumlu düzeydedir. Bu olumluluk öğrencileri motive edici bir araç olarak değerlendirilebilir.
- Öğrencilerin yarısı bilgisayar oyunu oynamanın boş zamanlarını değerlendirmek için iyi bir uğraş olduğu fikrinden yana görünmektedir.
- Araştırma bulguları öğrencilerin %78,7'sinin bilgisayar oyunu oynarken yeni şeyler öğrenmek için oldukça meraklı olduğunu göstermektedir. Bu görüşe katılmayan öğrencilerin olmaması bilgisayar oyunlarının bu konuda ne kadar etkili bir araç olarak kullanılabileceğinin kanıtı olabilir.
- Örnekleme yer alan öğrencilerin büyük birçoğu, %78,7'si, bilgisayar oyunu oynamanın onların bazı bilgi ve becerilerini geliştireceğini düşünmektedir.
- Örnekleme yer alan öğrenciler kendileri de birer çocuk oldukları halde oyunların sadece çocuklar için uygun olduğu düşüncesini kabul



etmemektedir. Öğrencilerin %66'sı bilgisayar oyunlarının sadece çocuklar için değil büyükler için (%61,7) de uygun olduğu görüşüne sahiptir.

- Öğrenciler arasında, oyun türü seçimi konusunda cinsiyete bağlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %66'sı kızlar ve erkeklerin farklı türde oyunlar oynadıkları görüşüne sahiptir. Bu bulgu daha önceki araştırmalarda da belirlenmiştir.
- Elde edilen bulgular sonucunda öğrencilerin %23,4'ünün bilgisayar oyunlarının bağımlılık yaptığı görüşüne katıldıkları, aynı sayıdaki öğrencinin bu konuda kararsız olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %53,2'si de bu görüşe katılmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler bilgisayar oyunlarının bağımlılık yapması konusunda kendilerine göre bazı varsayımlarda bulunmuşlardır. Öğrencilere göre:
  - Bilgilendiren oyunlar, dersle ilgili oyunlar ve eğitici oyunlar bağımlılık yapmaz. Zaten bilgi verici ve eğlendirici oyunların bağımlılık yapması önemli değil, olumsuz içerikli oyunları oynamayı alışkanlık haline getirmemeliyiz. Oyun oynamak fazla abartılmazsa, kendimizi oyuna fazla kaptırmazsak, oyun oynama süresi doğru ayarlanırsa oyunlar bağımlılık yapmaz.
  - Bağımlılık en çok erkeklerde gelişir; çünkü çok sık İnternet kafeye gidiyorlar.
  - Oyunlar çok eğlenceli, çok güzel olduğundan, aşırı derecede aksiyonlu olduğundan, oynayınca tekrar oynamak istediğimizden, kazandığımızda hep kazanma duygusu olduğundan bağımlılık yapar.
  - Oyunlar ilgilerini çektiği için, renkli olduğu için özellikle çocuklarda bağımlılık yapar.
- Öğrencilerin %72,3'ü arkadaşlarıyla beraber oyun oynadığında daha çok eğlendiğini ifade etmiştir.
- Örnekleme yer alan çocukların %51,1'i olumsuz içerikli oyunların kendilerini olumsuz etkileyeceğini düşünmektedir.
- Öğrencilerin yarısı bilgisayar oyunu oynamanın vakit kaybı olmadığı yönünde yanıt vermiştir.

### **Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Bilgisayar Oyunlarının Eğitimde Kullanılmasına Yönelik Genel Algıları**

- Araştırma bulgularına göre öğrencilerin %48,9'u bilgisayar oyunları ile konuyu daha kısa sürede kavradıkları görüşündedir. Buna karşılık öğrencilerin %10,6'sı bu konuda olumsuz düşünürken %40,4'ü bu konuda kararsız kalmıştır. Kararsız öğrencilerin oranının bu denli yüksek olmasının nedeni öğrencilerin çoğunun daha önce eğitsel oyunlarla tanışmamış olması ve derslerde bilgisayar oyunu kullanma deneyimleri olmaması olabilir.
- Öğrencilerin büyük çoğunluğu, %63,8'i, bilgisayar oyunları ile ders işlemenin daha eğlenceli olduğunu düşünmektedir.
- Araştırma bulguları öğrencilerin çoğunun (%74,5) derslerde bilgisayar oyunları kullanılırsa derse olan ilgilerinin artacağını düşündüklerini göstermektedir.
- Öğrencilerin büyük bölümü (%70,2) bilgisayar oyunları ile ders işlemenin başarılarını arttıracığı görüşünü paylaşmaktadır. Öğrencilerin bu görüşü paylaşımlarının nedeni olarak bilgisayar oyunları ile öğrenmenin öğrenciler için farklı ve yeni bir yol olması gösterilebilir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin %53,2'si dersler bilgisayar oyunları ile işlendiğinde kendi kendilerine öğrenmelerinin kolaylaşacağını düşünmektedir. Öğrencilerin %40,4'ü bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir. Öğrencilerin oyunlarla birebir öğrenme konusunda deneyimleri olmaması nedeniyle bu oran doğal karşılanabilir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin %53,2'si konuları bilgisayar oyunları ile öğrenirken kendine olan güveninin arttığını düşünmektedir. Öğrencilerin %38,3'ü bu görüşe katılmazken %8,5'i bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir.
- Bulgulara göre öğrencilerin çoğu (%61,7) dersleri bilgisayar oyunu ile öğrenirken kendini daha rahat hissettiğini ifade etmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak bilgisayar oyunlarının derslerde kullanılması ile öğrencilerin duygusal açıdan kendilerini daha iyi hissedecekleri varsayımına ulaşılabilir.

- Araştırma bulguları ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasına yönelik algılarının öğrencilerin cinsiyetlerine ve kendilerine ait bilgisayarları olup olmasına göre anlamlı şekilde değişmediğini göstermektedir.

## 5.2 Tartışma

Bu çalışma eğitsel bilgisayar oyunlarının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerindeki etkisini ve öğrencilerin eğitimde bilgisayar oyunlarının kullanılmasına yönelik algıları üzerindeki etkisini belirlemek üzere yapılan sınırlı çalışmalardan biridir. Bilgisayarların ve internet kullanımının hızla yaygınlaşması ile bilgisayar oyunları her geçen gün daha fazla kişi tarafından oynanmaktadır. Bu çalışmada bilgisayarda ve İnternet üzerinden oyun oynayan öğrenci oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Bilgisayar oyunları oyun oynayanlar üzerinde motive etme, merak uyandırma, ilgi çekme gibi özelliklere sahiptir. Çocuklar ve gençlerin bilgisayar oyunu oynama nedenlerinin ve oyun tercihlerinin belirlenmesiyle oyunların bu özelliklerinden eğitimde de yararlanılabilir. Bu da öğrencilerin derse olan ilgilerini olumlu yönde etkileyebilir.

Araştırma bulguları çocukların bilgisayar oyunlarını arkadaşlarıyla birlikte oynadıklarında daha çok eğlendiklerini göstermektedir. Bilgisayar oyunlarının bir grup ile birlikte oynandığında kişilerin sosyal becerilerinin gelişmesini sağlayacağı yönünde araştırma bulguları bulunmaktadır. Buna varsayımlara göre bilgisayar oyunları ile verilecek derslerde gruplardan etkili bir şekilde yararlanılabilir. Ayrıca oyunların kullanılmasıyla birlikte öğrenciler arasındaki etkileşim de kendiliğinden sağlanabilir.

İlköğretim 6. sınıf öğrencileri bilgisayar oyunları ile ders işlemenin daha eğlenceli olduğunu, bilgisayar oyunları oynayarak işlenen derslerde başarı düzeylerinin artacağını düşünmektedirler. Bulgular öğrencilerin çoğunun dersleri bilgisayar oyunu ile öğrenirken kendilerini daha rahat hissettiğini ve kendilerine olan

güvenlerinin arttığını göstermektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak bilgisayar oyunlarının derslerde kullanılması ile öğrencilerin duygusal açıdan kendilerini daha iyi hissedecekleri varsayımına ulaşılabilir.

Öğrencilerin görüşleri değerlendirildiğinde kendi kendine öğrenme konusunda bilgisayar oyunlarının öğrencilere kolaylık sağladığı söylenebilir. Öğrencilerin bilgisayar oyunlarını oynarken kendi kararlarını kendilerinin verdikleri ve merak ettikleri konuları öğrenmek üzere oyun süresince kendi kendilerini yönlendirdikleri göz önünde bulundurulursa, eğitsel oyunların öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği söylenebilir (Altun ve Dikbaş, 2005).

### 5.3 Öneriler

Günümüzde her alanda teknoloji ve bilgisayar kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmeler okullarda verilen eğitimin de bu gelişmelere ayak uydurmasını gerektirmektedir. Bilgisayar oyunları gittikçe artan bir ilgiyle her geçen gün daha fazla kişi tarafından oynanmaktadır. Bilgisayar oyunlarının yaşamımızdaki yeri ve önemi değişmektedir. Bu nedenle bilgisayar oyunları ile ilgili araştırma sayısı artmalıdır. Eğitimde bilgisayar oyunlarına da yer açılmalı ve bu alan araştırılması gereken önemli alanlardan biri olmalıdır.

Özellikle ilköğretim kademesinde olmak üzere dersler geleneksel öğretimin yanı sıra bilgisayar destekli uygulamalar ve bilgisayar oyunları da kullanılarak işlenmelidir.

Bu araştırmada, örnekleme yer alan öğrenci sayısı, öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyleri çok sınırlıdır ve yeterli değildir. Bulguların daha fazla genellenebilmesi için yeni çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle:

- Öğrenci katılımının daha fazla olduğu,
- Sınıf ve yaş düzeylerinin daha farklı olduğu,
- Öğretmenlerin katılımının sağlandığı,
- Farklı bölgelerdeki okulları içeren,

- Farklı türden okulları içeren,
- Farklı sosyal çevrelerde yaşayan öğrenci ve öğretmenlerin örnekleme yer aldığı,

araştırmalar daha farklı araştırma yöntemleri kullanılarak da yapılmalıdır. Ayrıca zaman içinde gerek teknolojik gerekse sosyal nedenlerle oyunlarda oluşacak ve öğrencilerin oyunlara yönelik tutum ve tercihlerinde oluşacak yeni eğilimleri takip etmek amacıyla bu çalışma yıllar içinde tekrar etmelidir.

Bu bölümde araştırma verilerinin analizi sonucunda ulaşılan somut bulgulara, sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Akpınar, Y. (1999). **Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aksüt, M.; Avşar, T.; Bulut, S. (2006). **14–16 Yaş Arası Gençlerin İnternet'in Doğru Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi**. Bilişim'06 23. Ulusal Bilişim Kurultayı Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Spor ve Bilişim, Ankara, [106].
- Altun, E. (2000). 2000–2001 Güz Dönemi Bilgisayar Destekli Eğitimin Temelleri Ders Notları.
- Altun, E.; Dikbaş, E. (2005). **Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının İlköğretim Öğrencileri Üzerindeki Etkileri**, Eğitimde Oyun Sempozyumu, Ankara.
- Avcı, H. E. (2005). Çocuk ve Oyun. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 86. (Nisan-Haziran 2005). Golden Print Ofset.
- Balcı, A. (2004). **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çamlıyer, H.; Çamlıyer, H. (1997). **Eğitim Bütünlüğü İçinde Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun**. Manisa: Can Ofset.
- Kale, N. (1997). Oyun, Çocuğun Özgürlüğüdür. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 51. (Mart-Nisan 1997). Çınar Ofset.
- Mangır, M.; Aktaş, Y. (1993). Çocuğun Gelişiminde Oyunun Önemi. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 26. (Ocak-Şubat 1993). Ayhan Matbaası.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). **ÖBBS 2004 İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi İngilizce Bilgisayar Okuryazarlığı Raporu**. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Özcan, N. K. (2003). Çocuk ve Gençlerde Bilgisayar ve İnternet Kullanımı. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 78. (Nisan-Haziran 2003). Golden Print Ofset.
- Özkan, F. (2005). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri İle Tutumları Arasındaki İlişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sedighian, K.; Sedighian, A. S. (1996). Can Educational Computer Games Help Educators Learn About the Psychology of Learning Mathematics in Children?, 18th Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education -- the North American Chapter, Florida, USA.

- Sönmez, V. (1986). **Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı**. (Genişletilmiş ve Düzeltilmiş İkinci Baskı). Ankara.
- Şahin, T. Y.; Yıldırım, S. (1999). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Taşlıtarla, Ö. A. (1998). Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Varol, N. (2006). **İnternet Evleri ve Toplumda Sosyal Sapmalar**. Bilişim'06 23. Ulusal Bilişim Kurultayı Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Spor ve Bilişim, Ankara, [149].
- Yalın, H. İ. (2002). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel Yayınları
- Yeşilyaprak, B. (Ed.). (2002). **Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi**. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Yetim, H. (2002). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Türkçe Derslerindeki Akademik Başarıları Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

## ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- Akkemik, S. (2007a). Bilgisayar Oyunu ve Oyuncusu, [http://www.enformatikseminerleri.com/dosyalar/seminer1/oyun\\_oyuncu\\_sunum.pdf](http://www.enformatikseminerleri.com/dosyalar/seminer1/oyun_oyuncu_sunum.pdf) (Son erişim: 5 Mayıs 2007).
- Akkemik, S. (2007b). Oyun Tasarımının Temel Prensipleri - Oyun Teorisi 3, [http://mmistanbul.com/makaleler/index.cfm?makale\\_id=99](http://mmistanbul.com/makaleler/index.cfm?makale_id=99) (Son erişim: 5 Mayıs 2007).
- Azar, B. (1998). Research –Based Games Enhance Children’s Learning: Psychologists use research on motivation to design educational computer games. <http://www.apa.org/monitor/aug98/games.html> (Son erişim: 25 Mayıs 2007).
- Bilişsel, Duyuşsal ve Devinişsel Alanlar, <http://www.ebt.egitimi.com/> (Son erişim: 30 Ağustos 2006).
- Can, G. (2004). Anket, [http://cc.usu.edu/~gulfidan/msthesis/questionnaire\\_turkish.pdf](http://cc.usu.edu/~gulfidan/msthesis/questionnaire_turkish.pdf) (Son erişim: 5 Mayıs 2007).
- Can, G.; Çağıltay, K. (2006). Turkish Prospective Teachers' Perceptions Regarding the Use of Computer Games with Educational Features. *Journal of Educational Technology and Society*, 9 (1), 308-321. [http://www.ifets.info/journals/9\\_1/25.pdf](http://www.ifets.info/journals/9_1/25.pdf)
- Doğusoy, B.; İnal, Y. (2006). Çok Kullanıcı Bilgisayar Oyunları ile Öğrenme, [http://simge.metu.edu.tr/conferences/cok\\_kullanicili\\_oyunlarla\\_ogrenme.pdf](http://simge.metu.edu.tr/conferences/cok_kullanicili_oyunlarla_ogrenme.pdf) (Son erişim: 24 Mayıs 2007).
- Durdu, P. O.; Hotomaroğlu, A.; Çağıltay, K. (2004) Türkiye'deki Öğrencilerin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihleri: ODTÜ ve Gazi Üniversitesi Öğrencileri Arası Bir Karşılaştırma, <http://simge.metu.edu.tr/conferences/btie-pinar-asli-kursat.pdf> (Son erişim: 13 Şubat 2007).
- Dündar, C. (2006). Bilgisayar Oyunları. <http://www.candundar.com.tr/index.php?Did=3699> (Son erişim: 27 Mayıs 2007).
- Ergün, M. (2006). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersi Notları, <http://www.egitim.aku.edu.tr/gelisim.htm> (Son erişim: 25 Aralık 2006).
- İnal, Y.; Çağıltay, K. (2005). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıkları ve Oyun Tercihlerini Etkileyen Faktörler, [http://simge.metu.edu.tr/conferences/TF\\_oyun.pdf](http://simge.metu.edu.tr/conferences/TF_oyun.pdf) (Son erişim: 14 Şubat 2007).



- İnal, Y.; Çağıltay, K. (2006). Turkish Female Students' Attitudes Toward Internet, Computers And Game Play From The View Of Cultural Perspectives, <http://simge.metu.edu.tr/conferences/women.pdf> (Son erişim: 24 Mayıs 2007).
- İnal, Y.; Çağıltay, K.; Sancar, H. (2005). Elektronik Oyunlardaki Dönüşümlü Oynama Özelliğinin Öğrenci Motivasyonuna Etkisi: The Incredible Machine Örneği, <http://simge.metu.edu.tr/conferences/motivasyon.pdf> (Son erişim: 24 Mayıs 2007).
- Koç, M. (2006). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi Ders Notları, <http://www.geocities.com/ustaonline2001/p106.htm> (Son erişim: 25 Aralık 2006).
- Mitchell, A.; Smith, C. S. (2004). The use of computer and video games for learning, <http://www.lsd.org.uk/files/PDF/1529.pdf> (Son erişim: 5 Mayıs 2007).
- Prensky, M. (2005). DESIGN ADVISOR: Type of Learning/Possible Game Styles, <http://www.socialimpactgames.com/modules.php?op=modload&name=Sections&file=index&req=viewarticle&artid=145&page=1> (Son erişim: 5 Mayıs 2007).
- Sosyal Psikoloji Nedir?  
[http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=569&baslik=sosyal\\_psikoloji&i=psikolojinin\\_Alt\\_dallari](http://www.donusumkonagi.net/makale.asp?id=569&baslik=sosyal_psikoloji&i=psikolojinin_Alt_dallari), (Son erişim: 27 Mayıs 2007).
- Ward, L. (2004). Computer Games "Can Help Children Learn". The Guardian. Wednesday, October 27, 2004. <http://education.guardian.co.uk/elearning/story/0,,1336801,00,html> (Son erişim: 25 Mayıs 2007)
- Yılmaz, E.; Çağıltay, K. (2004) Elektronik Oyunlar ve Türkiye. <http://simge.metu.edu.tr/conferences/TBD04-ElektronikOyunlar.pdf> (Son erişim: 27 Mayıs 2007).

## EKLER

### EK 1: MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu anket matematik dersine yönelik tutumunuzu ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Her ifadeyi dikkatli bir şekilde okuduktan sonra size uygun gelen seçeneği (X) işareti koyarak belirtiniz.

Adınız Soyadınız:..... Sınıfınız:.....

Cinsiyetiniz:  Bayan  Erkek

Yaşınız:.....

Evde bilgisayarınız var mı?  Var  Yok

Bilgisayarı genelde ne amaçla kullanırsınız?

Oyun-eğlence  İletişim  Araştırma-öğrenme  Yazı yazma

Diğer (Lütfen belirtiniz)

.....  
 .....

| Maddeler   | KATILYORUM | KARARSIZIM | KATILMIYORUM |
|--|------------|------------|--------------|
| 1. Matematik sevdiğim bir derstir.                             |            |            |              |
| 2. Matematik dersine girerken büyük sıkıntı duyarım.           |            |            |              |
| 3. Matematik dersi olmasa öğrencilik daha zevkli olur.         |            |            |              |
| 4. Matematik problemi çözmekten zevk alırım.                   |            |            |              |
| 5. Matematiğe ayrılan ders saatlerinin fazla olmasını dilerim. |            |            |              |
| 6. Matematik çalışırken canım sıkılır.                         |            |            |              |
| 7. Matematik dersi benim için gereksizdir.                     |            |            |              |
| 8. Matematikten hoşlanırım.                                    |            |            |              |
| 9. Matematik dersinde zaman geçmek bilmez.                     |            |            |              |
| 10. Matematik dersi sınavından çekinirim.                      |            |            |              |

| <b>Maddeler</b>  | <b>KATILYORUM</b> | <b>KARARSIZIM</b> | <b>KATILMIYORUM</b> |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|
| 11. Matematik benim için ilgi çekicidir.                       |                   |                   |                     |
| 12. Matematik en korktuğum derstir.                            |                   |                   |                     |
| 13. Yıllarca matematik okusam bıkmam.                          |                   |                   |                     |
| 14. Diğer derslere göre matematiği daha çok severek çalışırım. |                   |                   |                     |
| 15. Matematik beni huzursuz eder.                              |                   |                   |                     |
| 16. Matematik beni ürkütür.                                    |                   |                   |                     |
| 17. Matematik dersi eğlenceli bir derstir.                     |                   |                   |                     |
| 18. Matematik dersinden zevk alırım.                           |                   |                   |                     |
| 19. Derslerin içinde en sevdiğim matematiktir.                 |                   |                   |                     |
| 20. Çalışma zamanımın çoğunu matematiğe ayırmak isterim.       |                   |                   |                     |

## EK 2: BİLGİSAYAR OYUNLARI KAYGI ÖLÇEĞİ

Aşağıda bilgisayar oyunu oynarken ve oynadıktan sonra kendinize ait duygularınızı anlatmanız için kullanılan bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da nasıl hissettiğinizi, size uygun gelen seçeneğe (X) işareti koyarak belirtiniz. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.

Cinsiyetiniz:  Bayan  Erkek

Yaşınız:.....

Evde bilgisayarınız var mı?  Var  Yok

Bilgisayarı genelde ne amaçla kullanırsınız? (Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)

Oyun-eğlence  İletişim  Araştırma-öğrenme  Yazı yazma

Diğer (Lütfen belirtiniz)

.....  
 .....  
 .....

### Bilgisayar oyunu oynarken neler hissediyorsunuz?

|  | HER ZAMAN | GENELLİKLE | BAZEN | NADİREN | HIÇ BİR ZAMAN |
|--|-----------|------------|-------|---------|---------------|
| 1. Zevk alıyorum.                      |           |            |       |         |               |
| 2. Seviniyorum.                        |           |            |       |         |               |
| 3. Sıkıntımı unutuyorum.               |           |            |       |         |               |
| 4. Eğleniyorum.                        |           |            |       |         |               |
| 5. Mutlu oluyorum.                     |           |            |       |         |               |
| 6. Stres attığımı hissediyorum.        |           |            |       |         |               |
| 7. Kazanmak istiyorum.                 |           |            |       |         |               |
| 8. Kendimi oyunun akışına bırakıyorum. |           |            |       |         |               |
| 9. Huzurlu oluyorum.                   |           |            |       |         |               |
| 10. Oyun hiç bitmesin istiyorum.       |           |            |       |         |               |

**Bilgisayar oyunu oyladıktan sonra neler hissediyorsunuz?**

|  | HER ZAMAN | GENELLİKLE | BAZEN | NADİREN | HIÇ BİR ZAMAN |
|--|-----------|------------|-------|---------|---------------|
| 1. Seviniyorum.                                |           |            |       |         |               |
| 2. Bir daha oynamak istiyorum.                 |           |            |       |         |               |
| 3. Kendimi daha zinde hissediyorum.            |           |            |       |         |               |
| 4. Kaybedince farklı çözüm yolları arıyorum.   |           |            |       |         |               |
| 5. Rahatlıyorum.                               |           |            |       |         |               |
| 6. Mutlu oluyorum.                             |           |            |       |         |               |
| 7. Bilgisayarın başından ayrılmak istemiyorum. |           |            |       |         |               |
| 8. Beynimin geliştiğini hissediyorum.          |           |            |       |         |               |
| 9. Oyunun kahramanına benzemek istiyorum.      |           |            |       |         |               |
| 10. Bir macera yaşamış gibi hissediyorum.      |           |            |       |         |               |
| 11. Ödev yapma isteğim artıyor.                |           |            |       |         |               |
| 12. Kendimi daha zeki hissediyorum.            |           |            |       |         |               |
| 13. Aklım oyunda kalıyor.                      |           |            |       |         |               |
| 14. Can sıkıntım geçiyor.                      |           |            |       |         |               |
| 15. Huzurlu hissediyorum.                      |           |            |       |         |               |
| 16. Kendimi daha bilgili hissediyorum.         |           |            |       |         |               |
| 17. Kendimle gurur duyuyorum.                  |           |            |       |         |               |

### EK 3: BİLGİSAYAR OYUNLARI ÖLÇEĞİ

#### BÖLÜM I

**Bu ankette sorulan soruların yanıtları araştırmacı dışında hiç kimse tarafından kullanılmayacaktır. Yanıtlarınızı size en uygun gelen bölüme (X) işareti kayarak belirtiniz.**

1. CİNSİYET                     Kız                     Erkek
2. Kendinize ait bilgisayarınız var mı?  Evet                     Hayır
3. Bilgisayarı genellikle nerede kullanıyorsunuz?  
 Ev                                     İnternet kafe                     Okul                     Diğer
4. Kullandığınız bilgisayarın teknik özellikleri bilgisayar oyunu oynamak için yeterli mi?  
 Evet yeterli  Bilmiyorum                     Bazı oyunlar için yeterli  Hayır yeterli değil
5. Bilgisayar kullanmaya kaç yaşında başladınız?  
 5 yaşından önce                     5-10 yaş arasında                     10 yaşından sonra
6. Bilgisayar kullanmayı ilk nerede öğrendiniz?  
 Evde                     Okulda                     İnternet kafede                     Arkadaş, akraba evinde
7. Evde veya okulda bilgisayar oyunu oynamanıza izin veriliyor mu?  
Evde:                     Hiç izin verilmiyor                     Çoğu zaman  Bazen  Her zaman  
Okulda:                     Hiç izin verilmiyor                     Çoğu zaman  Bazen  Her zaman
8. İnternet'ten oyun oynuyorsanız nerede oynuyorsunuz? (birden çok işaretleme yapabilirsiniz)  
 Evde                     Okulda                     İnternet Kafede  
 Diğer (arkadaşınızda, akrabanızda, işyerinde vs)  
 İnternet'ten oyun oynamıyorum

**Aşağıdaki tabloda belirtilenleri ne sıklıkta yapıyorsunuz?**

|  | Her gün | Haftada en az bir defa | Ayda en az bir defa | Hiç |
|--|---------|------------------------|---------------------|-----|
| 9. Bilgisayar/İnternet kullanmak (Ödev, araştırma vb. okul çalışmalarınız dışında)             |         |                        |                     |     |
| 10. Bilgisayar veya İnternette oyunu oynamak   |         |                        |                     |     |
| 11. Bilgisayar dışındaki elektronik ortamlarda (atari, gameboy, playstation gibi) oyun oynamak |         |                        |                     |     |
| 12. Televizyon izlemek   |         |                        |                     |     |
| 13. Kitap okumak (ders kitapları dışında)  |         |                        |                     |     |
| 14. Sosyal etkinliklere katılmak (sinema, tiyatro, spor, müzik, vs.)                           |         |                        |                     |     |

**15. Eğer varsa, en sevdiğiniz bilgisayar oyunlarının adlarını yazınız.**

**BÖLÜM II**

**Aşağıda verilen tümcelerin hiçbiri doğru ya da yanlış değildir. Lütfen her tümceyi dikkatlice okuyarak sizin için en uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Boş bırakmaya özen gösteriniz.**

|   | <b>KATILIYORUM</b> | <b>KARARSIZIM</b> | <b>KATILMIYORUM</b> |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|
| 1) Bilgisayar oyunu oynamak boş zamanları değerlendirmek için iyi bir iştir.            |                    |                   |                     |
| 2) Dersleri bilgisayar oyunları ile öğrenmek konuyu daha kısa sürede anlamamı sağlıyor. |                    |                   |                     |
| 3) Bilgisayarda oyun oynarken yeni bir şeyler öğrenmek için meraklanıyorum.             |                    |                   |                     |
| 4) Bilgisayar oyunu oynamak bazı bilgi ve becerilerimi geliştirir.                      |                    |                   |                     |
| 5) Bilgisayar oyunu oynamak sadece çocuklar için uygundur.                              |                    |                   |                     |
| 6) Bilgisayar oyunu oynamak büyükler için uygun değildir.                               |                    |                   |                     |
| 7) Kızlar ve erkekler farklı türde bilgisayar oyunu oynamayı tercih ederler.            |                    |                   |                     |
| 8) Bilgisayar oyunları bende bağımlılık yapıyor.  |                    |                   |                     |
| 9) Bilgisayar oyunlarını arkadaşlarımla beraber oynadığımda daha çok eğleniyorum.       |                    |                   |                     |
| 10) Kavga, kan ve dövüş oyunları oynarsam olumsuz etkilenirim.                          |                    |                   |                     |

|  | KATILYORUM | KARARSIZIM | KATILMIYORUM |
|--|------------|------------|--------------|
| 11) Bilgisayar oyunu oynamak zaman kaybıdır.   |            |            |              |
| 12) Bilgisayar oyunları ile ders işlemek daha eğlenceli oluyor.                          |            |            |              |
| 13) Bilgisayar oyunları ile işlenen dersler, derse olan ilgimi artırıyor.                |            |            |              |
| 14) Bilgisayar kullanmaktan korkuyorum.  |            |            |              |
| 15) Bilgisayarda oyunları tek başıma oynamak daha zevkli oluyor.                         |            |            |              |
| 16) Bilgisayar oyunları kullanılarak verilen eğitimle başarımızın artacağına inanıyorum. |            |            |              |
| 17) Bilgisayar oyunları ile işlenen dersler kendi kendime öğrenmemi kolaylaştırıyor.     |            |            |              |
| 18) Bütün derslerimi bilgisayar kullanarak öğrenmek isterim.                             |            |            |              |
| 19) Bilgisayarda oyun oynayarak konuları öğrenirken kendime olan güvenim artar.          |            |            |              |
| 20) Dersleri bilgisayar oyunları oynayarak öğrenirken kendimi daha rahat hissediyorum.   |            |            |              |

**İnternet/bilgisayar oyunları ile ilgili olarak belirtmek istedikleriniz varsa lütfen yazınız**

.....

.....

.....

.....

.....



## **EK 4: EĞİTSEL MATEMATİK OYUNU KONU İÇERİĞİ**

### **Krater Geçidi Bölümü Konuları**

1. Temel kurallarla toplama ve çıkarma
2. İki basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma
3. Çarpma ve bölme (Çarpan ve bölen 5'e kadar)
4. Çarpma ve bölme (Çarpan ve bölen 9'a kadar)
5. Eksi sayılarla toplama
6. Eksi sayılarla çıkarma.
7. Eksi sayılarla çarpma.
8. Eksi sayılarla bölme.
9. Eksi sayılarla toplama ve çıkarma.
10. Eksi sayılarla çarpma ve bölme.

### **Muz Fırlat Bölümü Konuları**

1. 20'ye kadar olan 3 sayıyı toplama ve çıkarma
2. 45'e kadar olan 3 sayıyı toplama ve çıkarma
3. 25'e kadar olan 3 sayıyı çarpma
4. 90'a kadar olan 3 sayıyı çarpma
5. En az birisi eksi olan 3 sayıyı toplama
6. En az birisi eksi olan 3 sayıyı çıkarma.
7. En az birisi eksi olan 3 sayıyı çarpma.
8. En az ikisi eksi olan 3 sayıyı toplama.
9. En az ikisi eksi olan 3 sayıyı çıkarma.
10. En az ikisi eksi olan 3 sayıyı çarpma.

### **Köprü Kur Bölümü Konuları**

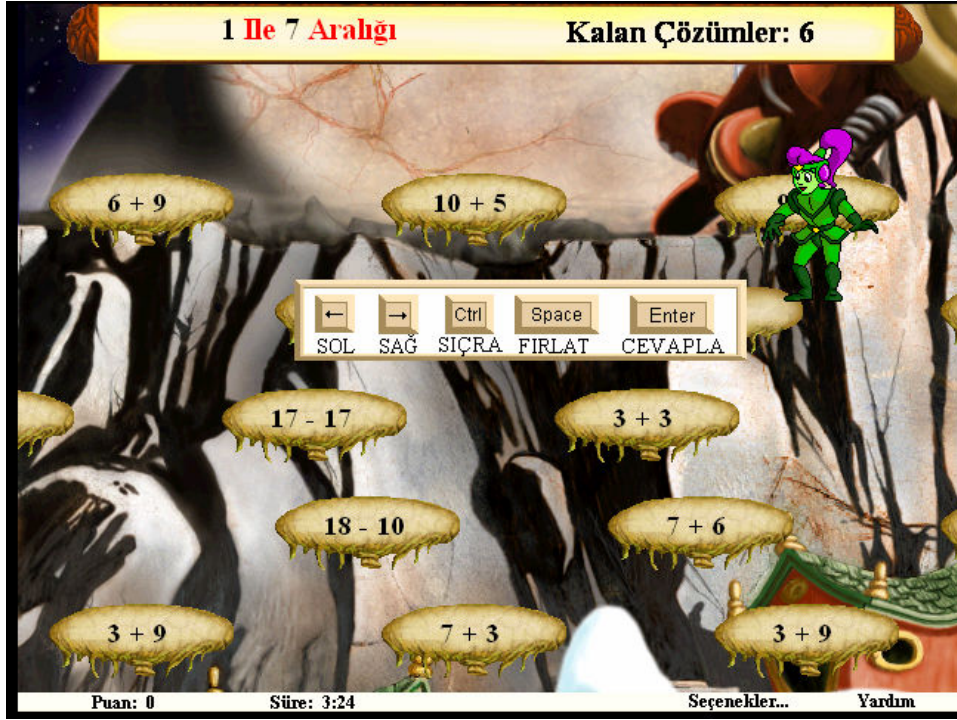
1. Paydası ortak olan kesirli sayılar ile toplama
2. Basit kesirli sayıları toplama
3. Paydası ortak olmayan kesirli sayılar ile toplama
4. Onuncu & yüzüncü basamağa kadar olan ondalıklı sayıları toplama
5. Yüzdeli & ondalıklı sayıları toplama.
6. Yüzdeli & kesirli sayıları toplama.

7. Ondalıklı & kesirli sayıları toplama.
8. Ondalıklı, kesirli & kesirli sayıları toplama.
9. Kesirli, ondalıklı & yüzde karşılıklı sayıları toplama.
10. Karmaşık kesirli sayıları toplama.

### **Küp Bulmaca Bölümü Konuları**

1. 2-3 basamaklı sayılarla toplama (4-5 rakam bilinmeden)
2. 2 basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma (3 rakam bilinmeden)
3. 1-3 basamaklı sayılarla bölme ve çarpma (3-4 rakam bilinmeden)
4. 1-3 basamaklı sayılarla bölme ve çarpma (4-5 rakam bilinmeden)
5. 2-3 basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma (4-5 rakam bilinmeden)
6. 3-4 basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma (4-6 rakam bilinmeden)
7. 1-4 basamaklı sayılarla bölme ve çarpma (3-4 rakam bilinmeden)
8. 1-4 basamaklı sayılarla bölme ve çarpma (5-7 rakam bilinmeden)
9. 3-4 basamaklı sayılarla toplama ve çıkarma (hiçbir rakam bilinmeden)
10. 1-4 basamaklı sayılarla bölme ve çarpma (hiçbir rakam bilinmeden)

## EK 5: MATEMATİK OYUNU GÖRÜNTÜLERİ



Şekil 1. “Krater Geçidi” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 2. Krater Geçidi Oyunu Ödül Bölümü – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 3. “Muz Fırlat” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 4. Muz Fırlat Oyununun Bölüm Sonu Görüntüsü – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 5. “Köprü Kur” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 6. “Küp Bulmaca” Oyunundan Bir Kesit – Matematik Oyunundan alınmıştır.



Şekil 7. “Küp Bulmaca” Oyununun Sonundaki Soru Bölümü – Matematik Oyunundan alınmıştır.

## EK 6: BİLGİSAYAR OYUNLARINA YÖNELİK AÇIK UÇLU SORULARA VERİLEN ÖĞRENCİ YANITLARI

“Neden oyun oynamak istiyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesinde ortaya çıkan algılar aşağıdaki gibidir:

- Zevk aldığım için,
- Oyun oynamaktan hoşlandığım için,
- Eğlenceli ve güzel olduğu için,
- Maceralı olduğu için (Macerayı sevdiğim için),
- İlgimi çektiği için
- Oyun oynamak sıkıcı olmadığı için
- Oyun oynarken kendimi iyi hissettiğim için
- Kendime güvenimi arttırdığı için
- Beni hırslandırdığı için
- Oyun oynarken mutlu olduğum ve sevindiğim için
- Korku verdiği için
- Heyecanlandığı için
- Mutsuzluğumu gidermek için
- Sanki maceraya katılıyormuşum gibi hissettiğim için
- Kendimi oyunun içinde gibi düşündüğüm için
- Rahatlamak için,
- Kendimi yorgun hissettiğimde,
- Oyun oynarken kendimi başka bir dünyada hissettiğim için
- Makyaj oyunlarında makyajı kendime yapıyor gibi hissettiğim için
- Bazen başımın ağrısını geçirdiği için
- Canım sıkıldığında (Oyun oynarken sıkıntılarım gittiği için),
- Ödev veya başka tür bir şeyler yaptığımda oyun oynarım.
- Stres atmak için
- Sinirli olduğum zamanlar
- Bilgilerimi geliştirmek, yeni bilgiler edinmek için (Oyunlar bilgi verdiği için),

- Kendimi geliştirmek için
- Becerilerimi geliştirmek için
- Oyun oynarken beyin jimnastiği yaptığım için,
- Düşündürdüğü için
- Zihnimi kontrol etmeme yaradığı için
- Akıl verdiği için
- Matematiğimi geliştirmek ve öğrenmek için
- Matematik dersi sıkıcı fakat matematik oyunu zevkli ve eğlenceli olduğu için
- Matematik notumu yükseltmek için
- Matematik oyunu zekâ geliştirdiği için
- Bu oyun öğrenciye bilgi verdiği ve zekâsını ölçtüğü için
- Bu oyunu oynamak insanın öğretmenini dinleyip dinlemediğini ölçtüğü için.
- Bu oyunla matematiği güzel ve daha iyi bir şekilde anladığım için
- İleride matematikte daha iyi olabilmek için
- Oyun oynayınca bilgimin ve zekâmın artacağını düşündüğüm için
- Oyun oynayınca bazı derslerimin güzel olacağını düşündüğüm için
- Zamanım boş olduğu için,
- Vakit geçirmek, boş zamanlarımda oyalanmak için
- Kendimi oyunlarda ifade ettiğim için
- Oyun oynamayı ders çalışmaktan daha çok seviyorum.
- Oyun benim için gerekli bir şey olduğundan
- Anneme “matematik kursuna gidiyorum” deyince çok hoşuma gittiği için

“Genel olarak oyun oynarken neler öğreniyorsunuz? Öğrendiklerinizi yazınız.” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesinde ortaya çıkan algılar aşağıdaki gibidir:

- Bilmediğim problemleri öğreniyorum ve bir sürü şey öğreniyorum. Değişik bilgiler değişik konular öğreniyoruz.
- Bilgileniyorum. Bilmediğim oyunları daha iyi kavriyorum, daha iyi öğreniyorum.



- Matematiğimi geliştiriyorum. matematikle ilgili pek çok şey öğreniyorum. Öğrendiklerim varsa da onları ilerletiyorum (Denklemler vb.) bilmediğim konuları da öğreniyorum.
- Bu oyunda öğrendiklerim; kesirli sayılar, işlemler, matematik konularıdır.
- Bilgisayarı daha hızlı kullanmayı öğreniyorum. Sayılarla işlem yapmayı öğreniyorum.
- Matematiğin ne kadar zevkli olduğunu öğreniyorum.
- Bilgi oyunlarında öğrendiğimi, cevapladığım soruyu bir daha unutmuyorum. Normalde okuyarak aklımda kalmayan bilgi oyun oynayarak daha kalıcı oluyor.
- Oyun oynarken matematikte bildiğimi sandıklarımı bilmediğimi görünce onları tekrar ediyorum.
- Macerayı öğreniyorum. Yazı yazarken parmaklarımız hızlanıyor.
- Güven öğreniyorum. Zekâmın gelişmesi matematik dersini, Türkçe dersini, İngilizce dersini öğreniyorum.
- Zekâmı geliştiriyorum, bilgileniyorum. Pozitif sayıları, tam sayılı kesirleri, toplama, çıkarma, çarpmayı bölmeyi öğreniyorum.
- Örneğin bir zekâ oyununda, öyle oyunlar oynarken zekâm gelişir. Düşünce olarak oyunu daha iyi anlarım. Yani becerilerim gelişir.
- Matematik oyunu oynarken matematiğimin geliştiğine inanıyorum. Mesela kesirler konusunu çok fazla anlamıyordum ama eğlenceli bir yerde öğrendiğimiz için anlıyorum.
- Hayal gücümü geliştiriyorum.
- Öğrenmediğim şeyleri öğreniyorum. Sabretmeyi öğreniyorum.
- Bilgiyi yenilgiyi öğreniyorum. Ayrıca yenilen kişinin veya yenen kişinin tebrik etmesini öğrendim. Ve bunun için oyunu çok seviyorum.
- Bilgisayarı daha iyi tanıyorum ve öğreniyorum. Oyun çeşitlerini oyun tarzını öğreniyorum.
- Bir hedefe ulaşabilmek için neler yapmam gerektiğini öğreniyorum. Bir de ev dekorasyonu hakkındaki becerilerimi geliştiriyorum.
- Daha kolay işlem yapmayı öğrendim.

- Matematikte anlayamadığım şeyleri hem tek başıma hem de eğlenerek öğreniyorum.
- Zihnimin daha çok geliştiğini hissediyorum. Toplama ve çıkarmayı zihinden yapmayı öğrendim.

“Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesinde ortaya çıkan algılar aşağıdaki gibidir:

- Hayır, bir oyun asla bağımlılık yapmaz. Çünkü her oyunun ayrı bir konusu var. (K)
- Oyunların bağımlılık yaptığını düşünmüyorum. Çünkü oyun oynama dozunu fazla kaçırmadın mı hiçbir şey olmaz. Ama sen sabah akşam oyun oynuyorsan haliyle oyun bağımlılık yapar. (K)
- Hayır düşünmüyorum. Oyunlar çok eğlencelidir. Bunun için bağımlılık yaptığını düşünmüyorum. (E)
- Hayır düşünmüyorum. Çünkü bilgileniyorum. (K)
- Hayır düşünmüyorum. Çünkü oyun oynarken sadece zevk alıyorum. (K)
- Hayır, düşünmüyorum. Çünkü bu oyunlar eğitici olduğu için zarar görmüyoruz. (E)
- Oyunlar bağımlılık yapmaz. Çünkü kendimi fazla kaptırmıyorum kaptırmamda. Hangi oyunu oynarsak oynayalım hiç bağımlılık yaptığını düşünmüyorum. (K)
- Düşünmüyorum. Çünkü her hafta aralıklı olarak oyun oynuyorum ve oyunların bazıları zevkli. (K)
- Düşünmüyorum. Çünkü oyun oynamak fazla abartılmazsa bağımlılık yapmaz. (E)
- Bağımlılık yapmadığını düşünüyorum. Çünkü ben fazla oynamayıp zamanında kapatıyorum. (E)
- Bilgisayarda çok oyun oynamadığımdan çok bağımlı olmuyorum. (E)
- Dersle ilgili oyunların bağımlılık yaptığını düşünmüyorum. (E)
- Bazı oyunlar yapabilir. Çünkü her zaman bilgisayar başında olmak bazen bağımlılık yapabilir. (E)

- Ben oyunların bazen bağımlılık yaptığını düşünüyorum. Bu bağımlılık en çok erkeklerde geliyor. Çünkü her gün internetteler. (K)
- Bence oyunların bazıları bağımlılık yapar. Bilgi öğrenme oyunları bağımlılık yapmaz diye düşünüyorum. (K)
- Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyorum. Ama bazıları yapmaz. (E)
- Bence arada sırada oluyor ama fazla değil tabi. Başka arkadaşlarımda oluyor, oyuna fazla kaptırıyorlar, oynadıkça her gün oynamak istiyorlar. Ama ben kendimi fazla kaptırmıyorum çünkü sonuçta eğlenceli oyun. (K)
- Düşünüyorum. Ama bazı bilgi verici ve eğlendirici oyunların bağımlı yapması önemli değil. Ama kötü oyunları alışkanlık yapmamalıyız. (E)
- Düşünüyorum. Çünkü oyunlar çok eğlenceli, çok güzel. (E)
- Düşünüyorum. Her gün oynarsak bağımlılık yapar. Ama haftada 2 veya 3 gün oynarsak bağımlılık yapmaz. (K)
- Bağımlılık yaptığını düşünüyorum. Çünkü her gün oynarsak bağımlılık yapar. Ama haftada 1 ya da 2 defa oynarsak bağımlılık yapmaz. (K)
- Evet bazı oyunlar çok aşırı derecede bağımlılık yapar. Bunlar oyunun güzelliğine bağlıdır. Bazı oyunlar aşırı derecede aksiyonlu olduğu için bağımlılık yapar. (E)
- Evet düşünüyorum. Çünkü bilgisayara bağlandığım zaman bırakamıyorum.
- Çok oynadığın için bağımlılık yapar. (E)
- Düşünüyorum. Oyunu hiç bırakmamak istiyorum. Oyun oynarken eğleniyorum, bilgileniyorum. (K)
- Evet, düşünüyorum. Çünkü bazı oyunlar eğlenceli ve düşündürücü olduğu için biz çocuklar sevip oynuyoruz. Bence bağımlılık yapıyor. (K)
- Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyorum. Çünkü özellikle çocuklar, oyunlar ilgilerini çektiği için, renkli olduğu için oyunlar; onlarda bağımlılık yapar. (K)
- Evet, düşünüyorum. Çünkü oyunlara kendimizi odaklıyoruz. Mesela ben son zamanlarda Dragonfable oynuyorum. (E)
- Evet. Heyecanlı olduğundan insanın içinden tekrar tekrar oynamak geliyor. Bunun için de bağımlılık yapıyor. (K)

- Evet bağımlılık yapar. Oyunlar maceralı, eğlenceli olduğu için bırakmak zorlaşır. (E)
- Düşünüyorum. Çünkü evde oyunları kağıda çizerek oynuyorum. (K)
- Biraz da olsa düşünüyorum. Çünkü insan oynadıkça daha da çok oynayacağı geliyor. Bu da bağımlılık yapıyor. (E)
- Oyunlar bağımlılık yapıyor. Çünkü oyun bana daha rahat verdiği için. (E)
- Evet. Çünkü bir kere kazandı mı hep kazanma duygusu oluyor. (E)
- Evet, çünkü insan oynayınca tekrar oynamak istiyor. (K)
- Bazı oyunlar bağımlılık yapıyor, çünkü o kadar güzel olduğu ve zevkli olduğu için bağımlılık yapıyor. (K)
- Evet düşünüyorum. Mesela erkekler maç oyunları oynuyor, onlara bağımlılık yapıyor. Ama kızlarda öyle bir şey fazla bağımlılık yapmıyor. (K)
- Ben bir çok oyuna bağımlıyım. Çünkü oyunlar çok güzel ve maceralı, bir de kız oyunları olduğu için bağımlıyım oyunlara. Kız oyunlarından başka oyunlara bağlı değilim. (K)
- Evet oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyorum. Çünkü bazı şiddetli oyunlardan dolayı çocuklar kendilerini oyunun kahramanı sanıyorlar. İyi oyunlar ise çocuklara iyi şeyleri bağımlılık yapıyor. (K)
- Benim için değil ama başkaları için bağımlılık yaptığını düşünüyorum. (K)
- Oyunların bağımlılık yaptığını düşünüyorum, çünkü oyun oynadıkça daha çok zevk alırız. (E)
- Evet düşünüyorum, çünkü gözlerimiz hep ona sabit kalıyor. (E)
- Oyunlar çok güzel olduğu için bağımlılık yapıyor. (E)

“Genel olarak bilgisayar oyunlarını çok iyi oynamanın sizi çok başarılı bir öğrenci yapacağına inanıyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesinde ortaya çıkan olumlu algılar aşağıdaki gibidir:

- İnaniyorum. Çünkü bilgisayar insan beynini daha çok geliştiriyor. (E)
- Evet inaniyorum. Çünkü bilgisayar ilgi dağıtan bir şey. (E)
- İnaniyorum, çünkü bilgisayar en doğru en iyi bilgileri verdiği için.
- Evet inaniyorum. Genellikle oyunlarda negatif ve pozitif sayıları ayırt edebiliyorum. Bu oyunlar da beni başarılı bir öğrenci yapıyor. (K)

- İnaniyorum çünkü matematik sınavında soruları daha kolay yanıtlayabilirim. (K)
- Evet inaniyorum. Öğrendiğim oyunlarda pozitif sayıları negatif sayıları öğrendiğimde matematik dersinde daha başarılı oluyorum. (K)
- Evet inaniyorum. Çünkü sorularda kolaylık sağlayacağı ve akılda daha iyi kalacağına inandığım için. (K)
- İnaniyorum. Çünkü oyunlardaki işlemleri yaparak soruları daha kolay yapabiliriz. (K)
- Evet inaniyorum. Ben bilgisayar oyununda oynarken bazen başarılı bazen de başarısız çıkıyorum. (K)
- Eğer oyun eğitsel bir oyun ise başarılı olacağımıza inanabiliriz.
- Başarılı yapacağına inaniyorum. Çünkü oyundan hem rakamlar bilgileri matematiği öğreniyorum, başarılı olacağına inaniyorum. (K)
- Yasak olmayan oyunlarda başarılı oluruz. Çünkü bizim alışmamızı sağlar. Bunlar oyun ve dersleri alışmamızı sağlıyor. (E)
- Evet, ama öğretici oyunları iyi oynamak bizi başarılı yapar.
- Oyunları iyi oynarım ve buna inaniyorum. Oyunlarda iyi biri dersleri de iyi çalışır. (E)
- Şu an oynadığımız oyun beni geliştiriyor. (K)
- Evet oyunların bana iyi oynadığım zaman başarılı olacağına inaniyorum. Çünkü oyunlar eğitici ve matematiksel olarak kurulmuştur. Bazı oyunlar ise başarı yerine zarar verir. (K)
- Evet inaniyorum. Çünkü oyunun içinde matematik de var. Anlamamı sağlıyor. (K)
- Evet. Çünkü eğitici matematik çabukluk istediği için diğer derslerde çabuk olur, soruyu daha önce yanıtlayma şansım olur.
- Evet. Çünkü oyun oynarken pratiğini geliştiriyorsun, daha çok bilgi öğreniyorsun. Bizim başarılı olmamızı sağlıyor. (E)
- Yapar, çünkü zekâ oyunlarında başarılı oluyorum. Bu da benim zekâma bağlı bir şey onun için başarılı bir öğrenci olabilirim. (E)
- Yapar. Çünkü insan başardığı bir oyunu kendi hayatında da başarırsa iyi biri olur. Böylece öğrenci başarılı iyi birisi olabilir.

- Bazılarında inanıyorum. Bazılarında inanmıyorum. Çünkü bazı oyunlar bilgi veriyor, bazıları vermiyor. (E)
- Bazı oyunlar zihnimizi çalıştırır. Bazıları ise bizi iyice düşürür. Ben zihni çalıştıran oyunlar oynamak isterim. (K)
- Bazı oyunları oynamanın değil başarılı olmak birçok zararı var. Bazı oyunlar zararlı bazı oyunlar ise yararlıdır. (K)
- Bazen. Çünkü eğitici olanları başarılı yapabilir. Eğitici ve öğretici olduğu için. (E)

“Genel olarak bilgisayar oyunlarını çok iyi oynamanın sizi çok başarılı bir öğrenci yapacağına inanıyor musunuz? Neden?” sorusuna verilen yanıtların çözümlenmesinde ortaya çıkan olumsuz algılar aşağıdaki gibidir:

- Hayır. Çok bilgi olmadığı için. Bazı oyunlar çok korkunç oluyor bazıları çok güzel. (E)
- Bazıları yapamaz. Çünkü savaş oyunları daha çok beynini sulandırır, hiç de güzel değildirler. Yapmazlar. (E)
- İnanmıyorum. Çünkü, çok oyun oynayınca insanlar bence farklı bir dünyaya ayrılıyorlar. Zaten bu yüzden başarılı bir öğrenci olacağına inanmıyorum. (K)
- Hayır, inanmıyorum. Çünkü he zaman başarılı olamam. Dersimi çalışırsam daha başarılı olacağıma inanıyorum. (K)
- İnanmıyorum. Çünkü sadece oyunla başarılı olmayız. Ders çalışmalıyız. Ben inanmıyorum. (K)
- Tam olarak değil. Ama oyunları oynayacağımız zaman zekâmızın daha yükseleceğine inanıyorum. (K)
- Hayır. Çünkü sanal dünyada insanların her şeyi çok iyi yaptığını biliyorum. Affedersiniz ama en geri zekalı bir insan bile oyunu iyi oynuyor. (K)
- İnanmıyorum ama bilgisayar oynamayı ve matematiğimi geliştiriyor. (E)
- Hayır. Çünkü; zaman kaybı. Oyunun yerine elimize bir kitap alıp okuyabiliriz. Ödev yapabiliriz. Ben evimdeki bilgisayarı oyun için aldım, derslerimi çalışmak için. Boş zamanımı bilgisayar oyununa ayırmıyorum. (K)
- Yapmaz. Çünkü derslerimde de başarılı olmam yapar. (E)

- Yapmaz. Çünkü eğer oyuna dalıp da ödevleri yapmaz oluruz. Eğer ödevleri oyundan önce yapıp da oynarsak yapar. (E)
- Hayır, başarılı bir öğrenci yapmaz. Çünkü çalışmayıp oyun oynayınca başarılı bir öğrenci olamam. (K)