

**ÖZEL YETENEK TANISI ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN
DİJİTAL OYUN TERCİHLERİ VE BU OYUNLAR YOLUYLA
GELİŞTİRİLEN BECERİLERİN İNCELENMESİ**

S. AYDIN

BAU 2021

Semra AYDIN

EYLÜL 2021

**ÖZEL YETENEK TANISI ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN
DİJİTAL OYUN TERCİHLERİ VE BU OYUNLAR YOLUYLA
GELİŞTİRİLEN BECERİLERİN İNCELENMESİ**

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

SEMRA AYDIN

**EĞİTİM TEKNOLOJİSİ DALINDA
YÜKSEK LİSANS DERECESESİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALAR YERİNE
GETİRİLMİŞTİR**

EYLÜL 2021



BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

01 / 10 / 2021

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı:	Eğitim Teknolojileri
Öğrencinin Adı Soyadı:	Semra AYDIN
Tezin Adı:	Özel Yetenek Tanıma Alan ve Almayan Öğrencilerin Dijital Oyun Tercihleri ve Bu Oyunlar Yoluyla Geliştirilen Becerilerin İncelenmesi
Tez Savunma Tarihi:	17/09/2021

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Fatma ÖZKUL
Enstitü Müdürü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvanı , Adı Soyadı	İmza
Tez Danışmanı:	Doç.Dr. Yavuz SAMUR	
Tez Danışmanı:	Dr. Ayşin Kaplan SAYI	
1. Üye :	Dr. Ergün AKGÜN	
2.Üye :	Dr. Savaş AKGÜL	
3. Üye:	Dr. Haşret NUHOĞLU	



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad :

İmza :

ÖZ

ÖZEL YETENEK TANISI ALAN VE ALMAYAN ÖĞRENCİLERİN DİJİTAL OYUN TERCİHLERİ VE BU OYUNLAR YOLUYLA GELİŞTİRİLEN BECERİLERİN İNCELENMESİ

Aydın, Semra

Yüksek Lisans, Eğitim Teknolojisi Yüksek Lisans Programı

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Yavuz SAMUR & Dr. Ayşin Kaplan SAYI

Eylül 2021, 107 sayfa

Dijital oyunların kullanıcılar üzerindeki etkilerine dair yapılan araştırmaların sonuçları dijital oyunların el-göz koordinasyonu, karar alma, dikkat ve görsel-uzamsal yetenek gibi bilişsel yetenekler üzerinde faydalı etkileri olduğunu göstermektedir. Bu durum, özellikle öğrencilerin bu becerilerin gelişimini eğitsel dijital oyun boyutunda ele almayı gerekli kılmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, özel yetenek tanısı alan ve almayan ilkökul öğrencilerinin kullandığı eğitsel dijital oyun platformlarındaki oyun tercihlerinin belirlenmesi, bu oyunların hangi beceri alanlarını geliştirmeye yönelik olduğunu ve bu becerilerin ne oranda geliştirildiğinin tespit edilmesidir. Çalışmanın örneklemini 2020-2021 eğitim-öğretim döneminin 1.yarıyılında İstanbul’da MEB’e bağlı bir özel okulun farklı kampüslerinde öğrenim gören özel yetenek tanısı alan ve almayan toplam 252 ilkökul öğrencisi oluşturmuştur. Bu katılımcıların tamamı aynı eğitsel dijital oyun platformunu kullanmakta olup araştırmada kullanılan veriler söz konusu dijital oyunun okul yöneticilerine sağladığı arayüz kullanılarak öğrencilerin “Oyun Ölçme Değerlendirme Karnesi”’nden elde edilmiştir. Veriler tek seferde sistemden çekilmiş, veri analizi için IBM SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılarak betimsel analiz, t-testi ve ANOVA testlerinden yararlanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin hafıza, dikkat, mantık, görsel ve sözel becerileri geliştirmeye yönelik oyunlar oynadığı bu oyunlarda birbirilerinden farklı gelişim gösterdiği görülmüştür. Öğrencilerin oyun tercihleri, oynadıkları toplam oyun miktarı,

oyunlardaki doğruluk oranları ve başarı durumlarına dair puanlarında; özel yetenek tanısı alıp almama değişkenine, sınıf ve cinsiyete göre grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Elde edilen bulgular literatürdeki benzer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılmış, sonuçlar tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özel Yetenek, Dijital Oyun, Eğitsel Dijital Oyun, Beceri Gelişimi



ABSTRACT

DIGITAL GAMES PLAYED BY GIFTED/AVERAGE CHILDREN AND THE SKILLS DEVELOPED BY THESE GAMES

Aydın, Semra

Master's Thesis, Master Program in Educational Technology

Supervisor: Assoc. Prof. Yavuz SAMUR & Dr. Ayşin Kaplan SAYI

September 2021, 107 Pages

He results of studies on the effects of digital games on users show that digital games have beneficial effects on cognitive abilities such as hand-eye coordination, decision making, attention and visuospatial ability. This situation makes it necessary to deal with the development of these skills of students in the educational digital game dimension.

The purpose of this research is to determine the game preferences in the educational digital game platforms used by primary school students with and without a diagnosis of special talent, to determine which skill areas these games aim to develop and to what extent these skills are developed. The sample of the study consisted of a total of 252 primary school students who were diagnosed with special talent or not, who were studying at different campuses of a private school affiliated to the Ministry of National Education in Istanbul in the 1st semester of the 2020-2021 academic year. All of these participants use the same educational digital game platform, and the data used in the research were obtained from the students' "Game Assessment Evaluation Report Card" by using the interface provided by the digital game to the school administrators. Data were withdrawn from the system in one go, and descriptive analysis, t-test and ANOVA tests were used for data analysis by using IBM SPSS 25.0 statistical package program.

As a result of the research, it was seen that the students who were diagnosed with special abilities and those who did not play games to improve memory, attention, logic, visual and verbal skills showed different development from

each other in these games. Students' game preferences, the total amount of games played, the accuracy rates in the games and their scores on their success; A statistically significant difference was found between the arithmetic averages of the groups according to the variable of whether or not they were diagnosed with special abilities, class and gender. The findings were compared with similar research results in the literature, and the results were discussed.

Keywords: Digital Game, Educational Digital Game, Skill Development, Gifted Child



Anneme ...



TEŞEKKÜR

Patlamış mısırı sevmeyenimiz yoktur. Tuzlu, az yağlı biraz da çıtır... Tadının enfes olmasının yanında görüntüsü de en az tadı kadar özeldir. Her bir tanesi eşsiz ve benzersizdir. Tencereye aynı anda girmelerine ve ısıyla aynı anda buluşmalarına rağmen hiçbir diğeriyle aynı anda patlamaz. Kimileri sabırsız, kimileri oldukça acelecidir. Hatta kimileri tencere dibinde öylece beklemeyi seçerek farklı olduğunu bir kez daha kanıtlamış olur. Kendi mısır patlağı yolculuğumda, esas önemli olan şeyin bu yolculuğun kendisi olduğunu görmemi sağlayan tüm çocuklara teşekkür ediyorum.

Çocukluğuma doğru büyümeye çalışırken oyunsuz büyüymeyeceğimi anladığımda rehberliğine ihtiyaç duyduğum; özverisi, sabrı, bilgisi ve eğitime bakış açısından ilham aldığım danışman hocam sayın Doç. Dr. Yavuz SAMUR'a teşekkür ederim.

Bireylerin sahip olduğu yetenek ve ihtiyaçları olan eğitimi verme konusundaki hassas bakış açısıyla örnek aldığım “Herkes aynı davranmak, eşit davranmak olamaz ve var olan potansiyelleri geliştirip, yönlendirmemek, aksine bu potansiyellerden korkup, onları bastırmaya çalışmak oturulan dalı kesmekle eşdeğerdir.” sözünün sahibi danışman hocam sayın Dr. Ayşin KAPLAN SAYI 'ya; teşekkürü borç bilirim.

Hayata dair yolculuğumu birlikte sürdürdüğüm ve bu yolculukta cam kenarında oturmamı sağlayan eşim Kenan AYDIN'a, çocukluğundan fedakarlık ederek yetişkinliğime destek veren çocuklarım ASYA ve MERT'e çok teşekkür ederim.

Araştırma süresi boyunca yardımlarını eksik etmeyen ve bilgisiyle birleştirdiği deneyimlerini paylaşan hocam Prof. Dr. Tayfun DOĞAN'a teşekkür ederim.

Tezimin her aşamasında yanımda olan aileme, büyümemi bekleyen ve çocukluğuma müdahale etmeyen anneme, beni her zaman destekleyen arkadaşlarıma ve her koşulda olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan dostum Nermin BEKTAŞ'a sonsuz teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

İNTİHAL.....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İTHAF.....	viii
TEŞEKKÜR.....	ix
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	3
1.3 Araştırma Soruları.....	4
1.4 Araştırmanın Önemi	4
1.5 Tanımlar	5
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	6
2.1 Oyunun Tanımı ve Oyun Türleri.....	6
2.1.1 Oyun Türleri.....	6
2.1.2 Dijital Oyun.....	8
2.1.3 Eğitsel Oyun.....	9
2.2 Zekanın Tanımı Ve Zeka Üzerine Bazı Kuramlar	10
2.2.1 Zekanın Tanımı.....	10
2.2.2 Zeka Kuramları.....	13
2.2.2.1 Akıcı ve Kristalize Zeka Kuramı (Psikometrik Yaklaşım).....	14
2.2.2.2 Renzulli'nin Üçlü Çember Kuramı.....	15
2.2.2.3 Sternberg'in Üçlü Zekâ Kuramı.....	16
2.2.2.4 Cattell – Horn- Carroll (CHC) Kuramı.....	16
2.2.2.5 Howard Gardner'ın Çoklu Zeka Kuramı.....	18
2.3 Yeteneğin Tanımı Yetenek – Zeka İlişkisi ve Yetenek Türleri.....	20
2.4 Özel Yetenek ve Üstün Zeka.....	24
2.4.1 Özel Yetenek ve Üstün Zeka Tanımları.....	24
2.4.2 Üstün Zekalı ve Özel Yetenekli Bireylerin Özellikleri.....	27

2.4.2.1 Özel Yetenekli ve Üstün Zekalı Bireylerin Gelişim Özellikleri.....	27
2.4.2.2 Özel Yetenekli ve Üstün Zekalı Bireylerin Zihinsel Özellikleri.....	28
2.4.2.3 Özel Yetenekli ve Üstün Zekalı Bireylerin Duygusal Özellikleri.....	29
2.5 Özel Yetenekli ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Kullandığı Eğitsel Dijital Oyunlar.....	29
2.5.1 Minecraft.....	31
2.5.2 Roblox.....	31
2.5.3 Mental-Up.....	32
2.5.3.1 Mental-Up Oyun Platformunda Yer Alan Oyunlar ve Bu Oyunların İlişkilendirildiği Beceri Alanları.....	32
2.5.3.2 Mental-Up Oyun Platformu Oyun Ekranı, Oyun Parkuru ve Oyun Örnekleri.....	33
2.6 İlgili Araştırmalar.....	38
Bölüm 3: Yöntem.....	43
3.1 Araştırma Modeli.....	43
3.2 Katılımcılar.....	43
3.3 Verilerin Toplanması.....	45
3.3.1 Veri Toplama Araçları.....	45
3.3.2 Veri Toplama İşlemleri.....	48
3.3.3 Veri Analiz İşlemleri.....	49
3.3.4 Geçerlik ve Güvenirlik İşlemleri.....	49
3.3.5 Sınırlamalar.....	50
Bölüm 4: Bulgular.....	51
4.1 Araştırmanın Birinci Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum.....	52
4.2 Araştırmanın İkinci Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum.....	53
4.3 Araştırmanın Üçüncü Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum.....	57
4.4 Araştırmanın Dördüncü Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum.....	60
4.5 Araştırmanın Beşinci Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum.....	72
Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar.....	78
5.1 Araştırmanın Birinci Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar.....	78
5.2 Araştırmanın İkinci Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar.....	85

5.3 Araştırmanın Üçüncü Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar.....	85
5.4 Araştırmanın Dördüncü Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar.....	88
5.5 Araştırmanın Beşinci Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar.....	92
5.6 Öneriler.....	97
5.6.1 Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	97
5.6.2 Uygulayıcılara Yönelik Öneriler.....	98
KAYNAKÇA.....	100



TABLÖLAR LİSTESİ

TABLÖLAR

Tablo 1 Mental-Up Platformundaki Oyunların Beceri Alanlarına Göre Dağılımı.....	32
Tablo 2 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrenci Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri.....	44
Tablo 3 Cinsiyet Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri.....	44
Tablo 4 Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı.....	44
Tablo 5 Mental-Up Ölçme Değerlendirme Karnelerinden Elde edilen Puanların Normal Dağılım Gösterip Göstermediğini Belirlemek Amacıyla Yapılan Kormogolov-Smirnov. ve Shapiro-Wilk Testi Sonuçları.....	51
Tablo 6 Öğrenciler Tarafından Oynanan Oyunları Farklı Beceri Alanlarına Dağılımı.....	53
Tablo 7 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlara, Oynanan Oyun Sayısına, Oyunlardaki Doğruluk Oranlarına ve Bu Oyunlardaki Başarı Durumlarına İlişkin Puanlarının Öğrencilerin Özel Yetenek Tanısı Alma/Almama Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları.....	54
Tablo 8 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin “Hafıza, Dikkat, Mantık, Görsel, Sözel” Oyunlardaki Beceri Durumlarına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri.....	58
Tablo 9 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Amacıyla Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.....	60
Tablo 10 Özel Yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Tercih Ettikleri Oyunların Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları.....	62
Tablo 11 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynanan Oyun Sayısı ve Bu Oyunların Doğruluk Oranı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Sonuçları.....	65
Tablo 12 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Toplam Egzersiz Sayısı	

ve Egzersizlerdeki Doğruluk Oranları Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları.....	66
Tablo 13 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlardaki Başarı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) Sonuçları.....	68
Tablo 14 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlardaki Başarı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları.....	69
Tablo 15 Özel Yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların, Toplam Egzersiz Sayılarının ve Bu Oyunlardaki Doğruluk Oranlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları.....	72
Tablo 16 Özel Yetenek Tanısı Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların, Toplam Egzersiz Sayılarının ve Bu Oyunlardaki Doğruluk Oranlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları.....	74

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1 Oyun ve Oyuncu Arasındaki Döngüsel Etkileşim.....	8
Şekil 2 Üç Katman Modeli.....	16
Şekil 3 CHC Modeli (Kısım 1).....	18
Şekil 4 Montague Matematik Problem Çözme Modeli.....	23
Şekil 5 Renzulli Üçlü Çember Kuramı.....	26
Şekil 6 Mental-Up Oyun Platformunda Yer Alan Oyunların Beceri Alanlarına Göre Dağılımı.....	33
Şekil 7 Mental-Up Oyun Parkuru.....	34
Şekil 8 Dikkat ve Konsantrasyon Oyunu Örneği “Dağınık Oda”.....	35
Şekil 9 Görsel Becerilere İlişkin Oyun Örneği “Gözümünden Kaçmaz”.....	35
Şekil 10 Mantık Becerisine İlişkin Oyun Örneği “Mantık Topları”.....	36
Şekil 11 Hafıza Becerisine İlişkin Oyun Örneği “Hafıza Kartları”.....	36
Şekil 12 Hafıza Becerisine İlişkin Oyun Örneği “Palyaçoynu Aklında Tut”.....	37
Şekil 13 Sözel Becerilere İlişkin Oyun Örneği “Bul Bakalım”.....	37
Şekil 14 “Paketler” Başlığının Altındaki Oyunlar Ve Alt Kategoriler.....	38
Şekil 15 Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu “Çalışma Raporu”.....	45
Şekil 16 Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu “Beceri Analizi”.....	46
Şekil 17 Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu “Yüzdelik Dilim”.....	47
Şekil 18 Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu, Örnek Yüzdelik Dilim Dikkat, Mantık, Görsel ve Sözel Raporu.....	48
Şekil 19 Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlar.....	53
Şekil 20 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlara İlişkin Puan Ortalamaları.....	55
Şekil 21 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyun Sayısına İlişkin Puan Ortalamaları.....	56
Şekil 22 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oyunlardaki Doğruluk Oranlarına İlişkin Puan Ortalamaları.....	56
Şekil 23 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Farklı Becerilere İlişkin Oyunlardaki Başarı Ortalamaları.....	57
Şekil 24 Özel Yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Farklı Beceri Alanlarında Yaşıtlarına	

Göre Beceri Durumları	59
Şekil 25 Özel Yetenek Tanısı Almayan Öğrencilerin Farklı Beceri Alanlarında Yaşıtlarına Göre Beceri Durumları	59
Şekil 26 Özel Yetenek Tanısı Alan ve Farklı Sınıflarda Öğrenim Gören Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlara İlişkin Ortalamalar.....	64
Şekil 27 Özel Yetenek Tanısı Almayan ve Farklı Sınıflarda Öğrenim Gören Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlara İlişkin Ortalamalar.....	64
Şekil 28 Özel Yetenek Tanısı Alan ve Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyun Ortalamaları.....	67
Şekil 29 Özel Yetenek Tanısı Alan Ve Almayan Öğrencilerin Oyunlardaki Doğruluk Oranları	67
Şekil 30 2-3-4. Sınıftaki Özel Yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Oyunlardaki Başarı Durumları.....	71
Şekil 31 Özel Yetenek Tanısı Almayan Öğrencilerin Oyunlardaki Başarı Durumları.....	71
Şekil 32 Özel Yetenek Tanısı Alan Kız Ve Erkek Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlar.....	75
Şekil 33 Özel Yetenek Tanısı Almayan Kız Ve Erkek Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlar.....	75
Şekil 34 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Toplam Oyun Sayısı Ortalamalarının “Cinsiyete Göre” Dağılımı.....	76
Şekil 35 Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oyunlardaki Doğruluk Oranı Puan Ortalamalarının “Cinsiyete Göre” Dağılımı.....	76
Şekil 36 Özel Yetenek Tanısı Alan Kız Ve Erkek Öğrencilerin Oyunlardaki Başarı Durumları.....	77
Şekil 37 Özel Yetenek Tanısı Almayan Kız Ve Erkek Öğrencilerin Oyunlardaki Başarı Durumları.....	77

Bölüm 1

Giriş

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, araştırma soruları, araştırmanın önemi ve tanımlar üzerinde durulmaktadır.

1.1 Problem Durumu

Yaşanan teknolojik gelişmeler, okulda öğrenmenin değişim geçirmesi ve internet kullanımının artmasıyla birlikte gündelik yaşamda teknolojik aletlerin kullanım düzeylerinde de kayda değer bir artış yaşanmıştır. 2021 Ocak ayında yayınlanan “Küresel Dijital Rapor” verilerine göre; dünya çapında aktif internet kullanıcılarının sayısı 4,66 milyara ulaşmışken, bu sayı küresel nüfusun yüzde 59,5'ini oluşturmuştur. İnternet kullanıcılarının yüzde 92,6'sı (4,32 milyar) ise internete mobil cihazlar üzerinden erişim sağlamıştır (Statista, 2021; Wearesocial.com, 2021). Teknolojinin gelişmesiyle beraber ihtiyaçlarımızın büyük bölümünü dijital araçlar aracılığıyla karşılanabilmektedir (Özkan & Samur, 2017).

Teknoloji temelli araçlar ve internet pek çok alanda günlük yaşantıyı pratikleştirirken, eğitimden sağlığa kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle mobil uygulamaların payı bu değişimde oldukça büyüktür. Mobil cihazları kullanarak harcadığımız her 11 dakikanın 10'unu mobil uygulamalar oluştururken bu sürenin %45 ini dijital oyun uygulamaları kapsamaktadır (Küresel Dijital Raporu, 2021).

Dijital oyunlar günümüzde sadece eğlence sektörünün birer parçası değil, eğitimden sağlığa, askeri alandan iş dünyasına kadar hemen hemen her alanda kullanıldığından, oyun üzerine yapılan çalışmalar da giderek artmakta ve çeşitlilik göstermektedir (Erboy & Akar Vural, 2010). Geçtiğimiz 30 yıllık süre boyunca bilgisayar oyunlarının yıllık 20 milyonu geçen büyük bir pazar haline gelmesi bu sektörün öngördüğü hedef kitleninin de önemini ortaya koymaktadır (Kirriemuir, 2002). Bilgisayar oyunlarının hedef kitlesinin büyük bir bölümünü ilköğretimde öğrenim gören çocuklar kapsamakta bu nedenle çocukların bu sektörden nasıl etkilendiği ve onu nasıl kullandığı önemli bir konu haline gelmiştir (Erboy & Akar Vural, 2010).

Dijital oyunların kullanıcılarının artması ve eğitimde kullanım alanının yaygınlaşmasıyla öğrencilerin oyun tercihleri üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmakta ve bu çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Öğrencilerin oyun oynama tercihleri ve oynadıkları oyunların etkileri (Sancar, 2005), bilgisayar oyunlarının değişen özellikleri ve etkileri (McCarthy, 2003), bireylerin bilgisayar oyunu oynama nedenleri (Garris, Ahlers & Driskell, 2002), ya da eğitsel amaçla hazırlanmış oyunların incelenmesi ve eğitsel oyunların sınıf ortamlarında kullanılması (Tüzün, 2004) başta olmak üzere birçok çalışma bulunmakta oyunların öğrenme üzerine etkilerini araştıran çalışmalar artmaktadır (Gee, 2003; Prensky, 2006).

Dijital oyun araçları ve uygulamaları yoluyla bireylerin oyun içinde kendi hızlarında ilerleyebilmeleri, oyunların kişiselleştirilmiş değerlendirme olanağı sunması, farklı becerileri geliştirmeye yönelik içeriklere sahip olması, içeriğin eğlence unsurlarıyla tasarlanması gibi özelliklere sahip olması (Garris, Ahlers & Driskell, 2002), gibi faktörler dijital oyunların öğrenciler tarafından da tercih edilmesini sağlamakta bu oyunların geliştirici yönlerini görmeyi de gerekli kılmaktadır.

Öğrenme sürecinde farklı öğrenme stratejilerini bir araya getirmek, öğrencilerin öğrenmesini desteklemek, bir çevreyi ya da durumu canlandırmak, öğrenciler arasında sosyal etkileşimi arttırmak, kişilerin eğlenerek öğrenebilecekleri bir öğrenme ortamı tasarlamak gerekçesiyle kullanılabilen eğitsel dijital oyunlar sağlık bilimleriden dil eğitimine, temel iletişimden derse katılımın artmasına kadar birçok amaçla kullanılmaktadır (Yılmaz, Karakuş-Yılmaz & Göktaş, 2017).

Öğrenme sürecinde zaman ve maliyet tasarrufu dijital araçlar sayesinde mümkün kılınabilmekte ve öğrenme sürecini zenginleştirmek isteyen birçok eğitimci için dijital oyun uygulamaları önemli bir çözüm alternatifi konumuna dönüşmektedir (Faiola, Newlon, Pfaff & Smysloca, 2013).

Ülkemizde 7 milyonu aşkın ilkokula devam eden öğrenci bulunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2020). Nüfusun dağılımına göz önünde bulundurularak en düşük oran hesaplandığında ve nüfusun %3'ünün özel yetenekli olduğu kabul edildiğinde, ülkemizde sadece ilkokul düzeyinde 210 bin özel yetenekli bireyin bulunduğunu söylemek mümkündür. Dijital oyunların kullanıcılarının artması ile birlikte özel yetenek tanısı alan bireylerin kullandığı dijital tabanlı oyun ve uygulamaların oranının da artmış olabileceği öngörülebilir.

Özel yetenekli bireylerin temel dört ihtiyacının karşılanması, beyinde uyarımı gerçekleştirmekte ve üstünlüğü geliştirmektedir. Bu temel ihtiyaçlar; öğrenme adımının hızı, düşünce ve bilgi işlemenin karmaşıklığı, anlama ve öğrenmede derinlik, öğrenme ve bireysel ilgilerde yenilik ve özgünlük olarak ortaya çıkmaktadır (Clark, 2008).

Özel yetenekli öğrenciler diğer öğrencilere göre karmaşık bilgileri daha hızlı ve kolay bir biçimde kavrarlar. Bunun sonucunda olasılıkları düşünme, kavramları soyut düşünebilme, tümevarım ve tümdengelim yapabilme, metafor kullanma ve analogi gibi düşünsel süreçlere daha erken ilgi duyarlar. Esnek düşünürler ve sıradışı ilişkileri görme konusunda oldukça iyidirler (Sayı, 2013).

Bilişsel yeteneklerin toplamı olarak tanımlanan zekânın tanımında, soyut simgesel becerileri kullanabilme, problem çözebilme, öğrenme gücü, soyutlama ve genellemeler yapabilme gibi bilişsel beceriler en çok kullanılanların başında gelmektedir (Topses, 2006). Bireyin eğitim sürecinde başarılı olabilmesi için “akademik yetenek” olarak anılan; sayısal, akıl yürütme, sözcükler arası ilişkileri görebilme ve soyut düşünme yeteneklerinden oluşan soyut bir güce ihtiyacı duyulmaktadır (Yeşilyaprak vd., 1998). Dolayısıyla yetenek kavramı, öğrencilerin, sadece resim, heykel gibi sanatsal ya da müzisyenlik, enstrüman sanatçılığı gibi becerileri temsil etmemektedir. Kavramsal tanımlarda karışıklığa yol açan yetenek kavramının kullanımına ilişkin sorun bu kavramın “yetenekli” sözcüğünün “akademik yetenekli” (Academically gifted) ve “sanatsal yetenekli” (Artistically talented) niteleyici biçimde kullanılmasıyla kısmen çözüme kavuşmuştur (Davis & Rimm, 1994). Anlatılanlar göz önüne alındığında; bu çalışmada özel yetenek tanısı alan ve almayan ilkökul öğrencilerinin oyun tercihlerinin, bu oyunların hangi beceri alanlarını geliştirmeye yönelik olduğunun ve bu becerilerin ne oranda geliştirildiğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı özel yetenek tanısı alan ve almayan ilkökul öğrencilerin eğitsel dijital oyun tercihlerinin belirlenmesi, bu oyunların hangi becerileri ne oranda geliştirdiğinin tespit edilmesidir. Öğrencilerin bu oyunları tercih etme gerekçelerinin araştırılması, oyunların özellikleri ile çocukların özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi bu çalışmanın diğer amaçlarını oluşturmaktadır.

1.3 Araştırma Soruları

Bu çalışmada çeşitli demografik özellikler alınarak, bu özellikler ile öğrencilerin dijital oyun tercihleri arasındaki ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla hazırlanan aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlar hangi beceri alanlarını geliştirmeye yöneliktir?
2. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oynanan oyunlardaki başarı durumu özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı becerilere yönelik oynadıkları oyunlardaki beceri durumları yaşlarına oranla hangi düzeydedir?
4. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oynanan oyunlardaki başarı durumu öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oynanan oyunlardaki başarı durumu cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

1.4 Araştırmanın Önemi

Yapılan bu araştırma üç açıdan önem taşımaktadır. İlk olarak özel yetenek tanısı alan ve almayan ilkokul öğrencilerinin dijital oyun tabanlı öğrenme platformlarındaki oyun tercihleri incelenmiştir. Bu inceleme sonunda özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oyun tercihlerinin farklılaşıp farklılaşmadığı, fark var ise bu farkın nedenleri bulunmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgularla, özel yetenekli çocukların özelliklerinin bu oyunları tercih etme sebepleriyle olan ile ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla elde edilen sonuçlar, alanda yapılacak özel yetenek tanısı alan/almayan çocuklara yönelik hazırlanacak eğitsel dijital oyun geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacaktır. İkinci olarak özel yetenekli ilkokul öğrencilerinin dijital oyun tabanlı öğrenme platformlarında oynadıkları oyunların geliştirdikleri beceri alanları demografikler değişkenler açısından incelenmiştir. Üçüncü olarak ise, oyuncuların en fazla hangi becerilerini geliştirmeye yönelik oyunlar oynadığı ve bu

oyunlardaki başarı oranlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar farklı becerilere yönelik hazırlanacak dijital oyun çalışmalarına katkı sağlayacaktır.

Araştırma sonunda elde edilecek bulguların konuya ilişkin literatüre zenginliğin artmasına katkı sağlayacak olması, bununla birlikte yine elde edilecek bulguların hem öğrencilere, hem öğretmenlere hem ebeveynlere hem de konuya ilişkin araştırmacılara kaynak oluşturacak olması, araştırmanın önemini oluşturmaktadır.

1.5 Tanımlar

Oyun; tanımlanmış ve sınırları belli kurallar içinde oyuncuların bir ya da birden fazla mekaniği bir arada kullanarak bir sorunu çözmeye çalıştıkları ve süreç sonunda ölçülmesi mümkün bir sonuca ulaştıkları haz ve keyif veren etkinliklerdir (Juul, 2003).

Eğitsel oyun; öğrencilerin motivasyonlarını desteklemek ve öğrenmenin gerçekleşebilmesi amacıyla hazırlanan içeriklerin sunulduğu sistemlerdir (Dodlinger, 2007).

Eğitsel dijital oyun; öğrencilerin akademik ve psikolojik gelişimlerini (öğrenme kazanımları, beceriler, deneyim, motivasyon ve bil-girişim gibi) desteklemek için hazırlanan dijital araçlarla oynanabilen oyunlardır (Samur, 2012).

Oyun temelli öğrenme; oynayarak öğrenme anlayışından yola çıkarak kurgulanmış bir oyun içine problemleri yerleştirerek, öğrencilerin ürettikleri veya oyun içerisinde keşfettikleri problem çözüm yolları ile öğretim hedeflerine ulaşmalarını sağlayan öğretim ortamlarıdır (Malta, 2010).

Zeka; beynin tüm aygıtlarının uyumlu, verimli ve etkili çalışmasının davranış üzerinde gözlemlenen etkisine verilen soyut bir addır (Sak, 2010).

Yetenek; spor, sanat gibi fiziksel ya da sözel, sayısal, soyut düşünme gibi zihinsel beceri ya da başarılarıdır (VandenBos, 2015).

Bölüm 2

Alan Yazın Taraması

Bu bölümde alan yazında yapılan çalışmalar ve araştırmalar sunmakta olup bu araştırmalar; oyun tanımı ve türleri, zekâ tanımı ve zekâ kuramları, yetenek, üstün zekâ ve özel yetenek başlıkları altında paylaşılmaktadır.

2.1 Oyunun Tanımı ve Oyun Türleri

İnsanların oyunun doğasını, yaşları, etnik ve sosyal geçmişleri, cinsiyetleri ne olursa olsun oyunla aralarında bir ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır. Öğrenmek için oyun oynamak, yabancı olduğumuz bir kavram değildir. Oyun yoluyla öğrenme kavramı, Groos'un 1898'de ortaya attığı “yetişkinlik yaşamına hazırlık teorisine (theory of pre-exercise)” dayandırılabilir. Bu teori, insanların çocuk ya da genç oldukları için değil, yaşam becerileri edinmek için oyun oynadığı varsayımına dayanır. Bu varsayıma göre oyun, basit bir durum değildir. Oyunlar hakkında konuşulur, öngörülerde bulunulur; oyunlarda hile yapılabilir; oyunlar değiştirilir ve gündelik yaşantıya uyum sağlaması için model alınır (Annetta, 2008).

Oyunun tanımı birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde verilmiştir. Jull(2003) oyunu, problem çözme etkinliği olarak tanımlarken Salen ve Zimmerman (2004) oyununun tanımında ölçülebilir bir sonuç vurgusunu yapmıştır. Arkün-Kocadere ve Samur (2016) oyuncunun bir hedefe ulaşma yolunda etkileşim içinde olduğu mekaniklerin ve mücadelenin altını çizerken eğlenceli etkinlik vurgusu yapmışlardır. Oyunun tanımına ilişkin tüm tanımların ortak yönü oyuncu, oyun mekaniği, engeller, kurallar ,duygu ve tepkiler ile ölçülebilirliktir. Bu bağlamda oyun türlerini incelemek oyunun ne olduğu hakkında daha ayrıntılı fikir edinmeyi sağlayacaktır.

2.1.1 Oyun türleri. Oyuna ilişkin tanımların farklı olmasının yanında tanımların benzer yönünün “belirsizlik” olması oyunun sonucu önceden bilinmeyen bir eyleme dönüştürmektedir. Bu oyunların sonuçtan çok sürece odaklandığını ve oyuncunun sonuçtan çok süreçten etkilendiğini gösterir. Oyundaki belirsizlik kavramı farklı şekillerde ve süreçlerde ortaya çıkabilir(Smith, 2001).

Oyunları farklı birçok başlıkta ele alınabilir. Bu başlıkları şekillendiren unsurlar oyuna ilişkin elementler, mekaniler, hedef, oyundaki materyaller ve bileşenler olabilir (Özkan, 2018). Oyuncuların oyundaki rolü, amacı ve beklentisi birden fazla oyun tasarımı oluşmasına neden olmuştur. Bu tasarımlardan birkaçı; çocuk oyunları, eğitsel amaçla kullanılan oyunlar, aksiyon ve macera oyunları, sonucu bilinmeyen bulmaca ve bilmeceler, benzeşim oyunları, akıl-zeka oyunları, rol oyunları, kart oyunları ve kutu oyunlarıdır (Bates, 2001; Crawford, 1984; Pedersen, 2003; Prensky, 2001). Bu oyunlardan başlıcalarını kısaca açıklamak oyun kavramını daha iyi anlamak için gerekli olmaktadır.

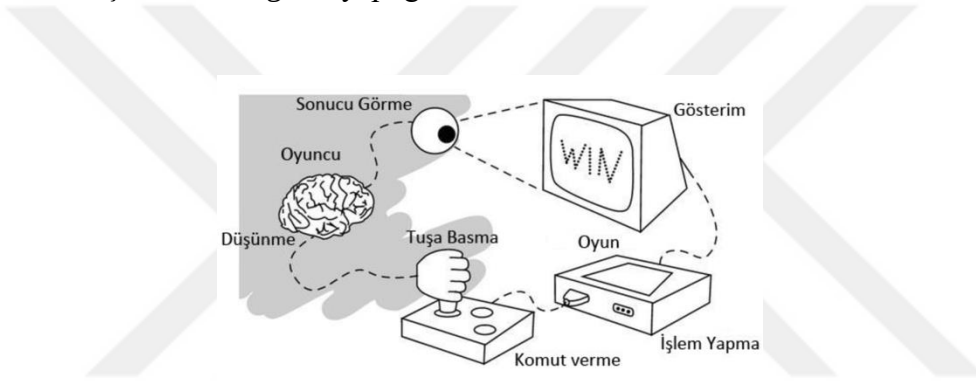
Çocuk oyunları, tek başına ya da grup olarak oynanabilen uygulaması kolay fiziksel veya bilişsel yetenek gerektirebilen ve oyuncunun gerçek hayat becerilerini geliştirmek amacı taşıyan oyunlardır. Kutu oyunları, oyunun parçaları arasındaki ilişkileri anlamayı gerekli kılan ve oyuncunun zihinsel süreçlerinin aktif olduğu oyunlardır (Crawford, 1984).

Aksiyon oyunları, oyuncunun hızlı yanıt verme ve plan yapabilme becerisine dayanan oyunlarken, macera oyunları, oyuncunun oyun dünyası içine gizlenmiş öğeyi bulmak ve bulmacayı çözmek için oynadığı, problem çözmeye dayalı bir öykü kurgusuna dayanan oyunlardır. Oyuncunun başarılı olmak için planlamalar yapmasını gerektiren oyun türü ise strateji oyunlarıdır (Bates, 2001).

Rol yapma oyunlarında oyuncu, belirlenmiş olan kuralları izleyip oyundaki engelleri aşarak, oyundaki karakterin yeteneklerini arttırarak, oyun hikayesi içinde ilerleyerek görevleri yerine getirir. Rol yapma oyunlarında oyuncunun tek bir nihai hedefi yoktur, buna bağlı olarak oyuncular oyunlarda oyuncular kazanma ya da kaybetme durumlarına bağlı olarak puan almazlar (Salen & Zimmerman, 2004).

Oyuncunun oyun dünyasına dair yeni şeyler öğrendiği, farklı deneyimler yaşadığı ve oyundaki problemi çözerken oyundaki diğer bireylerle iletişim kurabildiği oyunlar çevrimiçi oyunlardır (Mitchell, 2012). Bu araştırma kapsamında önemli yere sahip olan çevrimiçi oyunlar ve dijital oyunlar bundan sonraki bölümde ayrıntılı olarak sunulacaktır. Ciddi Oyunlar, dijital oyunlar hayatımıza girmeden önce sadece eğlence amacıyla değil eğitim için tasarlanmış kutu ve kart oyunlarını tanımlamak için kullanmıştır. Miller (2011), ciddi oyunları, eğlenceden ziyade kişilerin eğitimine odaklanan oyunlar olarak tanımlamıştır.

2.1.2 Dijital oyun. Özellikle, 30 yaş altındakiler için gündelik hayat kültürünün bir parçası haline dijital gelen oyunlar (Kaminski & Witting, 2007) günümüzde gerçek dünyanın simüle edilmesi şeklindedir. Dijital oyunlar, yeni medyanın çok çeşitlilik gösteren iletişim araçlarını kapsayan uzamında, insan kültürünün temel bir parçası olmuştur ve bu haliyle diğer medya araçlarından bazı karakteristikleriyle ayrılmaktadır. Dijital oyunlar, fizik (nesneler çarpıştığında ne olur), yapay zeka (karakterler nasıl davranır), ses, animasyon ve grafikler gibi bazı temel işlevsellikleri sağlayan bir oyun motor yazılımı etrafında yapılandırılmıştır (Rose, 2012: 41). Dijital oyunlar yapısal olarak temel bir yazılıma dayansa da oyun ve oyuncu arasında her zaman bir etkileşim vardır ve bu etkileşim tek seferlik değil döngüsel yapıdadır. Aşağıda, dijital oyunlardaki oyuncu ve oyun arasında oluşan etkileşimli ve döngüsel yapı gösterilmektedir.



Şekil 1. Dijital oyunlarda oyun ve oyuncu arasındaki döngüsel etkileşim (Djaouti, Alvarez, Jessel, Methel, & Molinier, 2008)

Oyunlarda gerçeklik; piksel, poligon, çerçeve sayıları gibi teknik terimlerle ifade edilmekte, bir anlamda sayısallaşmaktadır. Gittikçe güçlenen donanımlar daha gerçekçi görünen oyun dünyalarının tasarlanmasına imkân sağlamaktadır (Demirbaş, 2008). Oyunların anlatı yapısı oyunların “var oluş sebebi” olmamakla birlikte, oyuncuların hayal gücünü uyarması açısından çok önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla hem yaratıcılığı ve aktiviteyi hem de içeriğin pasif bir şekilde tüketilmesini barındırması nedeniyle çoklu anlatım platformları kullanarak, tek bir hikaye deneyimi yaşatmayı sağlayan ve transmedya olarak tanımlanan kavramı öne çıkarmaktadır (Hemminger, 2009).

Dijital oyunlar sırasında oyuncular birden fazla mekânı aynı anda izleyerek bölünmüş dikkat becerilerini geliştirirken, beklenen ve beklenmedik uyarılara cevap verme becerilerini arttırmırlar. Dijital oyunların en temel faydalarından biri,

görsel imgeleri üç boyutlu varlıkların tasvirleri olarak algılama becerisini arttırmasıdır (Greenfield, 1984).

2021 Ocak ayında yayınlanan “Küresel Dijital Rapor” verilerine göre; dünya çapında aktif internet kullanıcılarının sayısı 4,66 milyara ulaşmışken, bu sayı küresel nüfusun yüzde 59,5’ini oluşturmuştur. İnternet kullanıcılarının yüzde 92,6’sı (4,32 milyar) ise internete mobil cihazlar üzerinden erişim sağlamıştır (Statista, 2021; Wearesocial.com, 2021). Teknolojinin gelişmesiyle beraber ihtiyaçlarımızın büyük bölümünü dijital araçlar aracılığıyla karşılayabiliyoruz (Özkan & Samur, 2017).

Teknoloji temelli araçlar ve internet pek çok alanda günlük yaşantıyı pratikleştirirken, eğitimden sağlığa kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle mobil uygulamaların payı bu değişimde oldukça büyüktür. Mobil cihazları kullanarak harcadığımız her 11 dakikanın 10’unu mobil uygulamalar oluştururken bu sürenin %45 ini dijital oyun uygulamaları kapsamaktadır (Küresel Dijital Raporu, 2021). Araştırmalardan ve istatistiklerden elde edilen bulgular; dijital oyun kullanıcılarının gün geçtikçe arttığını bu oyun türünün her yaştan birey tarafından tercih edildiğini göstermektedir. Dijital oyunların eğitimden sağlığa kadar hemen hemen her alanda kullanılması, oyun üzerine yapılan çalışmaların sayısını ve niteliğini de arttırmaktadır (Erboy & Akar Vural, 2010).

Geçtiğimiz 30 yıllık süre boyunca bilgisayar oyunlarının yıllık 20 milyonu geçen büyük bir pazar haline gelmesi bu sektörün öngördüğü hedef kitleninin de önemini ortaya koymaktadır (Kirriemuir, 2002). Bilgisayar oyunlarının hedef kitlesinin büyük bir bölümünü ilköğretimde öğrenim gören çocukların oluşturması, bu çocukların dijital oyun sektöründen nasıl etkilendiği ve onu nasıl kullandığını önemli bir konu haline getirmektedir (Erboy & Akar Vural, 2010).

Alan yazınında yer alan çalışmalar ve örnek uygulamalar incelendiğinde, araştırma amacı doğrultusunda, dijital oyunların kişilerin motivasyonları, derse katılımları ve akademik başarıları üzerinde anlamlı farklılıklar olduğuna ilişkin sonuçlarının açıklandığı çalışmalardan bazıları ilgili araştırmalar kısmında detaylı olarak sunulmaktadır.

2.1.3 Eğitsel oyun. Eğitsel oyunlar; “Öğrenilenlerin pekiştirilmesini ve tekrar edilmesini sağlayan öğretim teknikleri” şeklinde ifade edilmektedir (Demirel, 2005). Paras (2005)’a göre eğitsel oyunlar kişinin öğrenme motivasyonunu olumlu etkiler ve onun akış deneyimini yaşamasını sağlar (Paras, 2005). Bu durumda, eğitsel oyunların eğitim hayatına dâhil edilmesindeki amaç öğrencilerin oyun oynama

dürtülerini eğitimle birleştirerek öğrenmenin kalıcı hale gelmesidir.

Eğlence ile eğitimin birlikte kullanıldığı süreçlerde, eğitsel amaç taşımayan bir oyuna öğrenme içeriği ve hedefi dahil edilerek bireylerin öğrenme hedefine ulaşılabilmesi için bir eğitsel amacı olan, hedef kitle ve öğrenme içeriğine uygun eğitsel bir oyun tasarlanarak eğitimde oyunlardan yararlanılabilir (Van Eck, 2006).

Eğitsel oyunların iyi tasarlanması öğrencilerin akış deneyimi içinde ve yüksek motivasyonla etkin öğrenmesine katkı sağlayabilir (Song & Zhang, 2008).

Bu nedenle eğitimi sunan kişiler hem öğrenme içeriğini merak uyandıracak şekilde hazırlamalı hem de öğrenen kitlenin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmaldır. Etkin öğrenme ancak bu şekilde mümkün olabilecektir (Wang & Chen, 2010). Buna karşın teknolojiye ulaşmanın daha kolay olduğu günümüzde bu pek mümkün görünmemektedir. Prensky(2001) oyun temelli öğrenme ve eğitsel oyunlar aracılığıyla öğrencilerin meraklarının uyanık olacağını ve akış deneyimi içinde kalacaklarını savunmaktadır.

Son zamanlarda dijital oyunların eğitimsel potansiyeli farklı bir bakış açısıyla incelenmeye başlanmış bu konuda yapılan araştırma sayısı artmıştır. Bu araştırmalar eğlence amacıyla geliştirilen dijital oyunların, öğrencilerin eğitim ve öğretim hayatına nasıl entegre edilebileceğini incelemektedir (Rebetez & Betrancourt, 2007).

Eğlenceli olmayan ve iyi tasarlanmayan bir eğitsel bir oyun öğrenciler tarafından tercih edilmeyebilir ve buna bağlı olarak öğrenme gerçekleşmeyebilir. Bu durumda, öğrencilerin süreç içinde eğlenemediği, bu sırada hedeflenen öğrenmeyi gerçekleştirilemediği, öğrencilerin dışsal motivasyonuna odaklanan ve öğrenciler ezbere yönlendiren bir sistem ortaya çıkacaktır(Arkün-Kocadere & Samur, 2016; Egenfelt-Nielsen, 2007). Bu nedenle eğitsel oyunların tasarımında eğlence öğesinin yer alması ve iyi tasarlanması önemlidir (Mitchell, 2012). Derin öğrenme ancak öğrenirken eğlenme söz konusu olduğunda gerçekleşebilir (Kiili, 2005).

2.2 Zekanın Tanımı Ve Zeka Üzerine Bazı Kuramlar

Bu başlık altında; zeka, yetenek, özel yetenek, üstün zeka kavramları ele alınarak, kavramlar ve bu kavramlara ilişkin özellikler üzerinde durulacaktır.

2.2.1 Zekanın tanımı. Uzun yıllardır üzerinde özenle çalışılan ve bilim adamları tarafından merak edilmesi ve soyut bir yapıda olması nedeniyle zekanın tanımı üzerine farklı fikirler ortaya atılmıştır. Araştırmacıların zeka üzerinde uzun

yıllar boyunca yaptıkları çalışmalara rağmen günümüzde zekanın tanımında ortak bir görüş oluşturulamamıştır. Araştırmacı ve bilim adamlarının kabullendiği tek bir zeka tanımının olmaması zekayı belirtmek üzere farklı test ve ölçeklerin geliştirilmesine sebebiyet vermiştir. Zekanın tanımı üzerine farklı fikirlerin olması, zekanın ölçümü ve değerlendirilmesiyle ilgili net bir görüş birliğinin de olmamasına dayanır (Sak, 2010:9). Bir çok tanımlama, araştırma ve ölçme araçları bulunan zeka kavramı bilim dünyasında 1900'lu yıllardan itibaren tartışmaya açık ve merak konusu olan bir kavram olmuştur (Tekinalp & Terzi, 2015). Zekânın belirgin bir şekilde tanımlanması hem özel yetenekli öğrencilerin tanınmasında önemli role sahip olduğu hem de bu bireylerin okulla birlikte hayat başarısını şekillendirdiği için çok önemlidir (Sternberg, Jarvin & Grigorenko, 2011).

Darwin'in kuzeni olan Francis Galton (1869) zekayla ilgili araştırma yapan ilk bilim insanı olmuştur. İnsanların becerilerinin neden farklı olduğunu, bunun kalıtsal özelliklerle ilgili olup olmadığını merak etmiş ve çalışmaları sonunda 1869'da Kalıtsal Deha kitabını yayınlamıştır. Kitabında zekayı merkeze alan dört temel yaklaşımdan bahsetmiştir. Bunlardan ilki zeka derecesi söz konusu olduğunda farklıların sayısal olarak belirlenmesi yani sayısal değerlerin ölçülebilmesidir. Savunduğu ikinci görüş, kişiler arasındaki farklılıkların normal dağılım göstermesidir. Diğer savunduğu görüş, yetenek veya zeka ile yanıtlanan her sorunun tek bir "doğru" yanıtı olduğu ve bunun nesnel ölçüm araçları ile ölçülebilmesidir. Francis Galton'un kitabının savunduğu son görüş ise, iki test sonucunun birbiriyle bağlantı derecelerinin korelasyon olarak betimlenebileceği ve bunun istatistikle mümkün olabileceğidir. Galton'un savunduğu fikirler tartışmalara neden olmuştur. Çünkü, zekanın kalıtım yoluyla geldiğini savunmaktadır. O'nun tanımlamasına göre zeka veya yetenek tamamiyle aileden gelmektedir ve çevresel faktörlerin bireyin zeka düzeyi üzerinde en az düzeyde etkisi vardır. Galton, çevremizdeki dünyaya ait bilgilerin duyu organları algılandığını bu nedenle düşünme sistemlerimizde farklılıklar oluştuğunu savunmuştur(Sak, 2010:7).

Galton'dan kısa bir süre sonra Sperman, gelişimsel açıdan zihinsel engeli olan çocukların etkili öğrenme yöntemlerini kolay şekilde kazanmaları için entelektüel performansı ölçen testler tasarlamıştır. Farklı yaş gruplarından çocukları bu teste tabi tutmuş ve çocukların yaşlarına göre normal çocuk düzeyleri için ortalama değerleri hesaplamaya çalışmıştır (Nilay, 2011).

Binet zeka kapasitesinin sadece duyu organları bakarak anlaşılamayacağını

bunu etkileyen bireysel farklılıklar olduğunu ve bu farklılıkların basit işlevlerden çok karmaşık işlevlerde değişkenlik gösteri vurgusu yapmıştır(Sak, 2010) Öğrencisi Simon ile zeka testlerinin babası olarak kabul edilen bir zeka testi geliştirmiştir. Bu zeka testinden sonra gelen tüm zeka testleri bu testin bir benzeri olarak görülmüştür. Üstün zekalılık ve yetenekleri tanımlama arayışı geçen 100 yıl boyunca değişiklik göstermiştir. Sonraki yıllarda Terman, Binet'in oluşturduğu zeka testini revize edip William Stern'in formüle etmiş olduğu IQ kavramını da kullanarak bugün Standford-Binet Zeka Testi olarak bilinen zeka testini geliştirmiştir. Bunu izleyen yıllarda Terman zeka testini geliştirerek üstün zekalı ve yeteneklilerin eğitimi hareketinin babası olarak düşünüldü ve bu geliştirdiği ölçme aracına IQ testi adı vermiş,üstün zekalı çocukların gelişimlerini çok yönlü araştırmış, araştırma sonuçları ile yeni araştırmalara ışık tutmuştur (Sak, 2010).

Zekayı tanımlamak kolay olmamakla birlikte zeka araştırmacıları tarafından yapılan tanım, zekanın herkes tarafından kabul edilen en genel tanımıdır. Bu tanıma göre zeka “Mantık kurma, planlama, sorun çözme, soyut düşünme, karmaşık fikirleri kavrama, hızlı öğrenme ve deneyimden öğrenmeyle birlikte bir çok başka şeyi içeren genel zihinsel yeteneklerin bütünüdür (Gott-fredson, 1997)

Bazı görüşler zekayı IQ-zeka puanı hesaplamaları ile tanımlarken yakın zamanda yapılan tanımlar zekaya daha geniş bir bakış açısıyla yaklaşmışlardır. Bu iki bakış açısı arasında farklar olmasına rağmen zekayı tanımlamak gerekirse zekanın, beynin tüm aygıtlarının uyumlu, verimli ve etkili çalışmasının davranış üzerinde gözlemlenen etkisine verilen soyut bir addır (Sak, 2010).

Yakın geçmişimize baktığımızda zeka denince iki tür zeka türünün dile getirildiği görülmektedir. Sayısal ve sözel zeka olarak ayrılmış olan bu türleri ölçmeye dayalı olan testler de bu iki zeka türüne odaklanmaktadır. Bu iki zeka türü yüksek olan bireyler zeka testinde yüksek performans sergilemektedir. Buna bağlı olarak; çocukların sayısal ve sözel zeka düzeyini ölçen bu testlerdeki başarı düzeyinin onların okul başarısını da belirlediği düşünülmektedir. Çünkü genel kanı, IQ testlerinde başarılı olan çocukların okulda da başarılı olacaklarıdır (Çuhadar, 2017). Benzer şekilde; yakın zamana kadar doğru kabul edilen bir başka kanı da, zekanın hafıza, ilişkilendirme, mantık ve problem çözme gibi zihinsel beceriler bütünü olduğu düşüncesidir. Bu nedenle, bu süreçte kullanılan zeka testleri de zihinsel becerilerin değerlendirilmesine yönelik hazırlanmıştır. Ancak, zeka testlerinde yüksek başarı gösteren kişilerin gündelik sosyal hayatlarında başarısız

olduğunun gözlenmesi, zeka kavramının üzerinde tekrar düşünülmesine neden olmuştur. Thorndike ve Weschler gibi araştırmacılar zekanın zihinsel olmayan alanına, bu alanın farklı durumlara uyum ve her alanda başarı için önem taşıdığını belirtmiştir (Baltaş, 2012).

Yaklaşım ve araştırmacılara göre farklılık gösteren zeka tanımları ve bu tanımların yorumlanması çeşitlilik gösterse de Goleman'ın öne sürdüğü “Duygusal Zeka” tanımıyla birlikte zeka tanımları farklı bir kavramla tanışmıştır. Bu tanımda Goleman, zihnin duygusal zeka olmadan tam anlamıyla çalışamayacağını ve duygularımızın doğru kararlar vermemizde gerekli olduğunun vurgusunu yapmış, bilişsel zeka (IQ) kadar duygusal zekanın (EQ) da önemli olduğunu belirtmiştir (Goleman,1995). Bu tanımdan sonra IQ ve EQ nun birbirinin tamamlayıcısı olduğu ortaya fikri de savunulmuştur (Baltaş, 2012).

Soyut bir yapıda olması nedeniyle zekanın tanımı üzerine farklı fikirler ortaya atılmıştır. Araştırmacıların zeka üzerinde uzun yıllar boyunca yaptıkları çalışmalara rağmen günümüzde zekanın tanımına ilişkin ortak bir görüş oluşturulamamıştır. Zekanın tanımı üzerine farklı fikirlerin olması, zekanın ölçümü ve değerlendirilmesiyle ilgili net bir görüş birliğinin de olmamasına dayanır (Sak, 2010).

Zekayı tanımlamak kolay olmamakla birlikte zeka araştırmacıları tarafından yapılan tanım, zekanın herkes tarafından kabul edilen en genel tanımıdır. Bu tanım zekayı “Mantık kurma, planlama, sorun çözme, soyut düşünme, karmaşık fikirleri kavrama, hızlı öğrenme ve deneyimden öğrenmeyle birlikte bir çok başka şeyi içeren genel zihinsel yetenek olarak tanımlamaktadır (Zimbardo & Gerrig, 2014).

Standart zekâ testleri zekânın farklı boyutlarını ölçüyor olsa bile bu testler zekâ kavramına ilişkin yaklaşımların ortaya attığı tüm becerileri ölçmekte yetersiz kalmaktadır. Zekâ kavramına dair yaklaşımlar, bu yaklaşımların önerdiği zeka ölçüm sistemleriyle ilgili belli başlı kuramlar bir sonraki bölümde paylaşılacaktır.

2.2.2 Zeka kuramları. İnsanlık tarihi açısından önemli nitelik taşıması zekânın birçok farklı şekilde tanımlanmasına sebep olmuştur. Kişinin soyut düşünme, kavrama, tüme varım ve tümünden gelim gibi yeteneklerinin zeka ile ilişkili olduğu savunulmuştur(Neisser,1996).

Zeka kuramları ilk olarak 1904 te Sperman ile başlamış ardından Thurstone (1938), ve Gardner (1983) ile devam etmiştir. 1904'te Alfred Binet tarafından hazırlanan zeka testi bugün bildiğimiz haliyle ilk zekaa testidir. Binet'İN hazırladığı

bu test 1910'da Henry Goddard tarafından ABD'ye getirilmiş, birkaç değişiklikle 1916'da Lewis Terman tarafından Stanford Üniversitesi'nde yayınlanmıştır. Binet, bu testte düşünme, problem çözme ve mantıklı ilişki kurma yeteneklerinin zeka ile ilişkili olduğunu savunmuş ve hazırladığı testte çocukların bu becerilerini ortaya çıkarmaya yönelik içerikler hazırlamıştır. Binet bununla birlikte çocukların yeteneklerinin yaşlarıyla doğru orantılı arttığını belirtmiş test maddelerini yaşa göre gruplandırmıştır. Stanford – Binet Test olarak adlandırılan bu test yetişkinlerin de zekâsını ölçecek şekilde yeniden düzenlenerek puanlama yönteminde değişiklikler yapılmıştır. Zihinsel yaşı kişinin gerçek yaşına bölünmesi ve 100 ile çarpılması sonucu oluşan puanlamaya Zekâ Oranı (Intelligence Quotient) / IQ adı verilmiştir. (Abbott, 2012) 1966 yılında Cattell ve Horn tarafından ortaya atılan Akışkan ve kristalize zeka kuramı dönemin en bilinen ve kabul gören zeka kuramı olmuştur. (McGrew ve Flanagan, 1997 Akt. Kaya, Juntune ve Stough 2014).

Zekâyı tanımlamamızı sağlayan ve yarattığı tanım bağlamında bizlere bazı ölçütler sunan çeşitli kuramlar bulunmaktadır. Bu bölümde, zekâ kuramlarından öne çıkan kuramlar arasından psikometrik yaklaşım bağlamında Akıcı Ve Kristalize Zeka Kuramı, Howard Gardner'ın Çoklu Zeka Kuramı, Renzulli'nin Üçlü Çember Kuramı, Sternberg'in Üçlü Zekâ Kuramı, Cattell – Horn- Carroll (CHC) Kuramı incelenmiştir.

2.2.2.1 Akıcı ve kristalize zeka kuramı (psikometrik yaklaşım). Psikometrik yaklaşım; zekâ kavramını, bireyin IQ puanlarını barındıran zekâ ürünlerini temel olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşım zekanın çok sayıda yeteneğin birlikteliğinden mi yoksa tek bir genel özellikten mi kaynaklandığını anlamaya çalışmaktadır (Neisser,1996).

Charles Spearman 1900 lü yılların başında “genel zekâ” adı verilen bir kavramı ilk kez dile getirmiştir. Spearman yaptığı faktör analizi sonucunda kişilerin bilişsel becerilerini ölçen testlere ilişkin sonuçlarının pozitif korelasyon gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır. Ona göre bir bilişsel testte başarı gösteren bir birey diğer bilişsel testlerde de başarılı olabilirdi. Spearman bu tezinden yola çıkarak bu korelasyonun ölçümle ifade edilebilen bütünsel bir bilişsel gücün varlığını desteklediğini söylemiştir. (Spearman, 1904)

L.L. Thurstone 1938'de zekâ testlerinin ölçebildiği yetenekler arasındaki ilişkileri analiz etmiştir. Araştırmasının sonunda zekânın tek başına genel bir yetenek olmadığını esas kabiliyetler adını verdiği yedi farklı temel zihinsel becerinin

bütünleşik yapısını kapsadığını belirtmiştir. Adı geçen bu beceriler, sayısal beceriler, kelimedeki akıcılık, muhakeme becerisi, algıda hız, sözel kavrama becerisi, uzamsal görsel beceri, kelimedeki akıcılık ve birleşmiş hafıza yetenekleridir (Thurstone, 1938)

Zihin becerilerinin yapısı ve içeriğiyle ilgili geleneksel iki kuramın birleşmesiyle oluşan kuramı McGrew geliştirmeye çalışmıştır. Flanagan ise kuramı yenilemeye çalışmıştır. (Uluç,2016). Bireyin önceden var olan bilgiye ulaşma becerisini içeren kristalize zeka; sözcük dağarcığı, aritmetik ve genel bilgi testleriyle ölçülmektedir. Akıcı zeka ise, karmaşık ilişkileri fark edebilme, problem çözme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Flanagan & McGrew, 1997).

Cattell'e göre kristalize zeka kaynağını eğitim ve deneyimden alırken akıcı zeka eğitim ve deneyimle çok az ilişkilidir ve soyut algıya dayalı, bilgiden bağımsız bir zeka türüdür (Korkman & Deniz, 2014) Kristalize zeka bireyin hayatta karşılaştığı zorluklarla başa çıkabilmesini sağlarken akıcı zeka onun daha önce karşılaşmadığı soyut sorunlara çözüm bulmasına yardımcı olur (Flanagan ve McGrew, 1997). Bu zeka türünün ölçülmesinde ise bilginin yer aldığı veya bilginin rahatlıkla bulunmasını sağlayan görselleme testleri kullanılmaktadır.

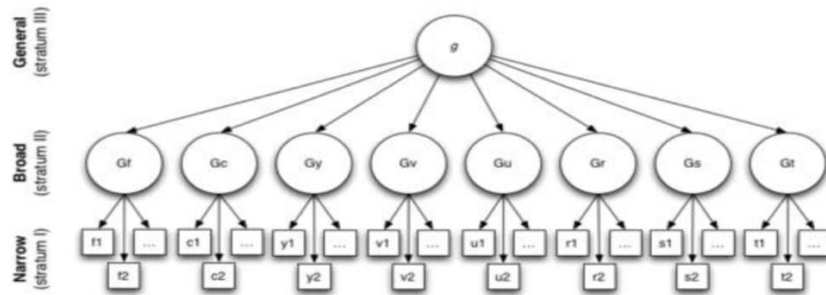
2.1.2.2 Renzulli'nin üçlü çember kuramı. Araştırmacılara göre üstün zekan sadece IQ tarafından belirlenememektedir. Joseph Renzulli'nin savunucusu olduğu "üç kümeli" üstün zekalılığa göre kişiler, ortalamanın üstü IQ ile yetenekli varsayılabilirler ancak bu onların daha üstün olduğu anlamına gelmez (Gerrig ve, Zimbardo ,2014:377). Renzulli üstün zekalılığı tanımlarken; beceri, yaratıcılık ve görev sorumluluğu boyutlarında olan üstün zekalılığı savunmuştur.

Renzulli'nin üç halka kuramının diğer kuramlardan fikir ve önem açısından ayrılmasının temel nedenlerinden birinin bireyin sadece akademik başarısı üzerinde durmaması olduğunu söyleyebiliriz. Üç halka kuramına göre, birey akademik olarak başarılı olmasa bile belli bir alanda kuramın belirttiği ölçütlere göre yeteneğe, yaratıcılığa ve motivasyona sahip ise bu durumda üstün yetenekli olabilir. Örneğin Mozart'ın çok iyi bir bestekar olduğu düşünülürse, kendisinin herhangi bir akademik başarısından söz edilmeden başarılı olduğu alanda motivasyon, yetenek ve yaratıcılığa sahip olduğu için üstün olarak tanımlanmasını sağlar. İlk eserini 19 yaşında besteleyen Mozart bu duruma örnek olabilmektedir. Çünkü Mozart, 3 yaşından itibaren babası tarafından müzik eğitimi almasına rağmen ilk bestesini yıllar sonra yapabirmiştir. Bu örnek, Renzulli'nin modelindeki ilgili alanda iyi düzeyde eğitim alınmasının önemli olduğunu göstermektedir (Karabey,2015).

2.2.2.3 Sternberg'in üçlü zekâ kuramı. Robert Sternberg'e göre zeka, bireylerin çevresine uyum sağlaması, bu çevreleri seçme şekli ve bu çevreyi şekillendirmesi doğrultusundaki zihinsel eylemlerdir. Sternberg bu zekâ kuramını analitik zekâ, yaratıcı zekâ ve pratik zekâ olmak üzere üç temel zeka türüyle tanımlar. Standart zeka ölçüm testleri ile ölçülebilen ve aritmetik hesap yaparken kullanılan zekâ türü analitik zekâyı, sanatsal bir beceri sergilerken kullanılan zekâ yaratıcı zekâyı, günlük yaşantıda karşımıza çıkan problemleri çözmek için kullandığımız zekâ türü ise pratik zeka alanlarını kapsar(Sternberg, 1985).

2.2.2.4 Cattell – Horn- Carroll (CHC) kuramı. Bu teoride bilişsel yetenekler katmanlardan oluşmaktadır. Bilişsel becerilerin içeriği ve yapısını temel alan ile ilgili iki farklı zekâ kuramının birleşmesiyle oluşan bu teoride katmanların önemi vurgulanmaktadır. Katmanın en alt tabakasında fazla sayıda dar kapsamlı beceriler bulunurken, orta tabakada alt tabakadaki becerilerin öbekler oluşturduğu genel beceri alanları yer almaktadır. En üst katman ise orta katmandaki tüm becerilerin bir araya geldiği yer olarak tanımlanmıştır (Schneider & McGrew, 2012).

Günümüzde kullanılan güncel zekâ testleri Cattell-Horn- Carroll teorisinden oldukça faydalanmıştır. Bunun nedeni sıradan zekâ testlerinin genel bir IQ puanı vermesi ancak CHC nin genel IQ puanının yanında pek çok başka becerilerle ilgili ölçüm ve puanlamaya ilişkin veri sunmasıdır. Bu teori, kişilerin bilişsel yeteneklerine odaklanan bir psikoloji kuramıdır. 1960'lı yılların sonuna doğru Cattell'in bir öğrencisi olan John L. Horn Gf-Gc kuramına dört temel yetenek ekleyerek kuramı genişletmiştir. (Horn, 1968) günümüze değin, çeşitli bilim insanları bu modele çeşitli geniş ve dar yetenek eklemeleri yaparak kuramı geliştirmişlerdir.



Şekil 2. Üç katman modeli (Bates, 2013)

Carroll'un çalışmaları sonunda oluşturulan üç katmanlı zeka modeline göre zeka en üstte genel "g" faktörünün bulunduğu bir alt katmanda 8 adet geniş beceri kümesini ve en alt katmanda ise 80'den fazla özgün beceriyi içeren hiyerarşik bir yapı bulunmaktadır.

McGrew (1997), Cattell-Horn'un Gf-Gc modeli ve Carroll'un üç katmanlı zeka modelini bütünleştirerek Cattell-Horn- Carroll bilişsel beceriler modelini oluşturmuştur. Üç-Katman teorisinin Flanagan (McGrew ve Flanagan, 1998) tarafından gözden geçirilerek Gf-Gc teorisi ile birleşmesiyle birlikte birçok farklı disiplinden elde edilen bulgular bir araya getirilmiş ve araştırmaların boyutu büyümüştür. CHC Modelinde önerilen hiyerarşik yapılanma Carroll'un üç katmanlı zeka modeliyle yüksek oranda benzerlik göstermektedir. Meydana gelen hiyerarşinin en üstünde genel "g" faktörü bulunmaktadır. En alt katmanda 70'in üzerinde sınırlı bilişsel beceri yer almaktadır. Orta katmanda ise başta Cattell-Horn'un Gf-Gc becerileri olmak üzere 10 geniş beceri alanı bulunmaktadır. Kristalize zeka (crystallized intelligence) (gc), akıcı zeka (fluid intelligence) (gf), niteliksel akıl yürütme (quantitative reasoning) (gq), okuma ve yazma becerisi (reading and writing ability) (grw), kısa süreli bellek (short-term memory) (gsm), uzun süreli depolama ve geri çağırma (long-term storage and retrieval) (glr), görsel işleme (visual processing) (gv), işitsel işleme (auditory processing) (ga), işlem hızı (processing speed) (gs), karar / tepki süresi / hız (decision/reaction time/speed). Tüm bu açılardan bakıldığında; zekâ ve bilişsel yetenekleri konu alan diğer diğer teorilerle kıyaslandığında CHC teorisinin bilişsel ve akademik yetenekler konusunda yapılan en kapsamlı ve deneysel teori olduğu söylenebilir. (Schneider & McGrew, 2012).

Çoklu Zeka Kuramı, bir veya daha fazla kültürel yapıda değeri olan bir ürüne şekil verme veya problemleri çözme yeteneğidir (Çuhadar, 2017). Kuram, zekanın sekiz boyutu olduğunu belirtmekle birlikte, bu zeka türlerinin eş zamanlı bir ilerleme sürecine sahip olduklarını da savunur. Örneğin bir balerin sahnede dans ederken bedensel zekasını, dans ettiği alanı gözlemlerken görsel/uzamsal zekasını, dans koreografisini öğrenirken sözel ve bedensel zekasını, dans edeceği müziği hatırlarken müzikal/ritmik zekasını, koreografiyi hatırlayıp sahnelerken ise özedönük/kişisel zekasını kullanmaktadır ve bu zeka türleri birbirinden ayrı değil, birbiriyle bütünleşik yapıdadır (Gürel ve Tat, 2010).

IQ puanı beklenen ya da beklenenin altında olan bazı bireylerin farklı ve beklenmedik alanlarda olağanüstü yeteneklere sahip olduğu bilinmektedir. Tarihteki birçok sanatçı, bilim insanı veya araştırmacı buna örnek gösterilebilir. Zekâ kavramını tek bir becerinin ötesinde beceriler bütünü olarak tanımlamayan Gardner'in kuramı birbirinden farklı beceri ve yeteneklerden oluşan sekiz ayrı zekâ türünün birleşiminden oluşmaktadır.

1. Dilbilimsel Zekâ: dilbilimsel zekâsı yüksek olan bireylerin kelime hazneleri beklenenin üzerindedir. Bu bireyler okuduklarını kolaylıkla anlayabilirken etkili hikâyeye anlatmak gibi yeteneklere de sahiptirler..
2. Bedensel / Kinestetik Zekâ: bedensel zekası yüksek olan bireyler bunu, dans etme, spor yapma, bedensel hareketlere meyilli olma gibi yeteneklerle sergilerler. Bu alanın en önemli öğelerinden biri bireyin bedensel hareketlerini kontrol altında tutabilmesi olarak ifade edilir.
3. Mantıksal / Matematiksel Zekâ: Mantıksal/matematiksel zekâsı yüksek olan bireyler bunu mantık, soyutlama, akıl yürütme, sayısal düşünme gibi yeteneklerle sergilerler.
4. Uzamsal Zekâ: Uzamsal Zekâsı yüksek olan bireyler bunu, nesneler arasındaki ilişkileri kavrama ve görselleştirme gibi yeteneklerle sergilerler.
5. Doğasal Zekâ: Bu zekaya sahip bireyler bunu, doğayı, doğanın dengesini ve doğanın içinde yaşayan canlıları tanıma, sınıflandırma, anlama ve doğayı örüntüler biçiminde görebilme yetenekleriyle sergilerler. yeteneğidir. (Gardner, 1983)
6. İçsel Zekâ: Bu bireyler kendi hakkında derin bir bilgiye sahiptirler. İçsel zekası yüksek olan bireyler bunu, zayıf ve güçlü yanlarını tanıma yeteneğini dışa vurarak sergilerler.

7. Müzikal Zekâ: Müzikal zekâsı yüksek olan bireyler bunu, şarkı söyleme, çalgı aleti çalmaya ve beste yapma gibi yeteneklerle sergilerler.
8. Sosyal (Kişilerarası) Zekâ: Bu zeka türüne sahip olan bireyler çevresinde bulunanların hislerini, motivasyonlarını, isteklerini ve ihtiyaçlarını anlayıp bir grubun parçası olarak iş yapabilme yeteneğine sahiptirler (Gardner, 1983).

Gardner'in kuramı zekâyı farklı bir şekilde ele alarak ve neredeyse herkesin bir şekilde yüksek bir zekâyı sahip olma ihtimaline olanak tanımaktadır. Gardner'in çoklu zeka kuramı, kişilerin yeteneklerine ve onların güçlü yanlarına odaklandığından bir sonraki bölümde "Yetenek" kavramı tanımlanacak, yetenek türleri açıklanacaktır.

2.3 Yeteneğin Tanımı. Yetenek – Zeka İlişkisi ve Yetenek Türleri

En genel tanımıyla yetenek; bireylerin bir şeyi anlama ve yapabilme niteliği, kabiliyet; bir duruma uyma konusunda organizmada bulunan ve doğuştan gelen güç, kapasite olarak tanımlanmaktadır (TDK,1998). Pedagojik anlamda yetenek; kişinin kalıtıma dayanan ve öğrenmesini çerçeveleyen sınır; dışardan gelen etkiyi alabilme gücüdür. Yetenek konusundaki başka bir tanımı Kemertaş (2004), yapmıştır. Onun tanımına göre, yeni bir şey öğrenmek, bir iş yapmak ve o işi tamamlamak veya bir duruma başarı ile uymak konusunda organizmada bulunan ve doğuştan gelen güç ve yine bireyin kalıtsal olarak öğrenmesini çerçeveleyen sınırdır(Kemertaş, 2004).

Yetenek bireyin bir şeyi öğrenebilme, belli bir becerinin veya bilginin öğretiminden faydalabilme gücü, belli bir yaşa kadar geliştirdiği kadarına bakarak onun daha sonra gireceği eğitim sürecinden ne ölçüde yararlanabileceği hakkında bir tahminde bulunmamıza olanak veren davranışlar bütünüdür (Kuzgun, 1997).

Yetenek kavramının kabul gören iki temel tanımını Carrol (1993) ve Vandebos (2015) yapmıştır. Bu tanımların ortak yönü yeteneğin fiziksel ya da zihinsel alanda gösterilen beceriler olduğudur. Carrol belli bir potansiyeli vurgularken aynı zamanda bunun sayısal akıl yürütme ve soyut düşünme yeteneklerinden oluşan bir zihin gücü gerektirdiğini belirtmektedir. Söz konusu zihinsel yetenekler; sözel ve görsel yetenek, mantık, hafıza ve dikkat becerisidir.

Bilişsel yeteneklerin toplamı olarak tanımladığımız zeka, psikolojinin gelişim sürecinde farklı tanımlarla açıklanmıştır. Zekanın tanımında, soyut simgesel becerileri kullanabilme, problem çözebilme, öğrenme gücü, soyutlama ve genellemeler yapabilme gibi bilişsel beceriler en çok kullanılanların başında gelir

(Topses, 2006). Zakaya ilişkin araştırmacılar tarafından yapılan ve herkesçe kabul gören tanıma göre zeka, “Mantık kurma, planlama, sorun çözme, soyut düşünme, karmaşık fikirleri kavrama, hızlı öğrenme ve deneyimden öğrenmeyle birlikte bir çok başka şeyi içeren genel zihinsel yetenek” bütünüdür. Nitekim yeteneğin ortaya çıkması sağlayan potansiyel; zaman zaman genel yetenek olarak adlandırılan “zeka” dır (Gott-fredson, 1997 Akt. Zimbardo ve Gerrig, 2014:377).

Tanımlardan yola çıkarak; psikologların, eğitimcilerin ve diğeri araştırmacıların yapmış oldukları tanımlardaki farkın temel nedeninin, araştırmacıların zekanın hangi yönleriyle ilgilendiklerine ilişkin bakış açıları olduğudur. Psikologların zekâyı bir kapasite olarak tanımlaması, buna karşın eğitimcilerin zekâyı yetenek olarak tanımlanması buna örnektir (Topses, 2006).

Bireyin eğitim sürecinde başarılı olabilmesi için “ akademik yetenek” olarak anılan; sayısal, akıl yürütme, sözcükler arası ilişkileri görebilme ve soyut düşünme yeteneklerinden oluşan soyut bir güce ihtiyacı vardır (Yeşilyaprak ve diğeri, 1998). Dolayısıyla yetenek kavramı, öğrencilerin, sadece resim, heykel gibi sanatsal ya da müzisyenlik, enstrüman sanatçılığı gibi becerileri temsil etmemektedir. Kavramsal tanımlarda karışıklığa yol açan yetenek kavramının kullanımına ilişkin sorun bu kavramın “yetenekli” sözcüğünün “akademik yetenekli” (Academically gifted) ve “sanatsal yetenekli” (Artistically talented) niteleyici biçimde kullanılmasıyla kısmen çözüme kavuşmuştur (Davis ve Rimm, 1994).

Zeka kavramı, akademik yeteneği ifade eden potansiyel güç için kullanılmaktadır (Kuzgun,1997). Sözcük, sayı, şekil gibi sembollerle ifade edilen kavramların öğrenilmesini ve bu kavramlarla akıl yürütmesini gerekli kılan yetenek türüne ise "akademik yetenek" adı verilmektedir. Kuzgun'a göre akademik yetenek üç gruba ayrılır. Bunlar: Sözel Yetenek, Şekil Uzay Yeteneği ve Mantık'tır.

Sözel Yetenek: Sözcüklerle ifade edilmiş kavramları öğrenebilme, sorunları algılayıp çözebilme ve düşünceleri doğru, açık bir biçimde anlatabilme gücünü ifade eder. Bireylerin, sosyal bilimlerde, dil bilim ve diğeri insan bilimlerinde başarılı olmak için bu yeteneğe ihtiyaçları vardır (Kuzgun 1997). Sözel beceriler alıcı ve ifade edici beceriler olarak ikiye ayrılır. Diğeri bir ifadeyle, sözel kavrama ve sözel akıcılık sözel yeteneğin ana becerilerini oluşturur. (Sternberg, 1985). Sözel akıcılık sözel yeteneğin farklı bir boyutunu oluşturan önemli bir beceridir. Bu beceri nesnelerin isimlerini ve kavramları kolaylıkla hatırlama, söze dayalı materyalleri etkili kullanabilme becerisidir (Sternberg, 2003). Birçok araştırmacı tarafından

bireyin zeka kapasitesinin bir unsuru olarak değerlendirilen sözel yetenek yaygın olarak kullanılan zekâ testleri (Stanford-Binet, Weschler ve Temel Yetenekler Testi) nde zihinsel potansiyeli ölçen birçok testte yer almaktadır.

Sayısal Yetenek: Sayılarla ifade edilen problemleri çözebilme, matematiksel düşünebilme, bir genellemeye ulaşmayı sağlayacak kanıtları bir araya getirme, sayılara ilişkin kavramları çabuk öğrenebilme, eldeki verilere dayanarak varsayımlarda bulunma ve sayılarla akıl yürütebilme gücü, sayısal veriler arasındaki farklılıkları anlama becerisi sayısal yetenek olarak tanımlanır (Kuzgun, 2000). Bu açıdan sayısal yetenek matematiksel düşünce biçimi ve matematiksel becerilerin bir ön koşulu olarak düşünülebilir.

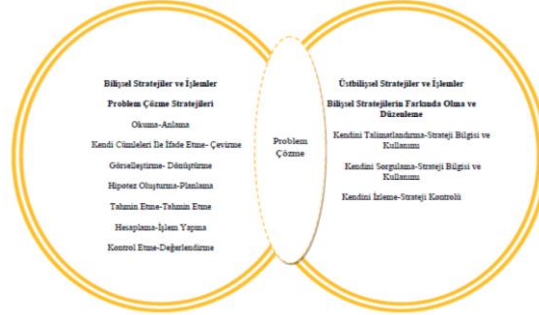
Sayısal yetenekler, birkaç örnekten hareket ederek daha geniş olaylar hakkında tahminde bulunma, bir genellemeye ulaşacak kanıtları bir araya getirme, ve tümevarımsal ve tümdengelimsel düşünme yollarını kullanarak çözümü ispatlama mantık yürütme, sembolleştirebilme ve soyut düşünme becerilerini kapsar (Carroll, 1943)

Matematiksel düşünme söz konusu problemin doğasına bağlı olarak çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Bazı problemler sadece toplama ve çıkarma gibi basit matematiksel işlemleri gerektirirken, bazıları problemler gerçek yaşama ilişkin durumların matematik diline uyarlanmasını gerektirir. Sayısal ve matematiksel yeteneği yüksek kişiler bu tür zor problemleri başarıyla çözebilirken, bu yetenekleri düşük olanlar sadece kolay soruları çözebilirler (Carroll, 1943).

Matematik problemi çözme, öğrencilerin problemin içindeki bilgileri analiz ederek, yorumlayarak problemi çözmek için hangi işlemleri kullanacağına ilişkin seçim yapmalarını ve uygulama basamaklarına karar vermelerini gerektirir. Bununla birlikte problem çözme, öğrencilerin matematik kavramlarını nasıl uygulayacaklarını bilme ve hesaplama becerilerini yeni veya farklı ortamlarda kullanma becerilerini de kapsar (Montague, Applegate & Marquard, 1993). Dolayısıyla, tüm akademik becerilerde olduğu gibi matematik problemi çözmek için de bilişsel, üstbilişsel stratejiler ve işlemleri kullanmak gerekir (Montague, 1992; Rosenzweig, Krawec ve Montague, 2011; Sweeney, 2010).

Problem çözme sürecinde anlama, çevirme, dönüştürme, planlama, tahmin etme, işlem yapma, değerlendirme gibi mantıksal ve bilişsel işlemleri kullanmak gerekir. Problemi okuma aşamasından başlayarak, çözümün ve sürecin kontrol edilmesine kadar bu stratejiler kullanılır (Montague & Bos, 1990). Matematik

problemi çözerken öğrencilerin çözmeye çalıştıkları problemlerin kullandıkları “üstbilişsel stratejiler”, kendini talimatlandırma, kendini sorgulama ve kendini izleme basamaklarıyla, “üstbilişsel işlemler” strateji bilgisi, strateji kullanımı ve strateji kontrolüdür (Montague, 1992).



Şekil 4. Montague matematik problem çözme modeli (1992)

Şekil-Uzay İlişkileri Yeteneği: Şekiller arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları fark etme, şekillerdeki değişimin temelindeki ilkeyi algılayabilme, düzlem üzerinde çizilmiş bir şekli üç boyutlu görebilme gücü, “şekil-uzay ilişkileri yeteneği” olarak tanımlanır. Bu yetenek, inşaat, makine, harita ve kadastro mühendisliği, mimarlık, endüstriyel tasarım, diş hekimliği gibi görsel beceri gerektiren alanlarda başarılı olmak için gerekli bir yetenektir (Kuzgun,1990).

Mantık: Mantık, gündelik hayatta sıkça başvurulmuş ve oldukça büyük bir öneme sahip ve temel bilişsel becerilerdendir. Sorun çözmeye çalıştığımızda, karşımıza çıkan durumları açıklamaya çalışırken geçmiş deneyimlerimizden yola çıkarak yeni yollar aradığımızda, olayların nedenlerini ve sonuçlarını analiz ettiğimizde bu beceriyi kullanırız. Görüldüğü gibi gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası olan bu beceri finanstan iş yaşamına kadar birçok konudaki başarıyı etkileyebilmektedir. Bu yönüyle öne çıkan mantık yeteneği zekânın işleyişini ve yapısını açıklayan teorilerin odağında yer alan yetenek alanlarından biri haline gelmiştir(Spielberger, 2004).

Zekâ araştırmacıları mantığın farklı türleri olduğu konusunda farklı görüşler savunmakta ve bu görüşleri doğrultusunda mantığı farklı boyutlarda ele almaktadırlar. Garg (1992) Mantık yeteneğini; problemleri çözmek için gerekli bilgileri seçerek organize etme yeteneği olan genel mantık, küçük bilgilerden yola çıkarak sonuca ulaşma yeteneği olan tümevarımsal mantık, farklı özelliklere sahip kelimeleri ayırt

etme gücü olan sözel mantık, aritmetik becerilerin kullanma yeteneği olan sayısal mantık, sonuçlardan yola çıkarak küçük ve özel durumlara ilişkin yorumlarda bulunabilme yeteneği olan tümdengelsel mantık ve soyut kavramlar arasındaki ilişkiyi bulma yeteneği olan soyut mantık olarak sınıflandırmaktadır.

2.4 Özel Yetenek ve Üstün Zeka

Bu bölümde özel yetenek ve üstün zeka tanımları üzerinde durulacak ve bu çerçevede alan yazında yapılan çalışmalar sunulacaktır.

2.4.1 Özel yetenek ve üstün zeka tanımları. Üstün zekânın ne olduğuna ilişkin birçok tanım yapıldığı gibi, üstün zeka tanımı üzerinde de hemfikir olunmuş evrensel bir tanım bulunmamaktadır. Çünkü üstünlük, zekâ ve yetenek kültürlerde ve farklı açılardan farklı anlamlar yüklenebilecek kavramlardır. Üstün zekaya dair yapılan tanımların da zekanın genel tanımı gibi benzerlik gösteren ve çelişen yanları bulunmaktadır. Bazı kuramlar üstünlüğün zekanın bileşenleriyle ilişkili olduğunu savunmuş bu nedenle bunlara “bileşim kuramları” denmiştir. Bazı araştırmacılar üstünlüğün zeka türleriyle ilişkili olması sebebiyle “tür kuramları” ismi verilmiştir. Bunun dışında kalan kuramlar üstün zekayı çeşitli yönlerden ele aldığı ve üstün zekanın gelişimiyle ilişkili olduğu için bunlara da “gelişim kuramları” ismi verilmiştir (Sak, 2010).

Zeka araştırmaların tarihi 19.yüzyılda Agassiz ve Morton’un kafatası hacmi ile zeka arasındaki ilişkisine bakılmasına kadar dayansa da, gerçek anlamda zeka üzerine bilimsel çalışmalar bir önceki bölümde belirtildiği gibi; 19. yüzyılda Sir Francis Galton’un araştırmaları ile başlamış; 20.yüzyılda Binet ve Simon’un ilk zeka ölçeğini geliştirmeleri, Spearman’ın genel zeka kuramını ortaya atması ve Terman’ın üstün zekalı öğrenciler üzerine yaptığı araştırmalarla devam etmiştir.

ABD Eğitim Bakanlığının tanımına göre göre üstün yetenekli ve üstün zekalı çocuk; aynı yaş aralığında, benzer tecrübe veya çevresel koşullara sahip olan akranlarına göre üstün gösteri sergileme becerisi gösteren, akranlarına göre daha yüksek başarı elde edebilen çocuklar ve gençlerdir. Bu çocuklarda entelektüel, yaratıcı ve liderlik gibi beceriler sıklıkla görülürken bu çocukların sanatsal yetenekleri de yüksek seviyededir (Özbay, 2013).

Üstün performans gösteren bireyler; genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcı veya üretken düşünme yeteneği, liderlik yeteneği, görsel ve performansa dayalı sanat yeteneği ve psikomotor yetenek olmak üzere bu

yeteneklerden biri ya da birkaçına sahiptirler (NAGC, 1990).

Üstün zekalı çocuklarla ilgili yapılan tanımlamalardan en kabul göreni Marland Raporu'dur. Bu rapora göre; üstün zeka ve üstün yetenek; genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcı ya da üretken düşünme, liderlik yeteneği, görsel ve sahne sanatları ve psikomotor yeteneklerden en az birinde yüksek düzeyde performans ya da başarı gösterme durumudur (Marland, 1972).

Birbiriyle yakından ilişkili olan zeka ve yetenek kavramlarından yetenek, zekaya göre daha geniş bir aralığı kapsamaktadır. Normal bir toplum düzeyine göre toplumun yaklaşık %10 ile %15'inin en az bir alanda özel yetenekli olduğu düşünülmektedir (Sak, 2014).

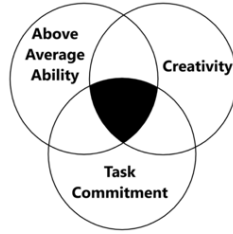
Ülkemizde son dönemlerde özel yetenekli veya üstün zekalı olarak tanılanan bireylere verilen önemin artmasından dolayı bu konudaki çalışmalar da artmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın 1991 yılında gerçekleştirdiği "Birinci Özel Eğitim Konseyi" üstün yetenekli çocuklar ve eğitimleri komisyonu raporunda üstün zeka veya üstün özel yetenek kavramları bir araya getirilerek "Özel Yetenek" başlığı altında toplanmıştır. Bu konsey özel yetenekli bireylerin tanımını yaparken onları genel ve/veya özel yetenekleri açısından akranlarına göre yüksek anlamda performans gösteren kişiler olarak tanımlanmıştır. Birinci Özel Eğitim Konseyi'nin raporuna göre özel yeteneklilerin bu yeteneklerini geliştirmesinde normal eğitim veren programların yetersiz kalmaları nedeniyle bu bireylerin kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda farklılaştırılmış programlara ihtiyacı vardır. Bu doğrultuda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2016 da, güncellenen "Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi" nde özel yetenekli çocuk; akranlarına göre çabuk kavrayan, liderlik özelliklerine sahip, yaratıcılık ve sanat alanlarında öncülük eden, özel akademik beceriye sahip, soyut düşünceleri yaşitlarına göre daha iyi anlayabilen, ilgi alanları doğrultusunda bağımsız hareket etmeyi seven ve yüksek düzeyde performans gösteren bireydir (MEB,2016).

Her insan doğuştan getirdiği özellikleri çevresel koşulların etkisi ile sergilemektedir. Bu açıdan zeka ve yetenekler de doğuştan var olan ve sonra da gelişen özellikler niteliği kazanmaktadır. Zeka kavramının tanımlaması onun aynı zamanda çok yönlü olmasından kaynaklanmaktadır. Buna benzer bir durum üstün yetenekli bireylerin için de geçerlidir. Çok yönlü olması durumu üstün yetenekli ve üstün zekalı çocuklar için de tek bir isimlendirme ve tanımlama yapmayı mümkün kılmamaktadır. Ancak günümüzde en çok kabul gören tanımlamalardan birini de

1986 yılında Renzulli yapmıştır. Renzulli'ye göre üstün yeteneklilik birey özelliklerinin üç başlangıç özelliği arasındaki ilişkiden doğmaktadır. Bu temel özellikler; yetenek, motivasyon ve yaratıcılıktır. Üstün zekalı bireyler bu üç özellik arasındaki ilişkiyi geliştirme becerisine sahiptir (Glukhova, 2010).

Joseph Renzulli ye göre üstünlük tanımı, üç küme arasındaki etkileşime bağlıdır. Bu kümelerin elemanları; ortalamanın üstünde genel yetenek, yüksek görev bilinci ve yüksek yaratıcılıktır. Bu üç küme arasında etkileşimi ortaya koyan veya geliştirebilen çocuklar, normalde olmayan çok çeşitli eğitim fırsatlarına ve hizmetlerine gereksinim duyarlar. Bu da düzenli eğitim programları ile sağlanabilmektedir (Renzulli, 2011).

Joseph Renzulli (1986) üstün yetenekli bireylerin özelliklerini açıklayan üç özellikli kümede ilk olarak genel ve özel yetenek düzeyinin olduğunu savunur. Genel yetenek; sözcük akıcılığı, soyut düşünebilme, sözel ve sayısal muhakeme becerilerini ifade ederken özel yetenek; resim, müzik, dans, tiyatro, matematik, fen, biyoloji becerilerini ifade eder. Yaratıcılık, yeni ve farklı düşünceler oluşturmayı ve bunları bir problem üzerinde kullanabilme becerilerini kapsar. Görev bilinci ve motivasyon üçlü kümenin diğer bileşenleri olup bireylerin üstün zekalı ve yetenekli olarak değerlendirilebilmesi için bu üç özelliğin kesişmesi gerekmektedir.



Şekil 5. Renzulli üçlü çember kuramı (2011)

Üstün zeka, bu üç kümenin kesişiminden oluşmaktadır. Burada önemli noktalardan biri de her kümenin üstünlüğü tanımlamada eşit payının olduğunu bilmektir. Tanımlamada düşülen en büyük yanılgılardan biri herhangi bir kümeye üstün zeka ve yeteneklilik için aşırı vurgu yapmaktır (Renzulli, 2011). Bir diğer önemli nokta ise bireyin bu ölçütlerin hepsinde %85 ve en az bir tanesinde %98'inden daha başarılı olması durumunda "üstün zekalı" olarak tanımlanmasıdır (Bildiren, 2011).

Üstün zekayı tanımlayan diğer araştırmacılardan Robert Sternberg ve Rober Wagner (1982) üstünlüğü zihinsel kendini-yönetme becerisi olarak tanımlamışlardır. Onların tanımına göre zihinsel yönetim bireylerin yaşamında yapıcı bir yere sahip olup amaçlı üç temel bileşenden oluşur. Bu bileşenler; yeni ortamlara uyum sağlama, yeni ortamları seçme ve ortamları şekillendirmedir.

2.4.2 Üstün zekalı ve özel yetenekli bireylerin özellikleri. Araştırmacılar tarafından tanımlanan tüm özellikleri sergileyen bir çocuk yoktur. Fakat ailelerin ve öğretmenlerin üstünlüğü tanıyabilmek adına bu özelliklerin farkında olması önemlidir (Sayı, 2013).

Üstün zekâlı çocukların gelişimsel özellikleri fiziksel, bilişsel ve sosyal duygusal olmak üzere üç açıdan incelenebilir. Bu özellikler aileden kalıtsal olarak geçebildiği gibi, çevresel faktörlerden de etkilenmektedir (MEB, 2017). Çitil ve Ataman (2018) üstün yetenekli öğrencilerin zihinsel, dil, fiziksel, duygusal, sosyal ve davranışsal özelliklerini sıralamıştır. Bu özellikler; mükemmeliyetçilik, liderlik, otorite ile çatışma eğilimi, eş zamanlı olmayan gelişim, merak, tez canlılık, soru sorma, geniş ilgi alanı ve bazı konulara yoğun ilgi, yoğunlaşabilme, sıkılma, hızlı öğrenme, gelişmiş bir dil becerisi ve özgün ifade biçimi, kendisinden büyüklerle arkadaşlık etme, iyi bir gözlem gücü, analiz, ilişki kurabilme ve akıl yürütme gücü, problem çözme becerisi, genel olarak akademik başarı, geniş bir hayal gücü, yeniliklere hazır olma, yaratıcılık ve üretkenlik, gelişmiş bir mizah gücü gibi özelliklerin olduğu görülmektedir (Ataman 2018).

2.4.2.1 Özel yetenekli ve üstün zekalı bireylerin gelişim özellikleri. Özel yetenekli ve üstün zekalı bireyler akranlarına göre farklı gelişim özellikleri gösterebilirler. Toplumsal olaylara ve doğaya karşı daha duyarlı olma, bireysel çalışma isteği, liderlik ve organizasyon becerisi, hızlı öğrenme ve yüksek hafıza bu bireylerin dikkat çeken özelliklerindendir. Üstün zekalı ve özel yetenekli bireylerin ailelerinin söylemlerine göre bu çocukların doğumu takip eden ilk aylarda gösterdikleri özelliklerden bazıları şunlardır;

- Hareketli olma ve doğumu takip eden ilk aylarda yakınlarındakileri tanıma
- Ne sorusu ile başlayıp neden ve nasıl sorularının devam etmesi
- Uyaranlara karşı fazla tepkisel olma (Sak, 2010).
- Öğrenilen bilgileri yeni durumlara kolaylıkla transfer etme
- Espri yapma yeteneği, sanıldığı aksine, kibirli ve ulaşılmaz değil,

- yardımseverlik ve paylaşıma açıklık ve arkadaşları ile oynarken lider olma
- Yaratıcı oyunlar kurma ve bunlardan çabuk sıkılarak başka dikkat çekici uğraşlar arayışına girme (MEB, 2017)

Davis (2014)'e göre okul öncesi dönemde olan üstün zekalı ve özel yetenekli öğrencilerin özellikleri ise şunlardır; karmaşık cümleleri doğru ve düzgün şekilde kullanma, karşılaştırmalar yapabilme, bağlaçları kullanma, karmaşık yönergeleri anlama, sayıları bilme, iyi düzeyde sayı sayabilme, harflerini rahatlıkla öğrenebilme, karışık düzeyde yapbozları çözebilme, geçmiş olayları hatırlama ve görsel anlamda açıklama gerektiren durumlarda hafızasının çok iyi olmasıdır.

Erken zihinsel gelişimleri sayesinde küçük yaşlardan itibaren mantıksal muhakeme kurma ve bunu yaratıcı becerileri ile birleştirip karmaşık problem çözme davranışları gösterebilirler (Bildiren, 2013). Dili etkili kullanabilir, erken konuşabilirler. Kelime hazineleri geniş, doğru telaffuz ederek akıcı bir konuşmaları olabilir (Çağlar, 2004).

2.4.2.2 Özel yetenekli ve üstün zekalı bireylerin zihinsel özellikleri. Üstün yetenekli bireyler bütün gelişim alanlarında gerçekleşen hızlı bir gelişim gösterirler. Fakat zihinsel gelişim alanı diğer alanlara göre dikkat çekici düzeyde bir hızla gelişim gösterir. Üstün zekalı bireyler;

- Bilgi edinmek için bitmek bilmeyen istek gösterebilirler.
- Çok kompleks algılara, kavramlara ve tepkilere sahiptirler.
- Duygularını ve düşüncelerini anlatmak için farklı yollara başvurabilirler.
- Aldıkları uyaranlara karşı çok düşünceli, olgun ve orijinal tepkilerde bulunurlar.
- Okumaya karşı ilgilidirler (Çağlar, 2004).
- Çok dikkatli ve keskin bir gözlemcidirler. Garip, alışılmadık ve farklı ilişkileri görebilme kabiliyetine sahiptirler
- Çabuk sıkılırlar, boş duramazlar ve sürekli kendilerine bir uğraş arar ve bulurlar.
- Her şeyi mükemmel yapmaktan özel bir haz duyarlar. Çok kompleks algılara, kavramlara ve tepkilere sahiptirler (MEB, 2017).

Bu özellikler beraberinde bazı olumsuzlukları da getirebilmekte, bu durum özel yetenekli bireylerin olumsuz duygular yaşamasına neden olabilmektedir. Bu olumsuzlukların birkaçı; standart eğitim müfredatından çabuk sıkılarak dersten

uzaklaşma, akranlarını bekleme konusunda sabırsızlık yaşama ve bu nedenle dikkatin dağılması, aynı yaştaki çocuklarla zayıf ilişkiler kurma ve yalnız kalma isteği, aynı zamanda birden çok görev alarak dikkat ve enerjisinin dağılmasıdır (Clark, 2008: 76).

2.4.2.3 Özel yetenekli ve üstün zekalı bireylerin duygusal özellikleri. Üstün zekâlı bireyler duygusal aşırı duyarlılığa sahiptir (Dabrowski, 1979). Duygusal kapasitesi yüksek olan bu bireyler duygusal uyaranlara güçlü yanıt verirler. İleri gelişim evrelerine ulaşmaları için hayal güçleri, zihinleri ve duygusal dünyaya bağlı bileşenleri bir arada bulunmak zorundadır. Bu bireylerin sahip olduğu hassasiyet onların hem dış dünya hem de iç dünyalarıyla olan çatışmalarını arttırarak gelişimleri için gerekli olan zemini sağlayacaktır (Silverman, 1996) Üstün zekalı bireyler aynı zamanda; çok fazla duygu birikimine, diğer insanların beklentilerine ve duygularına karşı sıradışı duyarlılığa, kibar bir mizaca, aşırı mizah duygusuna, sıradışı derinlik ve duygusal yoğunluğa sahiptirler (Clark, 2008).

Sayı (2013) ya göre üstün zekâlıların sahip olduğu özellikler nedeniyle, bu bireylerin eğitiminin sadece bilişsel yönlerle sınırlı olmayıp duygusal gelişimlerinin de desteklenmesi gerekmektedir. Duygu durumu iyi yönlendirilmeyen özel yetenekli bireylerin ciddi sorunlarla karşılaşma ihtimalleri vardır. Bu gerekçelerle özel yetenekli bireylerin sosyal ve duygusal özelliklerinin bilinmesi ve bu özelliklerin yaşamlarını sürdürdükleri çevreyle bütünleşmesi gerekmektedir.

2.5 Özel Yetenekli ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Oynadığı Eğitsel Dijital Oyunlar

Öğrenme sürecinde farklı öğrenme stratejilerini bir araya getirmek, öğrencilerin öğrenmesini desteklemek, bir çevreyi ya da durumu canlandırmak, öğrenciler arasında sosyal etkileşimi arttırmak, kişilerin eğlenerek öğrenebilecekleri bir öğrenme ortamı tasarlamak gerekçesiyle kullanılabilen eğitsel dijital oyunlar sağlık bilimlerinden dil eğitimine, temel iletişimden derse katılımın artmasına kadar birçok amaçla kullanılmaktadır (Yılmaz, Karakuş-Yılmaz & Göktaş, 2017).

Beynin çevre ile iletişim kurması aracılığıyla beyin yapısı yeniden inşaa edilmekte başka bir deyişle beyin çevreyle uyumlanmaktadır. Beyin plastisitesi adı verilen bu beceri; beynin bağlantılarını düzenleme, sinir ağlarının güçlenmesi ve yeni bağlantılar kurma becerisidir. Düzenli olarak tekrar edilen her beceri için beyin tarafından yeni düzenlemeler yapıldığından becerilerin kazanılması ve kalıcı olması

mümkün kılınmaktadır (Bavelier, Levi, Li, Dan ve Hensch, 2010; Cai, Chan, Yan ve Peng, 2014; DeFelipe, 2006)

Pekel vd. (2019), üstün yetenekli öğrenciler özelinde gerçekleştirdikleri araştırmada bu öğrencilerin oyun olgusuna yönelik bakış açılarını ele almışlardır. Bu araştırmanın amacı, üstün yetenekli öğrencilerinin oyun kavramına ilişkin algılarını metaforlar ve çizimler yardımıyla ortaya çıkarmaktır. Araştırmaya, 2018–2019 eğitim-öğretim yılının güz döneminde Ankara ilinde bulunan Bilim ve Sanat Merkezinde ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde öğrenim gören toplam 58 öğrenci katılmıştır. Araştırma nitel olarak desenlenmiş ve fenomenoloji (olgubilim) yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri toplanırken öğrencilere kişisel bilgi formu uygulanmış ve, öğrencilerin “oyun..... gibidir/benzer; çünkü...” cümlesini tamamlamaları ve oyun kavramına ilişkin düşüncelerini yansıtan bir resim çizimleri yoluyla elde edilmiştir. Veriler içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Verilerin analizinde sırasıyla adlandırma, eleme, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenirliğin sağlanması, elde edilen metaforların frekanslarının hesaplanması, yorumlanması ve yapılan çizimlerinin incelenmesi aşamaları takip edilmiştir. Sonuç olarak; öğrencilerin en çok “eğlence ve kazanım unsuru olarak oyun” temasına ait çizimler yaptıkları görülmüştür.

Dijital oyunların tekrarlanarak oynanma özelliği, bu oyunların beyin plastisitesinde değişim oluşturabileceğini göstermektedir. Dijital oyunlar; ekrandaki görsel uyarıcılara yanıt verme prensibine bağlıdır. Oyun sırasında bu yanıt; oyun konsolu, klavye ve benzeri cihazlarla sağlanmaktadır. Oyuncular ekrana gelen görsel uyarıcılara yanıt vererek oyunun gerekli kıldığı görevleri doğru tamamladığında oyunun vaad ettiği ödülleri kazanmakta ya da daha zorlu olan bir üst tura geçmektedir. Oyun sırasında hata yapmak ise, oyunda puan kaybına veya aynı turun tekrarlanmasına neden olabilmektedir. Olumsuz bir sonuçla karşılaşan oyuncu hatalarından ders çıkararak benzer hataları yeniden yapmamaya ve yeni stratejiler geliştirerek onunda başarılı olmaya çalışmaktadır (Zelinski, 2009). Dijital oyunların sahip olduğu bu sistem, onların eğlenceli ve motive edici olarak uzun süre oynanabilir olmasını sağlamaktadır. Dijital oyunların tekrar tekrar oynanması; oyunda gerekli olan bilişsel becerilerin pratik edilmesini, tekrarlanan pratikler de becerilerin gelişmesini sağlamaktadır (Zelinski & Reyes, 2009).

Dijital oyun oynamanın beynin değişen yapısı ile olan ilişkisi nörobilim çalışmalarından elde edilen bulgularla da desteklenmektedir. 6 ay boyunca Süper

Mario oyununu oynayan kullanıcıların hipokampus ve beyincik bölgesindeki görme ve duyma, hafıza, duygular, konuşma, karar verme ve kendini kontrol etme gibi duyuşsal algıların yönetildiğı gri madde hacimlerinin arttığı bulunmuştur (West ve ark., 2017). Ancak, özellikle çocuklarda böyle bir yöntemin etkililiğini ve verimliliğini önermeden önce, dijital oyunların bilişsel süreçler üzerinde etkili olup olmadığını ve alanda yapılan benzer araştırma sonuçlarını bilmek önem arz etmektedir.

Ülkemizde özel yetenekli öğrenciler için özel olarak tasarlanmış bir dijital oyun platformu bulunmamakla birlikte öğrencilerin sıklıkla tercih ettikleri, çocukların bilişsel becerilerini arttırmak amacıyla tasarlanmış dijital oyun uygulamaları bulunmaktadır. Bu oyunları genel bir çerçeve içinde tanımak araştırmanın amacına ve yöntemine katkı sağlayacaktır.

2.5.1 Minecraft. Mojang video oyun üreticisi tarafından piyasaya sürülen Minecraft, 2009 yılında tüm dünyaya açılan bir oyundur. Oyun süresince oyuncular yapılandırdıkları dünya içerisinde serbestçe dolaşabilmektedir. Bunu yaparken; istediğı araç gereçleri oluşturabilen oyuncular bu şekilde kendi dünyalarını yapılandırabilmektedir. Küpleri kullanarak yapılar oluşturma imkanı sunan bu oyun kısa sürede tüm dünyada en popüler oyunlar arasına girmiştir. 2016 yılında, Minecraft Education ismini alan oyunun; öğrencilerin motivasyonunu, derse katılımı ve akademik başarısını arttırdığına (Hewet, 2016), ilişkin araştırmalar bulunmaktadır. Microsoftun, MinecraftEdu oyununda kod yazmayı sağlayan Code Connection uygulamasını geliştirmesiyle oyun eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır.

2.5.2 Roblox. Kullanıcıların kendi oyunlarını tasarlamalarına ve diğer kullanıcılar tarafından oluşturulan çeşitli oyun türlerini oynamalarına olanak tanıyan çok oyunculu bir çevrimiçi platformdur. Roblox, Google Play Store'da 6-8 yaş arası çocuklar için aile oyunu kategorisindeki en popüler ücretsiz uygulamadır. Yaklaşık 8 milyon reytingle, piyasaya sürülmesinden bu yana geçen yıllar boyunca ortalama 4,6 yıldız sıralamasındadır. Kullanıcılar, oyuncuların Google Play'de milyonlarca diğer popüler üç boyutlu çevrimiçi oyuna erişmesine olanak tanıyan bir çevrimiçi işbirliği platformunu deneyimlemek için Roblox'u Android, iOS, Xbox One ve Kindle platformlarına indirebilmektedir (Fahey, 2019).

2.5.3 Mental-Up. Çocukların düşünme ve öğrenme becerilerini geliştirmeye yönelik özel egzersizler içeren, eğitsel bir dijital oyun platformudur. Bu platform (Kapıcıoğlu, 2017), alanında uzman kişilerin desteğıyle hazırlanmış zekâ oyunları

içeren 3 farklı platformda çalışabilen bir uygulamadır. Aynı zamanda dikkat, hafıza, sözel zekâ ve kelime oyunları ile dislektik çocukların eksikliklerini gidermesi için bir destekleyici materyal olma işlevine de sahiptir. Oyun platformuna giriş yapan öğrenciler, içerisinde “dikkat, hafıza, mantık, görsel, sözel” kategoriler başta olmak üzere birçok farklı beceriye yönelik hazırlanmış eğitici zekâ oyununa ulaşabilmektedir. MentalUP, kullanıcılarının oyunlarda gösterdiği tutumlar sonucunda elde ettiği verilerle oluşturduğu grafikleri ve raporları belirli bir abonelik sonucunda sunmaktadır (Kapıcıoğlu, 2017).

Araştırmada kullanılan veriler Mental-Up oyun platformu aracılığıyla elde edildiğinden araştırma sorularının ve bulguların anlaşılır olması adına bu oyun platformunun işleyişi ve tasarımı hakkında detaylı bilgi aşağıda sunulacaktır.

2.5.3.1 Mental-up oyun platformunda yer alan oyunlar ve bu oyunların ilişkilendirildiği beceri alanları. Mental Up oyun platformunda 11 farklı beceri alanında dağılmış toplam “1139” oyun bulunmaktadır. Tablo 1 de bu becerilen ve oyunların dağılımı gösterilmiştir.

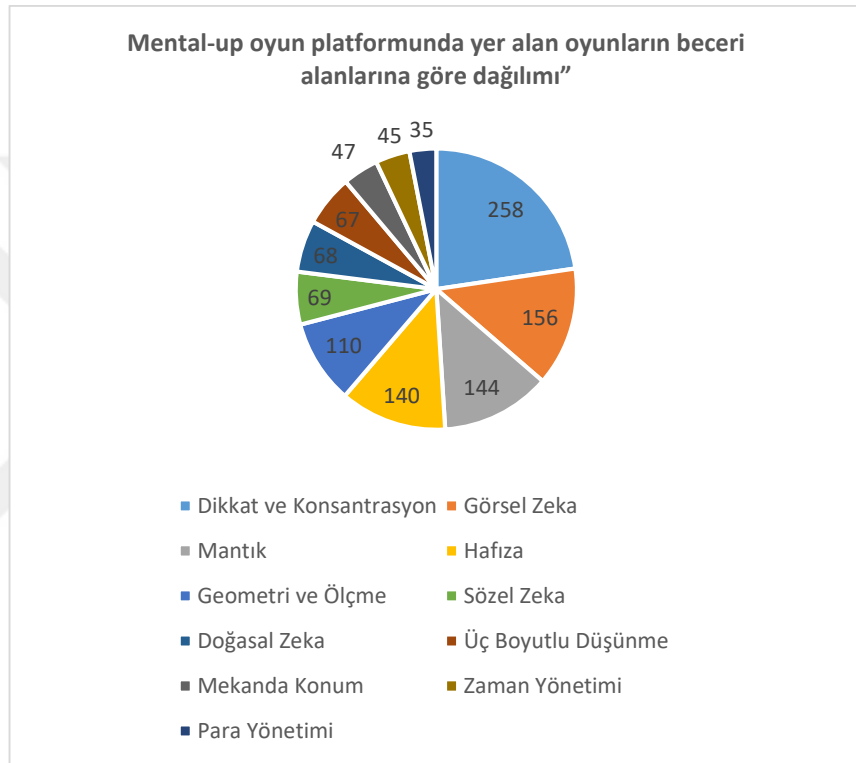
Tablo 1

Mental-Up Platformundaki Oyunların Beceri Alanlarına Göre Dağılımı

BECERİ ALANLARI	N	Frekans (%)
Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporunda		
Yer Alan Beceriler		
Dikkat ve Konsantrasyon	258	23
Görsel Zeka	156	14
Mantık	144	13
Hafıza	140	12
Sözel	69	6
Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporunda		
Yer Almayan Beceriler		
Geometri ve Ölçme	110	10
Doğasal Zeka	68	6
Üç Boyutlu Düşünme	67	6
Mekanda Konum	47	4
Zaman Yönetimi	45	4
Para Yönetimi	35	3
Toplam	1139	100

Tablo 1’den elde edilen verilerle; “Oyunların beceri alanlarına göre dağılımı” grafikte sunulmuştur.

Mental-Up oyun platformunda farklı beceri alanlarına göre kategorileştirilen olan oyunlar oyuncuların öğrenim gördüğü sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır. Oyun adları ve beceri alanları aynı olmasına karşın farklı yaş gruplarındaki oyuncuların oyun ekranları benzerlik göstermemektedir. Ayrıca oyunlar kolaydan zora doğru seviyelendirildiğinden oyuncular kolay oyundan zora doğru ilerlemektedir.



Şekil 6. Mental-up oyun platformunda yer alan oyunların Beceri alanlarına göre dağılımı

2.5.3.2 Mental-up oyun platformu oyun ekranı, oyun parkuru ve oyun örnekleri.

Platformda yer alan oyunlar, oyuncuların platforma giriş yapmasıyla başlamaktadır. Oyuncular, kullanıcı adları ile sistem üzerinden oyuna giriş yaparak oyun oynamaya başlayabilmektedir. Her oyuncunun yaşına ve öğrenim gördüğü sınıfa uygun olarak başladığı oyun, oyuncular oyunlarda başarılı oldukça parkurda ilerleyebilmektedir. Oyun, her kullanıcıyı eşit seviyeden (en kolay) başlatarak oyuncunun oyundaki ilerleyişine bağlı olarak gittikçe zorlaşır.



Şekil 7. Mental-up oyun parkuru (ekran görüntüsü)

Oyun platformunda ve ölçme değerlendirme raporunda yer alan beş beceri alanına ilişkin (dikkat, hafıza, mantık, görsel, sözel) oyun örneklerinin daha anlaşılır ve somut olması amacıyla örneklerle sunulmuştur.

Dikkat Ve Konsantrasyon Becerilerine İlişkin Oyun Örneği

Oyun Adı: Dağınık Oda

Nasıl Oynanıyor: Odanın içinde dağınık olarak verilen nesnelerin benzerleri bir kutu içinde ekrana gelmekte, oyuncunun bu nesnelerin eşlerini bulması istenmektedir. Oyuncu yönergeye uygun doğru cevap verdiğinde bir sonraki oyun sahnesine geçilmekte, yanlış cevap verdiğinde 3 canın biri gitmektedir. Her oyuncuya verilen tüm canlar gittiğinde oyun da bitmektedir.

Süre: Her oyun için yeşil renkli bir süre sayacı bulunmakta, oyuncular bu süre içinde ekrandaki görselleri odanın içinden bulmaya çalışmaktadır.

Engel: Oyun için verilen süre, odada gizlenen nesnelerinin boyutları ve yerleri arasındaki farklılıklar oyuncuların dikkat ve konsantrasyon becerilerini etkileyebilmektedir.

Yönergeler: Oyun boyunca hem sesli hem de yazılı olarak verilmektedir.

Oyun sahnesi: Oyun 4 ayrı sahne dizaynı üzerine kurulmuş olup oyuna ilişkin ekran görüntüleri Şekil 8’de görülmektedir.



Şekil 8. Dikkat ve konsantrasyon oyunu örneği “dağınık oda” (ekran görüntüsü)

Görsel Becerilere İlişkin Oyun Örneği

Oyun Adı: Gözümden Kaçmaz

Nasıl Oynanıyor: Oyunculardan, sınırlı süre içinde ekrana gelen görseller arasındaki farkı bulmaları ve işaretlemeleri istenmektedir. Oyuncunun birbirine oldukça benzeyen görseller arasından farkı bulabilmesi, görseller arasında bir fark yoksa görselin aynı olduğunu belirtmesi beklenmektedir.

Süre: Her oyun için 1 dakikalık zaman ayrılmıştır.

Engel: 6 görselle başlayan dikkat oyunu gittikçe zorlaşmaktadır. Oyun sahnesindeki nesneler; sırasıyla 12, 16 ve 24 görsele çıkmaktadır. Bu yolla oyundaki zorluk artırılmaktadır.

Oyun sahnesi: Oyun, kolaydan zora aşamalı olarak ilerlemekte seviye farklılaştıkça oyun sahnesi de farklılaşmaktadır.



Şekil 9. Görsel becerilere ilişkin oyun örneği “gözümde kaçmaz” (ekran görüntüsü)

Mantık Becerilerine İlişkin Oyun Örneği

Oyun Adı: Mantık Topları

Nasıl Oynanıyor: Oyun ekranına gelen renkli topoların verilen süre içinde yönergedeki resme uygun olarak doğru şekilde sıralanması beklenmektedir.

Süre: 1 dakika

Engel: Oyuncunun, 1 dakikalık süre içinde verilen resme uygun şekilde resmi yeniden düzenlemek için stres kontrolü, matematiksel işlem becerileri ve mantıklı

düşünme, sıralama ve sınıflandırma gibi bir dizi gibi beceriyi kullanılabilmesi gerekmektedir.

Yönergeler: Yönergeler sesli ve yazılı olarak verilmektedir

Oyun sahnesi: Oyuna ilişkin örnek bir sahne Şekil 10’da yer almaktadır.



Şekil 10. Mantık becerisine ilişkin oyun örneği “mantık topları” (ekran görüntüsü)

Hafıza Becerilerine İlişkin Oyun Örneği

Oyun Adı: Hafıza Kartları

Nasıl Oynanıyor: Ekrana gelen kâğıt çiftlerinin ön yüzleri kısa süre ekranda görüldükten sonra, ekrandaki görüntüler yok olarak kâğıtların arka yüzleri gösterilmektedir. Oyuncunun oyun süresince, kâğıtların ön yüzlerini sırayla açması ve açılan kağıdın eşini bulması beklenmektedir. Ekranda bulunan boş zemin üzerinde duran dört oyun kartı, ilerleyen aşamalarda sırasıyla 6,8,12,14 ve 16 kart görseline ulaşmakta, bu yolla oyundaki zorluk arttırılmaktadır.

Süre: 1 dk

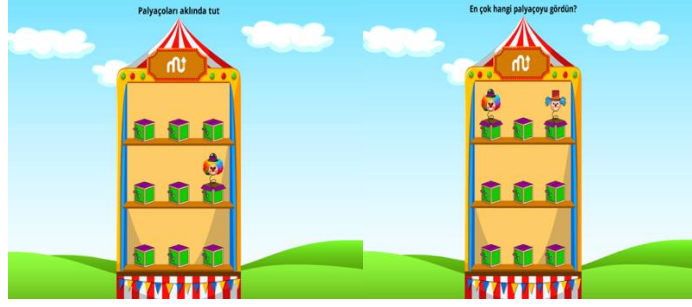
Engel: Oyun 2 çift kâğıtla başlamakta, ilerleyen aşamalarda kâğıt çiftlerinin sayısı artmakta bu nedenle belirlenen sürede oyuncunun kâğıttaki görselleri aklında tutması giderek güçleşmektedir.

Yönergeler: Oyun başında sesli olarak verilmektedir.

Oyun sahnesi: Oyuna ilişkin örnek bir sahne aşağıda yer almaktadır.



Şekil 11. Hafıza becerisine ilişkin oyun örneği “hafıza kartları” (Ekran görüntüsü)



Şekil 12. Hafıza becerisine ilişkin oyun örneği “palyaçoyu aklında tut”
(Ekran görüntüsü)

Sözel Becerilere İlişkin Oyun Örneği

Oyun Adı: Bul Bakalım

Nasıl Oynanıyor: Oyunculara, bölünmüş ekran üzerine yansıtılan bir bütünün parçaları gösterilip bu parçaların birleşiminden oluşan resme ait sözcüğün ne olabileceği sorulmaktadır. Oyuncu görseldeki nesnenin adını yazdıkça ekrandaki görüntü düzelmekte ve sözcüğü yazma işlemi tamamlanınca görüntü de tamamlanmaktadır.

Engel: Oyuncunun parça – bütün ilişkisini kavraması, kavram ve kelime bilgisine hâkim olmasını, aynı zamanda dikkat becerisini kullanabilmesini gerekmektedir.

Yönergeler: Oyun başında sesli ve yazılı olarak verilmektedir.

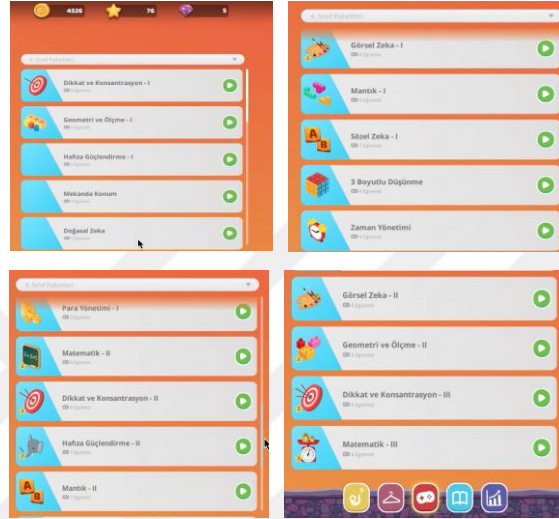
Oyun sahnesi: Oyuna ilişkin örnek bir sahne şekil 15’te yer almaktadır.



Şekil 13. Sözel becerilere ilişkin oyun örneği “bul bakalım”
(Ekran görüntüsü)

Oyun kullanıcılarının günlük oyun süresi, 10-20 egzersiz ile sınırlandırılmıştır. Bu sayı oyuncuların yaşına göre değişebilmektedir. Günlük

çalışma planına ek olarak daha fazla oyun oynamak isteyen oyuncular için, tüm oyunları içeren menü “paketler” başlığı altında kullanıma açılmaktadır. Oyuncular oyun parkurundan ayrılarak kendilerine tanımlanmış olan paketlerden istediklerini seçerek oyuna devam edebilmektedir. Bu paketlerde farklı beceri alanlarına ilişkin oyunlar görülmekte, oyuncular istedikleri oyunu seçerek süre sınırı olmadan oynayabilmektedir. Ancak, bu oyunlardan herhangi bir puan, avatar veya rozet elde edememektedir. “Paketler” içeriğine ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.



Şekil 14. “Paketler” başlığının altındaki oyunlar ve alt kategoriler
(Ekran görüntüsü)

2.6 İlgili Araştırmalar

Örnek uygulamalar, araştırmalar ve çalışmalar incelendiğinde, araştırma amacı doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamalarda dijital oyunların yaş, cinsiyet gibi değişkenlere bağlı olarak öğrencilerin motivasyonları, derse katılımları ve akademik başarıları üzerinde anlamlı farklılıklar ortaya koyduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda açıklanmıştır.

2020 yılında Özer tarafından ilkökul öğrencilerinin dijital oyun tercihlerinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin dijital oyun tercihleri eğitsel bir perspektiften incelenmiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilen araştırmanın katılımcıları 2017-2018 de İstanbul, Ankara ve Diyarbakır illerinde bulunan devlet okullarında öğrenim gören 563 ilkökul öğrencisidir. Araştırma kapsamında betimsel istatistiklerden faydalanılmıştır. Araştırma sonuçlarında;

öğrencilerin en çok; araba yarışı, kıyafet giydirmeye, savaş-silah, Tom, futbol, Subway Surfers gibi eğlence odaklı oyunlar oynadığı, bu oyunların arasında eğitsel oyunlar olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda bu öğrencilerin oyun tercihlerinin cinsiyet ve yaş değişkenine bağlı olarak değiştiği görülmüştür.

Bates(2005), Lecky-Thompson (2008) ve Mitchell (2012) tarafından gerçekleştirilen farklı araştırmalarda eğitsel dijital oyunların kişilerin temel motor becerilerinin yanında önemli bilişsel becerilerinin gelişiminde de önemli olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.

Dijital oyunların bireylerin farklı yetenek alanlarını geliştirmesine yönelik yapılan ilk çalışmalardan birinin Clark, Lanphear ve Riddick 1987 yılında yapıldığı görülmektedir. Araştırmada Pac-Man, Donkey Kong, Super Tetris gibi basit birinci nesil video oyunlarının oyuncuların tepki süresine ilişkin performansını arttırdığı bulunmuştur. Araştırma sonucunda karmaşık video oyunlarının başka bir deyişle hızlı tempolu ekran değişikliklerine bağlı olarak hızlı tepki vermeyi vurgulayan oyunların, yalnızca çeşitli algısal ve dikkat becerilerine aktarılmadığını bununla birlikte yanıp sönme, çoklu nesne takibi ve aynı zamanda uçuş performansı gibi gerçek dünyadaki karmaşık becerilere ilişkin yeterlilikleri de arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır(Gopher, 1994).

Zuhrotilanwar ve Hartoto tarafından yapılan bir araştırmada, Oyunların Fiziksel Spor ve Sağlık Eğitimi (PSHE) Öğreniminde Motor Becerileri ve Öğrenci Öğrenme Motivasyonunu Geliştirmeye Etkisi araştırılmıştır. Araştırmacılar, 7. sınıf öğrencilerinin motor becerilerini ve öğrenci öğrenme motivasyonunu geliştirmede oyun uygulamasının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmacılar deney grubu olarak 7. Sınıfa devam eden 28 öğrenciden oluşan bir gruba kontrol grubu olarak 27 öğrenciden oluşan 7. Sınıf öğrencileriyle çalışmıştır. Veri toplama sürecinde öğrencilerin öğrenme motivasyonunu ölçmek için motor yetenek testi ve anket kullanılmış, ön test ve son test aşamasıyla araştırma tamamlanmıştır. 7. sınıf oyunun öğrencilerin motor becerilerini ve öğrenme motivasyonunu geliştirmeye etkisi üzerine yapılan araştırma sonuçlarında, oyun uygulamasının motor becerileri geliştirmede etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonucunda motor becerilerde % 7,56 ve öğrenci motivasyonunda % 8,28 artış olduğu sonucuna varılmıştır.

Oyunun, bireylerin farklı becerilerine etkisine dair yapılan farklı bir araştırma Basak, Boot, Voss ve Kramer tarafından 2008 yılında gerçekleştirilmiştir. Söz

konusu çalışmada araştırmacılar, gerçek zamanlı strateji video oyunları aracılığıyla yetişkinlerde bilişsel düşünün mümkün olup olmayacağını araştırmıştır. Yapılan araştırmada, yetişkinlerde çalışma belleği, görev değiştirme, kısa süreli bellek, engelleme ve akıl yürütme gibi yürütücü işlevleri eğitmek için gerçek zamanlı bir strateji video oyunu kullanılmış, deney grubundaki yetişkinlere 23,5 saat boyunca gerçek zamanlı bir strateji video oyunu eğitimi verilmiş (RON, n = 20) kontrol grubundaki yetişkinlere ise bu oyun verilmemiştir. Örneklemdeki bireyler, bir dizi bilişsel görev, yönetici kontrolü ve görsel-uzamsal beceriler dâhil olmak üzere, video oyunu eğitimi öncesinde, sırasında ve sonrasında değerlendirilmiştir. Deney grubundaki yetişkinlerin oyun performansı ölçülerinde önemli ölçüde iyileşme bulunmuş, ayrıca, görev değiştirme, çalışma belleği, görsel kısa süreli bellek ve zihinsel rotasyon gibi bilişsel görevlerin bir alt kümesindeki kontrollerden önemli ölçüde gelişme gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Video oyununu kullanan yetişkinlerde ketleme becerisi ve muhakeme yeteneğinde gelişme gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışma, yaşlı yetişkinlerin yürütme kontrol süreçlerinin iyileştirilmesi için video oyunlarının bir aracı olabileceğini göstermiştir.

Video oyunlarının bilişsel becerilere etkisini araştıran diğer bir çalışma Goldstein tarafından 1977 yılında yapılmıştır. Gerçek zamanlı strateji video oyunlarının yetişkinlerin bilişsel becerileri üzerine etkisini araştıran çalışmada araştırmacılar deney grubundaki bireylere “Tetris” oyunu oynatmış deney grubundaki yetişkinlerin görsel becerilerindeki değişimleri kontrol grubuyla karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, Oyun oynayan gruptaki katılımcıların Sternberg tepki süresi görevinde oyuncu olmayanlara göre daha fazla geliştiğini, ancak Stroop Renkli Kelime Testi'nde (bir engelleme ölçüsü - bir yönetici kontrol süreci) gelişmediğini bulmuşlardır.

Lin & ve Hou, (2015) tarafından yapılan bir araştırmada dijital oyunların el-göz koordinasyonunu sağlama ve çoklu görev yetisini geliştirme noktasında faydaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eğitsel dijital oyunlar, kişilerin harita okuyabilme ve yön bulma becerilerini arttırarak tahmin yeteneklerini geliştirmelerinin yanında muhakeme becerilerini arttırmaktadır (Dinç, 2012). Bunun yanında dijital oyunlar bireylerin problem çözüme becerilerini arttırarak analiz yapabilme, mantık yürüterek karar verme, karmaşık öğrenme becerilerini geliştirmektedir (Kim & Smith, 2015). Yabancı dil eğitiminde de faydalanan dijital oyunlar kelime öğrenmeyi kolaylaştırırken görsel zekâyı geliştirmektedir (McKinley, McIntire & Funke, 2011).

Bavelier tarafından 2006 yılında yapılan benzer bir çalışmada Aksiyon Video Oyunlarının Görsel-Uzaysal Dikkatin Mekânsal Dağılımına Etkisi araştırılmıştır. Araştırma bulgularında oyuncuların, tüm puanlarda oyuncu olmayanlara oranla daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, aksiyon oyunlarının oyunlarının bir dizi görsel ve dikkat yeteneğini geliştirdiği, birçok algısal ve bilişsel beceriyi bütünleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Green, 2006).

Green-ve Bavelier tarafından 2003 yılında yapılan araştırmada, araştırmacılar aksiyona dayalı video oyunlarının oyuncuların mekansal görme becerileri ve uzamsal görüş becerileri üzerine etkisini ölçmüştür. Araştırmada iki farklı deney yapılmıştır. İlk deneyde aksiyon video oyunları oynamanın gelişmiş uzaysal çözünürlüğe yol açtığı hipotezini test edilmiş, ikinci deneyde ise, aksiyon-video-oyun deneyimi ile görsel görevdeki performans arasındaki nedensel ilişki araştırılmıştır. Her iki deneyden elde edilen bulgular sonunda aksiyon video oyunları oynamanın, görsel işlem, mekânsal çözünürlük gibi görsel sisteme dayalı temel becerileri değiştirebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

2005 yılında Castel, 1992 yılında Gopher ve 2005 yılında Trick tarafından yapılan araştırmalardaki bulgular, video oyunu oynamanın bir sonucu olarak görsel dikkatin çeşitli yönlerinde gelişmelere dikkat çekmiştir. Benzer şekilde, günümüzün aksiyon video oyunlarının çoğunda oyunlarda başarılı olmak için görsel dikkatin gelişmiş olması gerekmektedir (Green & Bavelier 2006). Aksiyon oyunlarında kişinin maruz kalabileceği herhangi bir günlük durumdan çok daha fazla, düzenli olarak doğal olmayan dikkate ihtiyaç vardır. Çünkü birçok video oyununda, birden çok öğenin eşzamanlı olarak işlenmesi gerekir; bu da ek dikkat kaynaklarından yararlanılması gerekliliğini doğurur. Ek olarak, birçok oyun, daha yetkin bir seçim sürecinden fayda sağlayacak bir süreç olan ilgisiz nesnelerin verimli bir şekilde reddedilmesini gerektirir. Bir hedefi işlememenin veya gereksiz bilgilerin potansiyel hedeflerin işlenmesine müdahale etmesine izin vermenin sonucu, dijital oyunlarda başarısızlık getirebilir. Bu nedenle, oyuncular görme becerilerini geliştirmek için özellikle motive edilmelidir (Green & Bavelier , 2006).

Dijital oyunların eğitimde kullanılmasına ilişkin ülkemizde yapılan çok fazla araştırma olmamasına rağmen bu konudaki araştırmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Özel yetenekli çocuklar ve eğitsel dijital oyunlara ilişkin ülkemizde yapılan araştırmalara bakıldığında ise, bu çalışmalardan birinin Koçak (2019) tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Koçak, çalışmasında, Bilim ve Sanat

Merkezi'ne (BİLSEM) devam eden üstün yetenekli çocukların televizyon, tablet, telefon, bilgisayar ve internet kullanım süreleri ve dijital oyunlara yönelik görüşlerinin incelenmeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. 2018-2019 Eğitim öğretim yılında Aydın Söke Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden 8 kız ve 8 erkek olmak üzere toplam 16 üstün yetenekli öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen verilerde içerik analizi yapılmıştır. Araştırma bulguları, görüşme soruları tema alınarak sunulmuştur. Araştırmada üstün yetenekli çocukların bilgisayar, tablet veya telefonu en çok oyun oynamak için kullandıkları görülmüştür (Koçak, 2019).

Efe (2011), eğitsel dijital oyunların derslerde kullanılmasına ilişkin gerçekleştirdiği araştırmasında biyoloji dersinde, simülasyon destekli öğrenmenin öğrenci takımları başarı grupları yöntemi ve geleneksel yöntemin uygulandığı gruplar arasında başarı ve öğrencilerin derse yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgularda Simülasyon oyunları ile desteklenmiş işbirlikli öğretim ortamlarının ile öğrenmenin geleneksel yolla öğrenmeye göre, öğrenci başarısını artırmada daha etkili olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Oyunla ilgili demografik değişkenlerin incelendiği araştırmalara bakıldığında ise; Pala (2011) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada dijital oyun tercihlerinin demografik özelliklere göre farklılığı üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışma üniversite öğrencilerinin dijital oyun tercihleri ve oyun tercih nedenleri ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri belirlemek üzere gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada oyun tercihleri ve tercih nedenleri biri açık uçlu 16 maddeden oluşan bir anketle, öğrenme stilleri ise Kolb Öğrenme Stilleri Ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda cinsiyetle oyun tercihi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Erkekler gerçek ve tüm zamanlı oyunları yakın oranlarda tercih ederken kızlar, gerçek zamanlı oyunları tüm zamanlı oyunlara tercih etmişlerdir. Sınıf düzeyi ve öğrenme stili açısından ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca oyun tercihi ve oyun tercih nedenleri arasındaki dağılım incelendiğinde öğrencilerin bilinçli seçimler yaptığı sonucuna varılmıştır.

Tüm bu araştırmalarla birlikte; araştırmayı destekleyen, araştırma bulgularına katkı sağlayan ve aksi bulgular içeren araştırmalara sonuç ve tartışma kısmında geniş olarak yer verilmektedir.

Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırmacının rolü, araştırmanın sınırlılıkları ve verilerin analizi açıklanmaktadır.

3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışmada pozitivist düşünceden doğan bir nicel araştırma yöntemi olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, sosyal gerçekliğin gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayılarla ifade edilebilir olgulardan oluştuğu düşüncesine dayanmaktadır. İki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığı ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2005). Bu çalışmada ilişkisel tarama modelinin tercih edilmesindeki sebep, dijital oyunlar yoluyla geliştirilen becerilerin özel yetenekli olma ve olmama durumu üzerindeki ilişkinin varlığının sınanmasıdır. Bu gerekçeden yola çıkarak, ilkökul öğrencilerinin oynadıkları eğitsel dijital oyunlar, öğrencilerin oyun tercihleri ve bu oyunlardaki başarılarını incelemek amacıyla bu çalışmada özel yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin eğitsel dijital oyun tercihleri ve bu oyunlardaki başarı durumlarının araştırılmasında istatistiksel tekniklerden yararlanılmıştır.

3.2 Katılımcılar

Çalışmanın örneklemini 2020-2021 eğitim öğretim döneminin 1.yarıyılında İstanbul'da MEB'e bağlı zincir bir özel okulun farklı kampüslerinde öğrenim gören toplam 252 2-3-4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcıların 92'si tanılanmış özel yetenek tanısı almış öğrencilerden, 159 u ise özel yetenek tanısı almamış 2. Sınıf, 3. Sınıf ve 4. Sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Çalışmaya katılan tüm öğrenciler aynı eğitsel dijital oyunu oynayan öğrencilerdir. Oyunun okul yöneticilerine sağladığı arayüz kullanılarak 252 öğrenciye ait "Ölçme Değerlendirme Karnesi" ne ulaşılmış, veriler tek seferde bir haftalık süre içinde sistemden çekilmiştir. İlkokul 1. Sınıfa devam eden öğrencilerin henüz okuma yazmaya yeni geçiyor olması nedeniyle çalışmaya 2-3 ve 4. Sınıf öğrencilerine ilişkin veriler dâhil edilmiştir. İlgili veriler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2

Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrenci Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

	f	%
Özel Yetenek Tanısı Alan	78	30,9
Özel Yetenek Tanısı Almayan	185	69,1
Toplam	252	100

Tabloda görülebileceği üzere, örneklem grubundaki katılımcıların 78'i (%30,9) özel yetenek tanısı alan, 185'i (%69,1) özel yetenek tanısı almayan öğrenciler olmak üzere toplam 252 öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcıların özel yetenek tanısı alan/almayan bireylerden seçiliyor olmasının sebebi araştırmada elde edilecek puanların bu iki grupta farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Tablo 3

Cinsiyet Değişkeni için Frekans ve Yüzde Değerleri

Cinsiyet	f	%
Kız	115	45,7
Erkek	137	54,3
Toplam	252	100

Tabloda görülebileceği üzere, örneklem grubundaki 252 öğrencilerin 115'i (%45,7) kız, 137'si (%54,3) erkek katılımcılardan oluşmaktadır.

Tablo 4

Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Sınıf	f	%
2.	78	30,9
3.	85	35,4
4.	89	33,7
Toplam	252	100

Tablo 4 de görüldüğü üzere; öğrencilerin 78'i (%30,9) 2. sınıfa devam etmekte, 85'i (%35,4) 3. sınıfa devam etmekte, 89'u (%33,7) 4. sınıfa devam etmektedir.

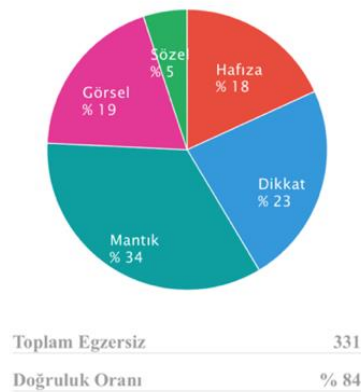
3.3 Verilerin Toplanması

Bu bölümde araştırma kapsamında kullanılan veri toplama toplama araçları, bu araçlarla toplanan verilerin işlenmesi, analizi, çalışmanın geçerlik ve güvenilirliği hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.3.1 Veri toplama araçları. Araştırma kapsamında toplanan veriler; bir eğitsel dijital oyun olan Mental Up platformu üzerinden, söz konusu dijital oyun tasarımcılarının ölçme değerlendirme uzmanları tarafından her öğrenci için ayrı ayrı hazırlanan “Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu” üzerinden elde edilmiştir. Araştırma bulguların anlaşılması ve bu çalışmanın farklı araştırmacılara yol gösterebilmesi için verilerin toplanmasına ilişkin detaylı bilgiler bu bölümde sunulacaktır.

Verilerin toplandığı “Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu”na ilişkin üç bölüm bulunmaktadır. Bu bölümlerden ilki, oyuncunun beş temel beceri alanına ilişkin oynadığı oyunların oynanma oranlarını, oyuncunun toplam egzersiz sayısını ve bu egzersizlerdeki doğruluk oranını gösteren “Çalışma Raporu” dur. Çalışma raporu: Nicelik ölçeği bir rapor olup kategori bazında öğrencinin çözdüğü egzersizlerin dağılımını göstermektedir. Araştırma için kullanılan veri toplama araçlarının daha anlaşılabilir olması amacıyla, “Çalışma Raporu” başlığına ilişkin bölüm paylaşılmıştır. Bu bölümde öğrencilerin oynadıkları oyunların yüzdelik dilim içindeki oranı verilmektedir.

Çalışma Raporu

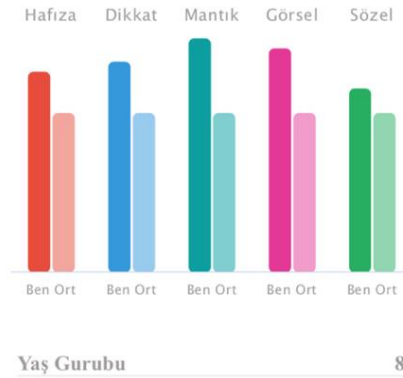


Şekil 15. Mental-up ölçme değerlendirme raporu, örnek çalışma raporu

Şekil 15’te “Örnek Çalışma Raporu” başlığı altında beş temel beceri alanına ilişkin oynanan oyunların verileri sunulmuştur. Grafiğe göre söz konusu raporun sahibi olan öğrenci toplam 331 oyun oynamış, bu oyunlardan %84 doğruluk oranına ulaşmıştır. Öğrencinin oynadığı tüm oyunların %5 ini görsel oyunlar, %18’ini hafıza oyunları, %19’unu görsel oyunlar, %23’ünü dikkat oyunları ve %34’ünü mantık oyunları oluşturmuştur. Grafikten yola çıkarak, öğrencinin, en az sözel oyunları oynadığı ve en fazla mantık oyunlarını oynadığı görülmektedir.

Verilerin toplandığı “Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu”na ilişkin başlıklardan ikincisi “Beceri Analizi” dir. Beceri Analizi, oyunların hangi bilişsel fonksiyonu geliştirmeye yönelik hazırlandığını etiketlemektedir. Beceri alanı raporunda 5 adet bilişsel sınıf yer almaktadır. bunlar; dikkat (kısa süreli dikkat, uzun süreli dikkat, odaklanma, konsantrasyon, tepki kontrolü vb.), hafıza (kısa süreli bellek, çalıştırılabilir bellek, görsel bellek, işitsel bellek, vb), mantık (yürütücü işlevler, problem çözebilme, karar verme, zaman yönetimi, vb), görsel(görsel tanıma, görselleştirme, vb.), sözel zeka (kelime bilgisi, okuduğunu anlama, vb.) olarak kategorilendirilmişlerdir. Şekil 16’da örnek bir ölçme değerlendirme raporunda “Beceri Analizi” başlığı altında oyuncunun her bir beceri alanında yaşıtlarına oranla gösterdiği performans açıklanmaktadır.

Beceri Analizi



Mantık, Görsel becerilerini, diğer becerilerine göre daha iyi kullanıyor.
Sözel alanı ise için diğer becerilerine göre geliştirilebilir alandır.

8 yaş grubundakiler ile karşılaştırıldığında ise;

- **Hafıza** becerisinde **kendi yaş grubundan biraz üstün** performans gösteriyor.
- **Dikkat** becerisinde **kendi yaş grubundan üstün** performans gösteriyor.
- **Mantık** becerisinde **kendi yaş grubundan üstün** performans gösteriyor.
- **Görsel** becerisinde **kendi yaş grubundan üstün** performans gösteriyor.
- **Sözel** becerisinde **kendi yaş grubuna uygun** performans gösteriyor.

Şekil 16. Mental-up ölçme değerlendirme raporu, örnek beceri analizi raporu

Şekil 16’da 2. Sınıf öğrencisine ait bir “Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu Beceri Analizi” ne ilişkin veriler sunulmuş, öğrencinin farklı beceri alanlarını geliştirmeye yönelik oynadığı dijital oyunlarda “ortalamaya göre” durumu verilmiştir. Öğrencinin oyunlardaki başarısı dört farklı başlıkta sınıflandırılmıştır. Bunlar, başarı durumuna göre azdan çoğa doğru; “Geliştirilmeli”, “Uygun” , “Üstün” ve “Biraz Üstün” olarak derecelendirilmiştir.

Geliştirilmeli: Yaşıtlarına göre ortalamanın altında başarı gösterdiğini,

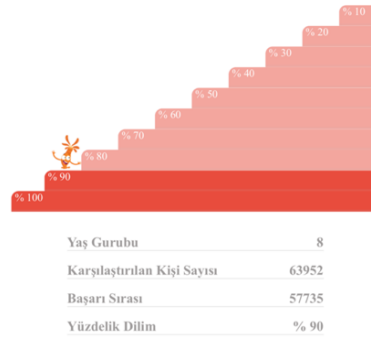
Uygun: Yaşıtlarına göre ortalama başarı gösterdiğini,

Biraz üstün: Yaşıtlarına göre ortalamanın biraz üzerinde başarı gösterdiğini,

Üstün: Yaşıtlarına göre ortalamanın çok üzerinde başarı gösterdiğini, temsil etmektedir.

Verilerin toplandığı “Mental-Up Ölçme Değerlendirme Raporu”na ilişkin başlıklardan üçüncüsü “Yüzdelik Dilim” dir. Bu bölümde, öğrencilerin oynadığı oyunlardaki başarı durumları yüzdelik dilimlerle gösterilmektedir. Bu rapor hazırlanırken her öğrenci kendisi kadar egzersiz çözmüş öğrencilerle karşılaştırmaktadır. Şekil 17 de örnek bir ölçme değerlendirme raporunda “Yüzdelik Dilim” başlığı altında oyuncunun her bir beceri alanında yaşıtlarına oranla gösterdiği performans ayrı ayrı grafiklerle açıklanmaktadır.

Yüzdelik Dilim (Hafıza)



Şekil 17. Mental-up ölçme değerlendirme raporu, örnek yüzdelik dilim raporu

Örnek olarak sunulan bu rapordan yola çıkarak oyuncunun 8 yaşında olduğu, yaşıtlı olan oyuncuların 63.952 olduğu, bu kişilerin içinden 57,735. sırada olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Öğrencinin Mental-Up oyunlarındaki hafıza oyunlarına ilişkin yüzdelik dilimi ise %90’dır.

Ölçme Değerlendirme Raporunda öğrencilerin “Hafıza Yüzdelik Dilim”,

“Dikkat Yüzdelik Dilim” , “Mantık Yüzdelik Dilim”, “Sözel Yüzdelik Dilim” ve “Görsel Yüzdelik Dilim” e dair verileri de yer almaktadır. Aşağıda farklı beceri alanlarına dair verilerin sunulduğu “Yüzdelik Dilim Grafikleri” gösterilmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 18’de farklı ölçme değerlendirme karnelerinde yer alan “Yüzdelik Dilim” başlığı altında bulunana diğer dört beceriye ilişkin “yüzdelik dilim” raporları sunulmaktadır.



Şekil 18. Mental-up ölçme değerlendirme raporu, örnek yüzdelik dilim dikkat, mantık, görsel ve sözel raporu

3.3.2 Veri toplama işlemleri. Bu çalışma kapsamında kullanılan verilerin toplanma işlemleri Mental Up platformu yönetici paneli üzerinden gerçekleştirilmiştir. Platformun ölçme değerlendirme uzmanları tarafından her öğrenci için ayrı ayrı hazırlanan “Mental Up Ölçme Değerlendirme Raporu”ndan elde edilmiştir. Tüm katılımcılara ait veriler bir hafta içinde ve tek seferde toplanmıştır.

3.3.3 Veri analiz işlemleri. Veri toplama işlemi, dijital platformda ve Mental-Up yönetici paneli üzerinden, gerçekleştirilmiştir. Toplanan veriler Excel de bir araya getirilmiş ve veri seti oluşturulmuştur. Çalışmadaki puanların normal dağılıp dağılmadığına Kolmogorov-Smirnov ($n>50$) ve Skewness-Kurtosis testleri ile bakılmıştır. Mental-Up Ölçme ve Değerlendirme Karnesi puanlarının Skewness ve

Kurtosis değerlerinin normal dağılım ($\pm 1,5$ aralığını) gösterdiği bulunmuştur. Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile $+1.5$ aralığında olduğunda dağılımın normal olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell 2013). Sonuçlar doğrultusunda analizler için parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. ANOVA analizinin sonucunda hangi gruplar arasında fark çıktığını belirlemek için post hoc testlerinden Sheffe testi yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi (α) %5 olarak alınmış ve analiz için SPSS (IBM SPSS for Windows, ver.24) programı kullanılmıştır. Verilerin analiz işlemleri için ilk olarak; değişkenlere ilişkin betimsel istatistikleri hesaplanmış ve analiz sonuçları tablolarla sunulmuştur.

3.4 Geçerlik ve Güvenirlik İşlemleri

Bu çalışmada veri toplama süreci tamamen yazılım tabanlı bir uygulama üzerinden yürütüldüğü için güvenirlik ve geçerliliğe ilişkin bilgiler de, bu yazılım temel alınarak paylaşılacaktır. Bir testin veya ölçeğin ölçmek istediği özelliği tutarlı ve istikrarlı bir biçimde ölçme derecesi bize o testin veya ölçeğin güvenirliği hakkında bilgi verir. Başka bir deyişle bir çalışmanın tekrarlanması durumunda aynı sonuçların elde edilebilmesi, o çalışmanın güvenirlik katsayısının yüksek olduğunu göstermektedir (Baykul ve Turgut, 2015). Bu çalışmada veriler hazır ve bilgisayar tabanlı bir platform olan Mental-Up programından elde edilmiştir. Bu sebeple, ölçme tamamen yazılım odaklı yapılmış ve ölçme sisteminde olası bir hata söz konusu olmamıştır. Programın dengeli, tutarlı ve tekrarlanabilir yani güvenilir bir ölçüm yaptığı söylenebilir. Programın iç tutarlılığı ise, içinde barındırdığı çok sayıda soru ile sağlanmaktadır. Sistemdeki sorular tüm katılımcılar için aynı olduğundan dolayı araştırma sonuçlarının benzer ortamlarda aynı şekilde elde edilmesi mümkündür. Aynı şekilde farklı araştırmacılar aynı veriyi kullanarak benzer sonuçlara ulaşabilirler. Bu sebeple Mental-Up programı ile yapılan ölçme değerlendirmenin iç ve dış güvenirlik kriterlerini sağladığı söylenebilir.

Geçerlilik ise bir test veya ölçeğin ölçmek istenen özelliği ölçme derecesidir. Mental-Up programı ile verilerin toplanması, analizi ve yorumlanması; yapay zekâ tabanlı bir uygulama yoluyla yapılmakta ve tüm süreç tutarlı bir biçimde ilerlemektedir. Bu sebeple bu program ile yapılan ölçmenin iç geçerliliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Aynı şekilde araştırma sonuçlarının benzer ortam ve durumlara genellenebilir olması da, program tarafından yapılan ölçmenin dış geçerliliğinin

yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında toplanan tüm veriler kayıt altına alınmış, veriler üzerinde herhangi bir düzeltme ya da ekleme yapılmamıştır. Elde edilen veriler “Mental Up” yönetim paneli üzerinden alındığından kayıtlar gerekli izinler alınması koşulu ile farklı araştırmacılar tarafından yeniden kullanılabilmekte ve yeniden analiz edilebilmektedir. Çalışma kapsamında hem geçerlik hem de güvenirlik koşullarının sağlanabilmesi amacıyla yöntem, katılımcılar, veri toplama, verilerin analizi ve çalışmanın genel süreci detaylı bir biçimde aktarılmıştır. Çalışma kapsamında ortaya konan model ve araştırma alan yazını ile ilişkilendirilmiştir. Bu şekilde iç ve dış geçerlilik, iç ve dış güvenirlik katsayıları arttırılmaya çalışılmıştır.

3.5 Sınırlamalar

Bu çalışma, 2020-2021 eğitim öğretim döneminde İstanbul'daki bir ilkokulda öğrenim gören 92'si tanılanmış özel yetenek tanısı almış, 159'u özel yetenek tanısı almamış 2. Sınıf, 3. Sınıf ve 4. Sınıf öğrencileri olmak üzere toplam 252 öğrenci ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışma kapsamında toplanan verilerin tek bir eğitsel dijital oyun platformu üzerinden elde edilmesi ve katılımcıların sadece ilkokul seviyesinde öğrenim gören öğrenciler olması bu çalışmanın en önemli sınırlılıklarındandır. Ülkemizde eğitsel amaçla kullanılan ve büyük kitleler tarafından tercih edilen benzer oyun platformlarının olmaması, farklı platformlar üzerindeki oyunları oynayan öğrencilerin oyunlardan elde ettikleri puanlara ulaşmanın mümkün olmaması bu çalışmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır.

Verilerin toplanma süresinin sınırlı olması, öğrencilerin platform üzerindeki dijital oyunları oynamaya başlama süreçlerinin farklı olması çalışmayı sınırlandırmaktadır. Katılımcıların oyun sırasındaki deneyim, görüş ve düşüncelerini ayrı ayrı ele almanın mümkün olmaması, verilerin sadece yönetici paneli üzerinden elde edilen niceliksel puanlar olması bu çalışmanın bir diğer sınırlılığıdır.

Bölüm 4

Bulgular

Bu bölümde araştırma sorularına yönelik gerçekleştirilen analizler ve bu analizlerden elde edilen bulgular sunulmaktadır. Öncelikle elde edilen puanların normal dağılıp dağılmadığına Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile bakılmış, Skewness ve Kurtosis değerleri kontrol edilmiştir. Çalışmadaki sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum; kategorik değişkenler için ise sayı (n) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmıştır. Grupların ortalamalarının karşılaştırılmasında “Bağımsız T-testi” ve varyansların karşılaştırılmasında ise “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” yapılmış, fark çıkması durumunda ise post hoc testleri yapılmıştır. Ölçümler arası ilişkileri belirlemede Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tüm analizler için SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığına ilişkin yapılan analizin sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5

Mental-Up Ölçme Değerlendirme Karnelerinden Elde edilen Puanların Normal Dağılım Gösterip Göstermediğini Belirlemek Amacıyla Yapılan Kormogolov-Smirnov ve Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

	Grup	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			Skewness	Kurtosis
		Statistic	N	p.	Statistic	N	p.	Statistic	Statistic
Hafıza Oyunları	Ö1	,189	92	,000	,894	92	,000	1,02	,37
	Ö2	,135	160	,000	,933	160	,000	0,79	0,00
Dikkat Oyunları	Ö1	,196	92	,000	,884	92	,000	1,00	0,20
	Ö2	,147	160	,000	,941	160	,000	0,52	0,15
Mantık Oyunları	Ö1	,132	92	,000	,901	92	,000	-0,93	0,09
	Ö2	,132	160	,000	,898	160	,000	-0,84	-0,26
Görsel Oyunlar	Ö1	,165	92	,000	,918	92	,000	0,90	0,50
	Ö2	,078	160	,018	,966	160	,001	0,41	-1,04
Sözel Oyunlar	Ö1	,091	92	,059	,971	92	,037	-0,98	-0,04
	Ö2	,107	160	,000	,938	160	,000	-0,48	1,13
Top. Egzersiz Say.	Ö1	,214	92	,000	,726	92	,000	0,12	-0,86
	Ö2	,255	160	,000	,643	160	,000	1,02	1,28
Doğruluk Oranı	Ö1	,095	92	,041	,953	92	,002	1,12	1,45
	Ö2	,089	160	,003	,974	160	,004	1,48	1,46

Tablo 5
devam

Hafıza Oyunları Başarı	Ö1	,158	92	,000	,920	92	,000	-0,81	1,80
Dikkat Oyunları Başarı	Ö2	,085	160	,006	,956	160	,000	-0,43	0,66
Mantık Oyunları Başarı	Ö1	,118	92	,003	,937	92	,000	0,50	-1,01
Görsel Oyunları Başarı	Ö2	,080	160	,014	,959	160	,000	0,33	-0,94
Sözel Oyunlar Başarı	Ö1	,195	92	,000	,881	92	,000	0,41	-1,04
	Ö2	,098	160	,001	,928	160	,000	0,20	-1,07
	Ö1	,127	92	,001	,928	92	,000	0,44	-1,33
	Ö2	,094	160	,001	,949	160	,000	0,448	-0,985
	Ö1	,122	92	,002	,931	92	,000	-0,255	-1,105
	Ö2	,106	160	,000	,918	160	,000	0,585	-0,608

Ö1: Özel yetenek tanısı alan öğrenciler

Ö2: Özel yetenek tanısı almayan öğrenciler

Tabloda da görüldüğü üzere, puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov analizlerinde puanların anlamlı çıkması ($N > 50$) bu puanların normal dağılım göstermediği anlamına gelmektedir. Ancak bu testlerde dağılım normal görülmemesine rağmen; Skewness ve Kurtosis değerleri ($\pm 2,0$ aralığı) normal dağılım göstermiştir. Çarpıklık ve basıklık çarpıklık değerlerinin uygun olması ve örneklem büyüklüğü göz önüne alındığında parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.1 Araştırmanın Birinci Sorusuna Ait Bulgular

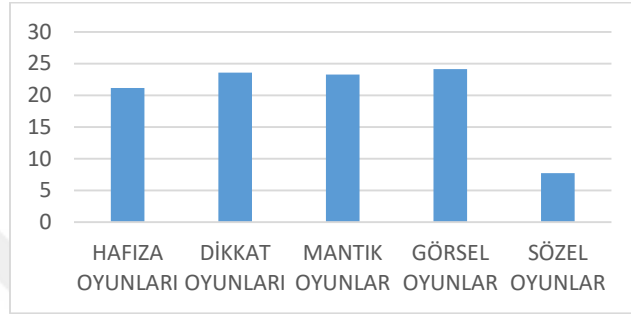
Araştırmanın birinci problemini “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları dijital oyunlar hangi beceri alanlarını geliştirmeye yöneliktir? Bu oyunların oynanma oranları nedir?” sorusu oluşturmuştur.

Araştırmanın ilk sorusunun yanıtını bulmak için, özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları dijital oyunlar, öğrencilerin ölçme değerlendirme karnelerinin “Çalışma Raporu” bölümünden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu oyunlara ilişkin ortalamalar, minimum ve maximum değerler tablo ve grafiklerle sunulmuştur.

Tablo 6

Çalışma Grubundaki Öğrenciler Tarafından Oynanan Oyunları Farklı Beceri Alanlarına Dağılımı

Oyun Kategorileri	mean	min	max
Hafıza Oyunları	21,17	11,00	36,00
Dikkat oyunları	23,59	9,00	35,00
Mantık Oyunları	23,30	,00	43,00
Görsel Oyunlar	24,14	5,00	37,00
Sözel Oyunlar	7,76	,00	27,00



Şekil 19. Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlar

Bulgular sonucunda; çalışma grubunda yer alan özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin hafıza, dikkat, mantık, görsel ve sözel beceri oyunlarını oynadığı, bu oyun kategorilerinden en fazla görsel oyunları (mean=24,14) en az sözel oyunları (mean=7,76) oynadığı görülmüştür.

4.2 Araştırmanın İkinci Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci problemini “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynanan oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oyunlardaki başarı durumu özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmuştur.

Araştırma sorularının yanıtını bulmak için, çalışma grubunda yer alan özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin ölçme değerlendirme karnelerinin “Çalışma Raporu ve Beceri Analizi” bölümlerinden elde edilen veriler kullanılmış, özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlar, bu oyunlardaki başarı durumları, oynanan toplam oyun sayıları ve oyunlardaki doğruluk oranlarına ilişkin puanların öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız grup t testi gerçekleştirilmiş analiz

sonucunda elde edilen bulgular tablo ve grafiklerle sunulmuştur.

Tablo 7

Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlara, Oynanan Oyun Sayısına, Oyunlardaki Doğruluk Oranlarına ve Bu Oyunlardaki Başarı Durumlarına İlişkin Puanlarının Öğrencilerin Özel Yetenek Tanısı Alma/Almama Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

		Gruplar	$\bar{X}$	ss	Shg	<i>t</i> Testi		
						<i>t</i>	<i>Sd</i>	<i>p</i>
OYNANAN OYUNLAR	Hafıza Oyunları	Ö1	20,65	5,45	0,56	-1,13	192	,258
		Ö2	21,46	5,53	0,43			
	Dikkat Oyunları	Ö1	22,78	4,75	0,49	-2,09	250	,037
		Ö2	24,06	4,65	0,36			
	Mantık Oyunları	Ö1	23,41	10,24	1,06	,12	195	,898
		Ö2	23,23	10,59	0,83			
	Görsel Oyunlar	Ö1	23,72	4,27	0,44	-1,09	204	,274
		Ö2	24,38	4,70	0,37			
	Sözel Oyunlar	Ö1	9,56	5,69	0,59	4,42	152	,000
		Ö2	6,73	4,36	0,34			
Oynanan Toplam	Ö1	952	1185	123,6	,58	189	,559	
	Ö2	862	1184	93,6				
	Oyun Sayısı	Ö1	84,31	5,69	0,59	2,17	224	,022
	Oyunlardaki	Ö2	82,43	7,11	0,56			
Doğruluk Oranı								
OYUNLARDAKİ BAŞARI	Hafıza Oyunları	Ö1	60,99	27,05	2,82	-1,54	179	,123
		Ö2	54,23	25,28	1,99			
	Dikkat Oyunları	Ö1	58,56	26,65	2,77	-1,93	182	,054
		Ö2	51,13	25,49	2,01			
	Mantık Oyunları	Ö1	56,38	32,14	3,35	-,887	173	,376
		Ö2	53,87	28,81	2,27			
	Görsel Oyunlar	Ö1	46,85	28,81	3,00	-1,50	177	,135
		Ö2	40,23	26,50	2,09			
	Sözel Oyunlar	Ö1	54,61	27,83	2,90	-1,08	197	,279
		Ö2	50,69	29,17	2,30			

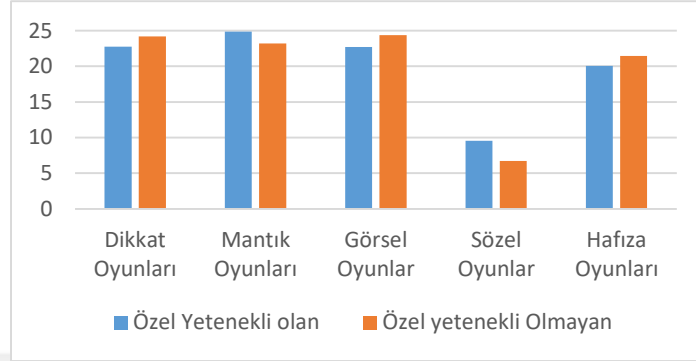
N: Ö1=92, Ö2=160

Ö1: Özel yetenek tanısı alan

Ö2: Özel yetenek tanısı almayan

Araştırmanın ikinci problemine yanıt aramak için öncelikle özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlara ait puanların öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasında “Dikkat” ve “Sözel” beceri oyunlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Dikkat oyunları t=-2,09; p<.05 ve Sözel Oyunlar t= 4,42; p<.05). Söz konusu farklılık dikkat oyunlarında özel yetenek tanısı almayan

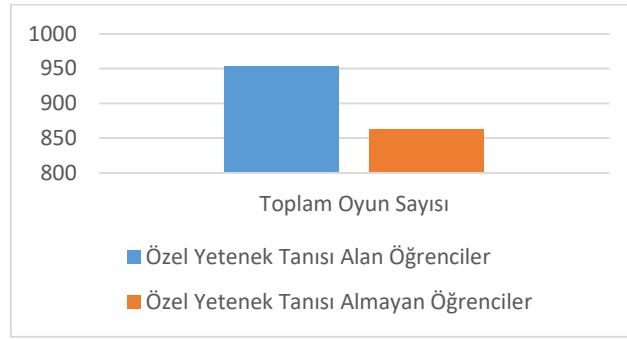
öğrencilerin lehine, sözel oyunlarda özel yetenek tanısı alan öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Bununla birlikte Hafıza, Mantık ve Görsel beceri gerektiren oyunlarda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$) Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların farklı beceri alanlarına dağılımı ise şekil 20 de gösterilmektedir.



Şekil 20. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlara ilişkin puan ortalamaları

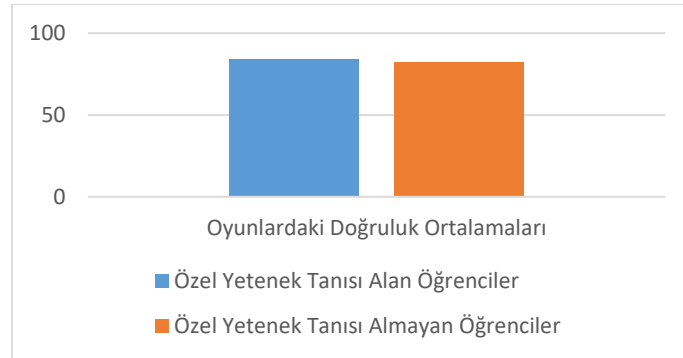
Şekil 20’de görüldüğü üzere; özel yetenekli öğrenciler mantık ve sözel oyunlarını özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha fazla oynarken özel yetenek tanısı almayan öğrenciler Dikkat, Görsel ve Sözel oyunları özel yetenek tanısı alan öğrencilerden daha fazla oynamıştır.

Öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısına ait puanların öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($t=0,58$; $p > .05$). T- Testi (independent t-test) sonuçlarına bakıldığında; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısı ortalamasının 952, 72 olduğu ve özel yetenekli tanısı almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısı ortalamasının 862,13 olduğu görülmektedir. Analizden elde edilen sonuçlar Şekil 21 de sunulmuştur.



Şekil 21. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyun sayısına ilişkin puan ortalamaları

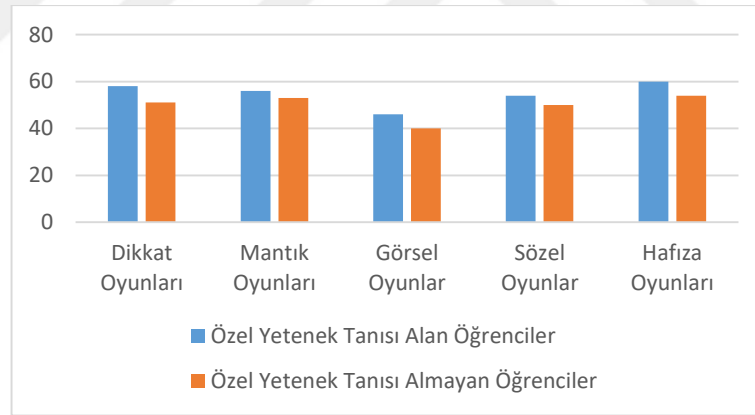
Tablo 7 de görüldüğü üzere, öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki doğruluk oranlarına ait puanların öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t=2,17$; $p<.05$) Söz konusu farklılık özel yetenek tanısı alan öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Bununla birlikte özel yetenek tanısı almış öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki doğruluk oran ortalamasının 84,31 olduğu ve özel yetenek tanısı almamış öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki doğruluk oran ortalamasının 82,43 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar Şekil 22 de sunulmuştur.



Şekil 22. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranlarına ilişkin puan ortalamaları

Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki başarı durumlarına ilişkin puanlarının öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonuçlarına göre grupların oyunlardaki başarı puan

ortalamalarında arasında özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bununla birlikte öğrencilerin hafıza oyunlarındaki başarı ortalamalarına bakıldığında; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin %60,99 aritmetik ortalamaya sahip olduğu, özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin %54,23 puan ortalamasına sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, öğrencilerin mantık oyunlarındaki başarı ortalamalarına bakıldığında; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin %56,38 aritmetik ortalamaya sahip olduğu, özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin %53,87 puan ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. Özel yetenek tanısı alan öğrenciler dikkat becerisine ilişkin oyunlarda %58,56 oranda başarı elde ederken, özel yetenek tanısı almayan öğrenciler dikkat becerisine ilişkin oyunlarda %51,13 oranında başarılı olmuştur. Görsel becerilere ilişkin oyunlarda özel yetenek tanısı alan öğrenciler %46,85 oranda başarı elde ederken, özel yetenek tanısı almayan öğrenciler görsel becerisine ilişkin oyunlarda %40,23 oranında başarılı olmuştur. Özel yetenek tanısı alan öğrenciler, sözel becerilere ilişkin oyunlarda %54,61 oranında başarı elde ederken, özel yetenek tanısı almayan öğrenciler sözel becerilere ilişkin oyunlarda %50,69 oranında başarılı olmuştur.



Şekil 23. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı becerilere ilişkin oyunlardaki başarı ortalamaları

4.3 Araştırmanın Üçüncü Sorusuna Ait Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü sorusunu “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı becerilere yönelik oynadıkları oyunlardaki beceri durumları yaşıtlarına oranla hangi düzeydedir?” sorusu oluşturmuştur. Başka bir deyişle özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı becerilere ilişkin oyun kategorilerinde sergiledikleri beceri düzeyleri sayısal değerlerle ifade edilmeye çalışılmıştır. Bu sorunun yanıtını

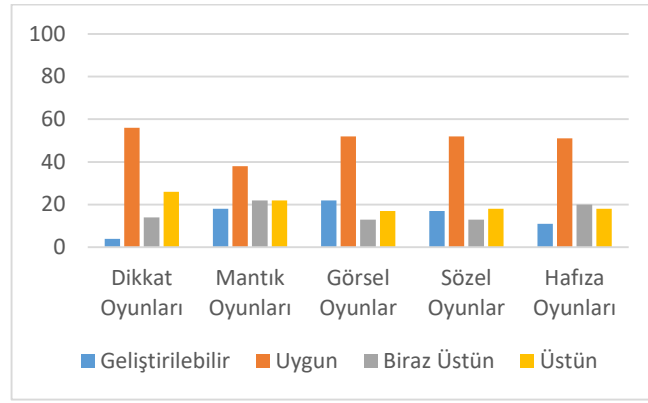
bulmak için, özel yetenekli olan/olmayan öğrencilerin, farklı beceri alanlarına ilişkin oynadıkları oyunlardaki “üstün, biraz üstün, uygun ve geliştirilebilir” düzeylerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri tablolaştırılmıştır.

Araştırmanın yöntem kısmında anlatıldığı üzere, araştırmada kullanılan veri toplama aracı olan “Mental Up Ölçme Değerlendirme” karnesinin “Beceri Analizi” bölümünde yer alan “*Geliştirilmeli*” ibaresi öğrencinin o beceriye ilişkin elde ettiği başarının yaşıtlarının başarısının(beklenen başarı) altında olduğu, “*Biraz Üstün*” ibaresi öğrencinin o beceriye ilişkin elde ettiği başarının yaşıtlarının biraz üzerinde olduğunu, “*Uygun*” ibaresi öğrencinin o beceriye ilişkin elde ettiği başarının yaşıtlarının başarısıyla(beklenen başarı) benzer olduğu, “*Üstün*” ibaresi öğrencinin başarısının(beklenen başarı) üzerinde olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle, bu bölümde yapılacak olan analizlerde bu kavramlar kullanılacaktır.

Tablo 8

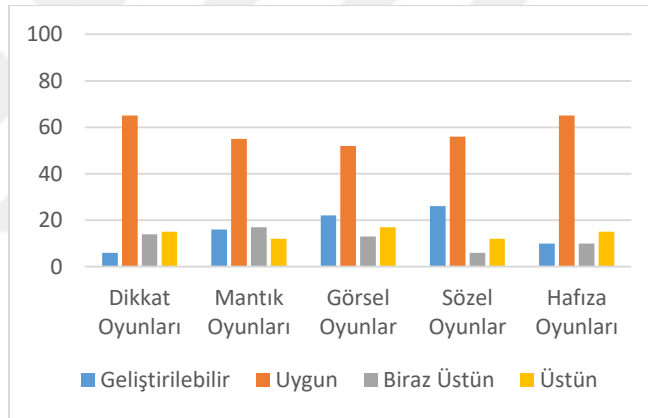
Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin “Hafıza, Dikkat, Mantık, Görsel, Sözel” Oyunlardaki Beceri Durumlarına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

		Özel Yetenek Tanısı Alan		Özel Yetenek Tanısı Almayan	
		f	%	f	%
Hafıza Oyunlarındaki Başarı	Biraz üstün	19	20%	16	10%
	Geliştirilmeli	10	11%	16	10%
	Uygun	45	51%	104	65%
	Üstün	18	18%	24	15%
Dikkat Oyunlarındaki Başarı	Biraz üstün	13	14%	21	14%
	Geliştirilmeli	3	4%	11	6%
	Uygun	52	56%	104	65%
	Üstün	24	26%	24	15%
Mantık Oyunlarındaki Başarı	Biraz üstün	20	22%	26	17%
	Geliştirilmeli	17	18%	25	16%
	Uygun	35	38%	89	55%
	Üstün	20	22%	20	12%
Görsel Oyunlarındaki Başarı	Biraz üstün	9	9%	7	5,4%
	Geliştirilmeli	20	22%	43	26%
	Uygun	47	52%	90	56%
	Üstün	16	17%	20	12,6%
Sözel Oyunlarındaki Başarı	Biraz üstün	12	3%	22	13%
	Geliştirilmeli	16	17%	35	21%
	Uygun	47	52%	82	51%
	Üstün	17	18%	21	13%



Şekil 24. Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin farklı beceri alanlarında yaşıtlarına göre beceri durumları

Grafikte görüldüğü üzere özel yetenek tanısı alan öğrenciler dikkat, mantık, görsel, sözel ve hafıza becerilerine ilişkin oyunlarda daha çok yaşıtlarına benzer, başka bir deyişle “uygun” beceri göstermiş, özel yetenek tanısı alan öğrencilerin tüm beceri alanlarında yaşıtlarıyla benzer beceriler göstermiştir.



Şekil 25. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin farklı beceri alanlarında yaşıtlarına göre beceri durumları

Grafikte görüldüğü üzere özel yetenek tanısı almayan öğrenciler dikkat, mantık, görsel, sözel ve hafıza becerilerine ilişkin oyunlarda daha çok yaşıtlarına benzer, başka bir deyişle “uygun” beceri göstermiştir. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin tüm beceri alanlarında yaşıtlarıyla benzer (uygun) beceriler gösterdiği görülmektedir. Öte yandan özel yetenek tanısı alan öğrencilerin tüm oyunlara ilişkin beceri alanlarında “üstün” özellik sergileme oranlarının özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Hafıza Oyunları Beceri Analizi incelendiğinde hafıza oyunu oynayan özel yetenekli öğrencilerin özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha fazla “üstün” ve “biraz üstün” başarı gösterdikleri, özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin ise daha çok “uygun” seviyesinde başarılı oldukları görülmektedir. Dikkat, Mantık, Sözel ve Görsel oyunlara dair beceri analizinde ise özel yetenek tanısı alan öğrencilerin bu oyunlarda “üstün” beceri seviyesinde özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha yüksek oranda başarılı oldukları görülmektedir.

4.4 Araştırmanın Dördüncü Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü sorusunu “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranları ve oyunlardaki başarı durumu sınıf değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Araştırma sorularının yanıtını bulmak için, tek yönlü varyans analizi-ANOVA gerçekleştirilerek analiz sonucunda elde edilen bulgular tablo ve grafiklerle sunulmuştur.

Tablo 9

Özel yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Amacıyla Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f , $\bar{X}$ ve SS Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Grup	N	$\bar{X}$	SS	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P
Özel Yetenek Tanısı Alan	Hafıza Oyunları	2	28	17,39	3,059	G.Arası	469,340	2	234,670	9,32 ,000
		3	29	22,97	6,276	G.İçi	2239,530	89	25,163	
		4	35	21,34	5,099	Toplam	2708,870	91		
		Toplam	92	20,65	5,456					
	Dikkat Oyunları	2	28	20,71	1,843	G.Arası	195,100	2	97,550	4,66 ,012
		3	29	24,34	5,746	G.İçi	1860,552	89	20,905	
		4	35	23,14	4,983	Toplam	2055,652	91		
		Toplam	92	22,78	4,753					
	Mantık Oyunları	2	28	31,93	2,638	G.Arası	2954,828	2	1477,414	19,93 ,000
		3	29	18,86	11,550	G.İçi	6595,477	89	74,106	
		4	35	20,37	8,865	Toplam	9550,304	91		
		Toplam	92	23,41	10,244					
	Görsel Oyunlar	2	28	23,50	4,096	G.Arası	124,083	2	62,042	3,59 ,032
		3	29	25,34	4,458	G.İçi	1538,123	89	17,282	
		4	35	22,57	3,943	Toplam	1662,207	91		
		Toplam	92	23,73	4,274					
	Sözel Oyunlar	2	28	7,11	4,175	G.Arası	498,072	2	249,036	9,02 ,000
		3	29	8,45	5,289	G.İçi	2456,537	89	27,602	
		4	35	12,46	5,948	Toplam	2954,609	91		
		Toplam	92	9,57	5,698					

Tablo 9
devam

Özel Yetenek Tanısı Almayan	Hafıza Oyunları	2	50	18,80	2,955	G.Arası	537,224	2	268,61	9,73	,000
		3	60	22,30	5,682	G.İçi	4330,620	157	27,58		
		4	50	23,14	6,386	Toplam	4867,844	159			
		Toplam	160	21,47	5,533						
	Dikkat Oyunları	2	50	22,02	2,272	G.Arası	307,610	2	153,80	7,71	,001
		3	60	25,13	4,735	G.İçi	3130,633	157	19,94		
		4	50	24,84	5,633	Toplam	3438,244	159			
		Toplam	160	24,07	4,650						
	Mantık Oyunları	2	50	31,74	2,739	G.Arası	5318,185	2	2659,09	33,32	,000
		3	60	20,05	10,132	G.İçi	12528,790	157	79,80		
		4	50	18,56	11,161	Toplam	17846,975	159			
		Toplam	160	23,24	10,595						
	Görsel Oyunlar	2	50	21,92	3,602	G.Arası	463,480	2	231,74	11,92	,000
		3	60	25,92	4,969	G.İçi	3052,263	157	19,44		
		4	50	25,00	4,426	Toplam	3515,744	159			
		Toplam	160	24,38	4,702						
	Sözel Oyunlar	2	50	5,52	2,435	G.Arası	270,850	2	135,42	7,71	,001
		3	60	6,17	3,720	G.İçi	2754,593	157	17,54		
		4	50	8,62	5,799	Toplam	3025,444	159			
		Toplam	160	6,73	4,362						

Tabloda görülebileceği üzere, özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyun türlerine ilişkin puanlarının sınıf değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < .05$).

ANOVA sonrası hangi post-hoc çoklu karşılaştırma tekniğinin kullanılacağına karar vermek için öncelikle Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojen olup olmadığı hipotezi sınanmış, varyansların homojenliği görülmüş bu gerekçeyle Scheffe çoklu karşılaştırma tekniği tercih edilmiştir. Post-Hoc Scheffe testinin tercih edilmesinin nedeni testin alpha tipi hataya karşı duyarlı olmasıdır.

Tablo 10

Özel yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Oynadıkları Oyun Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

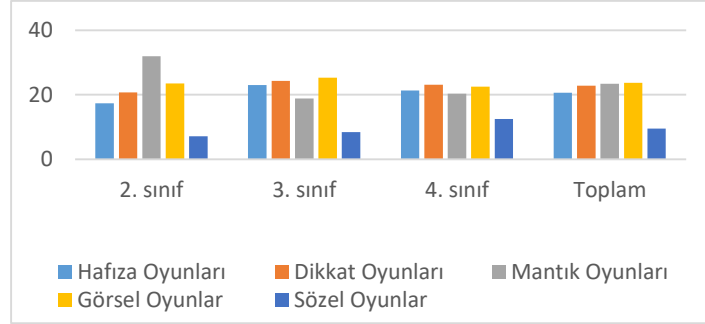
	Grup	N	Sıra ortalaması	$\bar{X}$		Anlamlı fark
Özel yetenek tanısı alan	Hafıza oyunları	2	28	5,573	17,39	
		3	29	1,623	22,97	,000
		4	35	3,950	21,34	2. - 3. Sınıf
		Toplam	92		20,65	2. - 4. Sınıf
	Dikkat oyunları	2	28	3,631	20,71	
		3	29	1,202	24,34	,012
		4	35	2,429	23,14	2. - 3. Sınıf
		Toplam	92		22,78	
	Mantık oyunları	2	28	13,067	31,93	
		3	29	1,509	18,86	,000
		4	35	11,557	20,37	2. - 3. Sınıf
		Toplam	92		23,41	2. - 4. Sınıf
	Görsel oyunlar	2	28	1,845	23,50	
		3	29	2,773	25,34	,032
		4	35	,929	22,57	3.- 4. Sınıf
		Toplam	92		23,73	
	Sözel oyunlar	2	28	1,341	7,11	
		3	29	4,009	8,45	,000
		4	35	5,350	12,46	2. - 4. Sınıf
						3. - 4. Sınıf
Özel yetenek tanısı almayan	Hafıza oyunları	2	50	3,500	18,80	
		3	60	,840	22,30	
		4	50	4,340	23,14	,000
		Toplam	160		21,47	2. - 3. Sınıf
	Dikkat oyunları	2	50	3,113	22,02	
		3	60	,293	25,13	
		4	50	2,820	24,84	,001
		Toplam	160		24,07	2. - 3. Sınıf
	Mantık oyunları	2	50	11,690	31,74	
		3	60	1,490	20,05	
		4	50	13,180	18,56	,000
		Toplam	160		23,24	2. - 3. Sınıf
	Görsel Oyunlar	2	50	3,997	21,92	
		3	60	,917	25,92	
		4	50	3,080	25,00	,000
		Toplam	160		24,38	2. - 3. Sınıf
	Sözel oyunlar	2	50	,647	5,52	
		3	60	2,453	6,17	,001
		4	50	3,100	8,62	2. - 4. Sınıf
		Toplam	160		6,73	3. - 4. Sınıf

Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyun puanlarının hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonucunda elde edilen bulgularda; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin 2. sınıf öğrencileri ile 3. sınıf öğrencileri arasında ve 2. sınıf ile 4. sınıf öğrencileri arasında hafıza oyunları puanlarında istatistiksel olarak ($p<.05$) anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum, 3.sınıf öğrencilerinin 2.sınıftaki öğrenci grubuna göre daha fazla hafıza oyunu oynadığını ve 4. sınıf öğrencilerinin de 2. sınıf öğrencilerine göre daha fazla hafıza oyunu oynadıklarını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde 2.

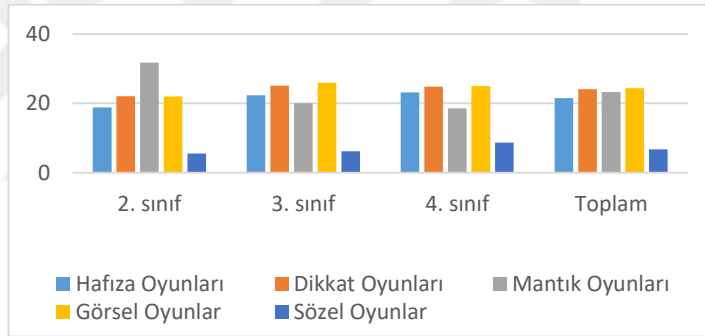
sınıf öğrencileri ile 3. sınıf öğrencileri arasında dikkat oyunları puanında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<.05$) Bu durum; 3. sınıf öğrencilerinin 2. sınıf öğrencilerine göre daha fazla dikkat oyunu oynadıklarını göstermektedir. Mantık oyunları puanında, 2. sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasında ve 2. sınıf ile 4. sınıf öğrencilerinin puanları arasında istatistiksel olarak ($p<.05$) anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum, dikkat çekici bir şekilde 2. sınıf öğrencilerinin 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden daha fazla mantık oyunu oynadığını göstermektedir. Görsel oyunlarda ise 3. sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında görsel oyunlar puanında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<.05$). Bu durum; 3. Sınıf öğrencilerinin de 4. sınıf öğrencilerine göre daha fazla görsel oyunu oynadıklarını göstermektedir. Özel yetenek tanısı alan 2. sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında ve 3. sınıf ile 4. sınıf öğrencileri arasında sözel oyun puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Sözel oyunlarda 4. sınıf öğrencileri sözel becerilere ilişkin oyunları 3. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerine göre daha fazla oynamışlardır.

Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin; 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasında ve 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf arasında hafıza oyunları puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<.05$). Bu durum, 4.sınıf öğrencilerinin 2.sınıf öğrenci grubuna göre ve 3. Sınıf öğrencilerinin 2. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla hafıza oyunu oynadığını ortaya koymaktadır. Özel yetenek tanısı almayan 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasında ve 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf arasında dikkat oyunları puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<.05$). Bu durum, 4.sınıf öğrencilerinin 2.sınıf öğrenci grubuna göre ve 3. Sınıf öğrencilerinin 2. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla dikkat oyunu oynadığını ortaya koymaktadır. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin mantık oyunu puanlarına bakıldığında mantık oyunlarında 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasında ve 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Bu durum, 2.sınıf öğrencilerinin 3. ve 4. sınıf öğrenci grubuna göre daha fazla mantık oyunu oynadıklarını ortaya koymaktadır. Görsel beceriler gerektiren oyunlar incelendiğinde 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasında ve 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf sözel oyunlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Bu farklılık 4. Ve 3. Sınıf öğrencilerinin 2. Sınıf öğrencilerinden

daha fazla görsel oyunları tercih ettiğini ortaya koymaktadır. Özel yetenek tanısı almayan 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencileri arasında ve 3. Sınıf ile 4. Sınıf öğrencileri arasında sözel oyun puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Sözel oyunlarda 4. Sınıf öğrencileri sözel becerilere ilişkin oyunları 3. Sınıf ve 2. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla oynamışlardır. Elde edilen bulgular şekil 26 ve şekil 27 de sunulmuştur.



Şekil 26. Özel yetenek tanısı alan ve farklı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin oynadıkları oyunlara ilişkin ortalamalar



Şekil 27. Özel yetenek tanısı almayan ve farklı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin oynadıkları oyunlara ilişkin ortalamalar

Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sorusunun ikinci alt başlığı “Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadığı sayısı ve bu oyunlardaki doğruluk oranları puanları sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmuştur. Bu sorunun yanıtını bulmak için, farklı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısına ve bu oyunların doğruluk oranlarına ilişkin puanların sınıfa göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmak üzere ANOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 11

Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynanan Oyun Sayısı ve Bu Oyunların Doğruluk Oranı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) Sonuçları

ANOVA Sonuçları											
		Grup	<i>N</i>	$\bar{X}$	SS	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Oynanan Toplam Oyun Sayısı	Özel										
	Yetenek	2	28	630,07	584,88	G.Arası	7031799,96	2	3515899,9	2,589	,081
	Tanısı	3	29	862,52	1268,88	G.İçi	1208698,24	89	1358088,5		
	Alan	4	35	1285,71	1399,09	Toplam	127900,207	91			
	Özel	2	50	653,64	787,11	G.Arası	4390145,26	2	2195072,63	1577	,210
	Yetenek	3	60	1053,38	1500,74	G.İçi	2185166,98	157	1391823,48		
	Tanısı										
	Almayan	4	50	841,12	1062,10	Toplam	2229062,24	159			
	Özel										
	Yetenek	2	28	87,14	4,696	G.Arası	339,47	2	169,73	5,78	,004
	Tanısı	3	29	83,66	4,923	G.İçi	2612,38	89	29,35		
	Doğruluk	Alan	4	35	82,60	6,274	Toplam	2951,85	91		
Oranı	Özel	2	50	83,40	7,354	G.Arası	583,53	2	291,76	6,12	,003
	Yetenek	3	60	83,97	6,153	G.İçi	7475,71	157	47,61		
	Tanısı										
	Almayan	4	50	79,62	7,273	Toplam	8059,24	159			

Tabloda görülebileceği üzere, özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrenciler arasında oynanan toplam oyun sayısı ve egzersizlerdeki doğruluk oranlarına ilişkin puanların aritmetik ortalamalarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$) Öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranları incelendiğinde özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranı puanlarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<.05$). Gerçekleştirilen ANOVA testi sonrası anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc Scheffe analiz sonucu Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

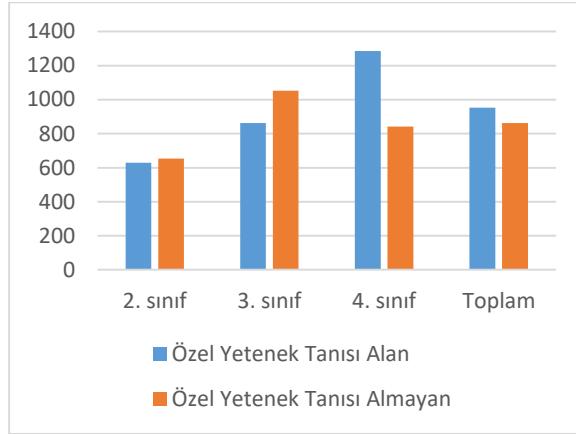
Özel yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrenciler Tarafından Oynanan Toplam Oyun Sayısı ve Egzersizlerdeki Doğruluk Oranları Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

		Grup	N	Sıra Ortalaması	$\bar{X}$		Anlamlı Fark
Özel Yetenek Tanısı Alan	Oynanan Toplam Oyun Sayısı	2	28	232,44	630,07	,081	Yok
		3	29	423,19	862,52		
		4	35	655,64	1285,71		
		Toplam	92		952,77		
	Oyunlardaki Doğruluk Oranı	2	28	4,543	87,14	,004	2. – 4. Sınıflar
		3	29	3,488	83,66		
		4	35	1,055	82,60		
		Toplam	92		84,20		
Özel Yetenek Tanısı Almayan	Oynanan Toplam Oyun Sayısı	2	50	399,74	653,64	,210	Yok
		3	60	212,26	1053,38		
		4	50	187,48	841,12		
		Toplam	160		862,13		
	Oyunlardaki Doğruluk Oranı	2	50	3,780	83,40	,003	2. – 4. Sınıflar 3. – 4. Sınıflar
		3	60	,567	83,97		
		4	50	4,347	79,62		
		Toplam	160		83,40		

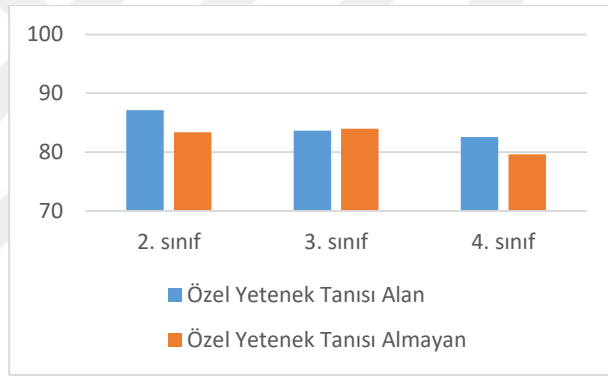
Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadığı toplam oyun sayısı ve bu oyunlardaki doğruluk oranlarına ilişkin puanların sınıf değişkenine göre hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonrası post-hoc Scheffe testi sonucunda oynanan toplam oyun sayısında özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oynadığı toplam oyun sayısı puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır($p>.05$). Anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen oynanan oyun sayısı ortalamasına bakıldığında 4. Sınıf öğrencilerinin 3. ve 2. sınıf öğrencilerinden daha fazla oyun oynadığı görülmektedir. Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranları incelendiğinde oyunlardaki doğruluk puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Bu farklılığın alt boyutları incelendiğinde; özel yetenek tanısı alan 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencileri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum, özel yetenek tanısı alan 2.sınıf öğrencilerinin 4.sınıf öğrenci grubuna göre, oyunlarda daha yüksek doğruluk oranına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oynadığı toplam oyun sayısı puanları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır($p>.05$). Buna rağmen oynanan oyun sayısı ortalamasına bakıldığında en fazla oyunu 2. sınıf öğrencilerinin en az 4. Sınıf öğrencilerinin oynadığı görülmektedir. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranları incelendiğinde öğrencilerin oyunlardaki doğruluk puan ortalamaları arasında sınıf değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$).

Bu farklılığın özel yetenek tanısı alan 2. sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında 2. sınıflar lehine; ve 3. sınıf ile 4. sınıflar arasında 3. sınıflar lehine olduğu görülmektedir.



Şekil 28. Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun ortalamaları



Şekil 29. Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranları

Araştırma sorusunun üçüncü alt başlığı “Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oyunlardaki başarı puanları sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmuştur. Bu sorunun yanıtını bulmak için, “Tek Yönlü Varyans Analizi(ANOVA) analizi yapılmış ve analiz sonuçları tablo ve grafiklerle sunulmuştur.

Tablo 13

Özel Yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlardaki Başarı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

f , $\bar{X}$ ve SS Değerleri						ANOVA Sonuçları					
	Puan	Grup	N	$\bar{X}$	SS	Var. K.	KT	Sd	KO	F	p
Özel yetenek tanısı alan		2	28	26,86	13,26	G.Arası	11252,38	2	5626,19		
		3	29	54,96	26,86	G.İçi	55360,16	89	622,02		
	Hafıza	4	35	40,71	29,90	Toplam	66612,55	91			,000
	Oyunları	Toplam	92	40,99	27,05					9,04	
		2	28	31,04	18,26	G.Arası	8265,69	2	4132,84		
		3	29	55,03	24,80	G.İçi	56412,39	89	633,84		
	Dikkat	4	35	41,45	29,79	Toplam	64678,09	91			,002
	Oyunları	Toplam	92	42,56	26,65					6,52	
		2	28	18,79	13,53	G.Arası	26984,48	2	13492,24		
		3	29	59,03	32,61	G.İçi	67024,89	89	753,08		
	Mantık	4	35	52,71	30,81	Toplam	94009,38	91			,000
	Oyunları	Toplam	92	44,38	32,14					17,91	
Özel yetenek tanısı olmayan		2	28	32,56	14,90	G.Arası	21855,95	2	10927,97		
		3	29	70,51	24,43	G.İçi	53682,36	89	603,17		
	Görsel	4	35	59,71	30,17	Toplam	75538,31	91			,000
	Oyunlar	Toplam	92	54,85	28,81					18,11	
		2	28	29,77	25,07	G.Arası	11877,87	2	5938,93		
		3	29	56,93	26,25	G.İçi	58628,94	89	658,75		
	Sözel	4	35	51,54	25,64	Toplam	70506,82	91			
	Oyunlar	Toplam	92	46,61	27,83					9,15	,000
		2	50	38,70	19,48	G.Arası	4482,76	2	2241,38		,029
		3	60	48,03	24,84	G.İçi	97140,21	157	618, 72		
	Hafıza	4	50	51,62	29,32	Toplam	101622,97	159			
	Oyunları	Toplam	160	46,23	25,28					3,62	
	2	50	45,28	23,43	G.Arası	2678,94	2	1339,47			
	3	60	47,40	22,33	G.İçi	100703,30	157	641,42		,127	
Dikkat	4	50	55,06	30,08	Toplam	103382,24	159				
Oyunları	Toplam	160	49,13	25,49					2,08		
	2	50	37,24	22,69	G.Arası	21405,69	2	10702,84			
	3	60	42,71	28,11	G.İçi	110579,80	157	704,33		,000	
Mantık	4	50	64,70	28,09	Toplam	131985,50	159				
Oyunları	Toplam	160	47,87	28,81					15,19		
	2	50	47,36	20,57	G.Arası	12567,10	2	6283,55		,000	
	3	60	64,10	26,44	G.İçi	99167,34	157	631,63			
Görsel	4	50	68,46	27,53	Toplam	111734,44	159				
Oyunlar	Toplam	160	60,23	26,50					9,94		
	2	50	45,44	29,05	G.Arası	6997,52	2	3498,76			
	3	60	46,93	27,65	G.İçi	128384,47	157	817,73		,016	
Sözel	4	50	60,46	29,24	Toplam	135381,99	159				
Oyunlar	Toplam	160	50,69	29,17					4,29		

Öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark özel yetenek tanısı alan öğrencilerde hafıza, mantık, dikkat, görsel ve sözel beceri oyunlarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < .05$). Özel yetenek tanısı olmayan grupta ise hafıza, mantık, görsel ve sözel oyunlara ilişkin başarı puanı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanırken ($p < .05$), dikkat oyunları puanında ise anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > .05$). Bu işlemin ardından tamamlayıcı post-hoc scheffe tekniği uygulanmıştır.

Tablo 14

Özel yetenek Tanısı Alan/Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunlardaki Başarı Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Hangi Alt Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonrası Post-Hoc Scheffe Testi Sonuçları

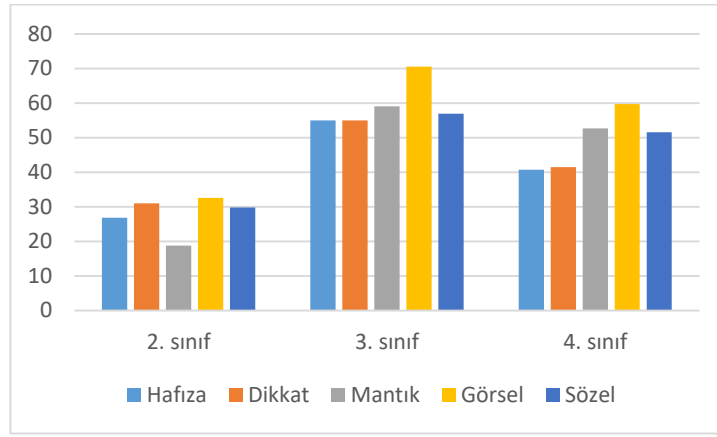
	Grup	N	Sıra ortalaması	$\bar{X}$		Anlamlı fark
Özel yetenek tanısı alan	2	28	12,92	26,86		
	3	29	9,33	54,96	,000	2. – 4. Sınıf
	4	35	3,58	40,71		
	Toplam	92		40,99		
	2	28	10,40	31,04		
	3	29	23,98	55,03	,002	2. – 3. Sınıf
	4	35	13,57	41,45		
	Toplam	92		42,56		
	2	28	33,91	18,79		
	3	29	40,23	59,03	,000	2. – 3. Sınıf
	4	35	6,32	52,71		2. – 4. Sınıf
	Toplam	92		44,38		
	2	28	27,15	32,56		
	3	29	37,95	70,51	,000	2. – 3. Sınıf
	4	35	10,80	59,71		2. – 4. Sınıf
	Toplam	92		54,85		
Özel yetenek tanısı almayan	2	28	21,76	29,77		
	3	29	27,15	56,93	,000	2. – 3. Sınıf
	4	35	5,38	51,54		2. – 4. Sınıf
	Toplam	92		46,61		
	2	50	12,92	38,70		
	3	60	9,33	48,03	,029	2. – 4. Sınıf
	4	50	3,58	51,62		
	Toplam	160		46,23		
	2	50	9,78	45,28		
	3	60	2,12	47,40	,127	Yok
	4	50	7,66	55,06		
	Toplam	160		49,13		
	2	50	27,46	37,24		
	3	60	5,47	42,71	,000	2. – 4. Sınıf
	4	50	21,98	64,70		3. – 4. Sınıf
	Toplam	160		47,87		
Özel yetenek tanısı almayan	2	50	16,74	47,36		
	3	60	21,10	64,10	,000	2. – 3. Sınıf
	4	50	4,36	68,46		2. – 4. Sınıf
	Toplam	160		60,23		
	2	50	15,02	45,44		
	3	60	1,49	46,93		
	4	50	13,52	60,46	,016	2. – 4. Sınıf
	Toplam	160				

Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonucunda elde edilen bulgulara; özel yetenek tanısı alan 2. sınıf ile 4. sınıf öğrencileri arasında hafıza oyunları başarı puanlarında 4. sınıf lehine istatistiksel

olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Bu durum, 4.sınıf öğrencilerinin 2.sınıftaki öğrenci grubuna göre hafıza oyunlarında daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadır. Özel yetenek tanısı alan 2. sınıf ile 3. sınıf öğrencileri arasında dikkat oyunları başarı puanlarında 3. sınıf öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin mantık oyunları başarı puanlarında 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıflar lehine, 2. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir($p<.05$). Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin görsel oyunlarına ait başarı puan ortalamalarında 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıflar lehine, 2. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir($p<.05$). Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin sözel oyunlar başarı puanlarında 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıflar lehine, 2. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir($p<.05$).

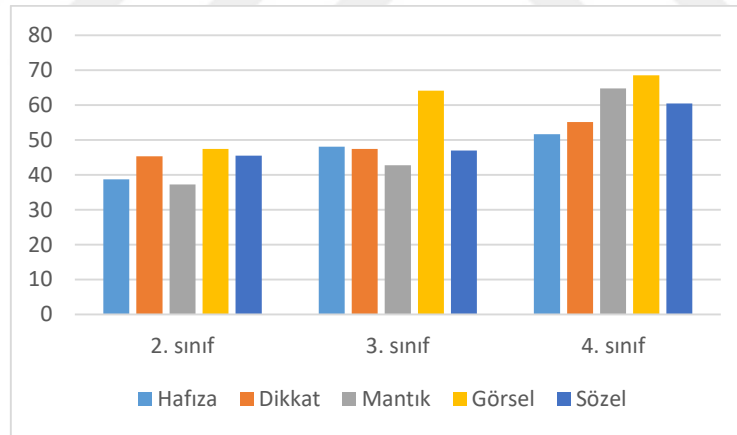
Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonucunda elde edilen bulgulara; özel yetenek tanısı almayan 2. sınıf ile 4. sınıf öğrencileri arasında hafıza oyunları başarı puanlarında 4. sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$). Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin dikkat oyunları başarı puanlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>.05$). Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin mantık oyunları başarı puanlarında 2. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine, 3. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir($p<.05$). Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin görsel oyunlarına ait başarı puan ortalamalarında 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıflar lehine, 2. ve 4. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir($p<.05$). Özel yetenek tanısı almayan 2. sınıf ile 4. sınıf öğrencileri arasında sözel oyunlar başarı puanlarında 4. sınıf lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır($p<.05$).

Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki başarı puanlarının sınıf değişkenine göre hangi alt gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi (anova) sonrası post-hoc scheffe testlerinden elde edilen bulgular, şekil 30 ve 31 de görselleştirilerek sunulmaktadır.



Şekil 30. 2-3-4. Sınıftaki özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oyunlardaki başarı durumları

Grafik genel olarak ele alındığında; 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasındaki başarı durumu karşılaştırıldığında 3. Sınıfların daha yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu ancak bu durumun 4. Sınıf öğrencilerinde değiştiği ve başarı ortalamasına ilişkin puanların düştüğü görülmektedir. Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin tüm oyunlarda en çok 3. Sınıf düzeyinde en az 2. Sınıf düzeyinde başarılı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.



Şekil 31. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oyunlardaki başarı durumları

Grafik 31’de 2. Sınıf öğrencileri ile 3. Sınıf öğrencileri arasındaki başarı durumu karşılaştırıldığında 3. Sınıfların tüm beceri alanlarında daha yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu, 4. Sınıf öğrencilerinin 2. ve 3. sınıf öğrencilerinden daha yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu görülmektedir. Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerde sınıf seviyesi arttıkça başarının da arttığı görülmektedir.

Yapılan analizler sonucunda; özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin

oynadıkları oyunlar, toplam egzersiz sayıları, bu egzersizlerdeki doğruluk oranları ve oyunlardaki başarı durumlarına ilişkin puanların “sınıf” değişkenine göre farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır.

4.5 Araştırmanın Beşinci Sorusuna Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci problemini “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oyunlardaki başarı durumu, cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmuştur. Öğrencilerin ölçme değerlendirme karnelerinin “Çalışma Raporu ve Beceri Analizi” bölümlerinden elde edilen veriler kullanılarak; oynadıkları oyunlar, bu oyunlardaki başarı durumları, toplam oyun sayıları ve doğruluk oranlarına ilişkin puanların öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız grup t testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 15

Özel Yetenek Tanısı Alan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların, Toplam Egzersiz Sayılarının, Bu Oyunlardaki Doğruluk Oranlarının ve Oyunlardaki Başarı Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Shg	t	t Testi Sd	P
OYNANAN OYUNLAR	Hafıza Oyunları	Erkek	53	20,94	5,507	,756		
		Kız	39	20,26	5,432	,870	,595	82,65
	Dikkat Oyunları	Erkek	53	23,02	4,862	,668	,554	84,05
		Kız	39	22,46	4,644	,744		,581
	Mantık Oyunları	Erkek	53	22,89	10,473	1,439	,572	84,00
		Kız	39	24,13	10,016	1,604		,569
	Görsel Oyunlar	Erkek	53	23,62	4,571	,628	,275	88,04
		Kız	39	23,87	3,888	,623		,784
	Sözel Oyunlar	Erkek	53	9,79	6,231	,856	,444	89,44
		Kız	39	9,26	4,946	,792		,658
OYUNLARDAKİ BAŞARI	Oynanan Toplam Oyun Sayısı	Erkek	53	832,75	1071,30	147,15	1,134	71,40
		Kız	39	1115,87	1322,08	211,70		,260
	Oyunlardaki Doğruluk Oranı	Erkek	53	83,57	5,85	,804	1,480	85,56
		Kız	39	85,33	5,38	,862		,142
	Hafıza Oyunları	Erkek	53	45,83	28,00	3,84	2,036	87,19
		Kız	39	34,41	24,54	3,93		,045
	Dikkat Oyunları	Erkek	53	46,49	27,84	3,82	1,663	87,32
		Kız	39	37,23	24,30	3,89		,100
	Mantık Oyunları	Erkek	53	47,51	33,27	4,57	1,091	85,76
		Kız	39	40,12	30,43	4,87		,278

Tablo 15 Devam								
Görsel Oyunlar	Erkek	53	58,63	29,01	3,98	1,477	83,49	,143
	Kız	39	49,71	28,08	4,49			
Sözel Oyunlar	Erkek	53	50,46	28,23	3,87	1,558	84,40	,123
	Kız	39	41,38	26,74	4,28			

Tabloda görüldüğü gibi; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oynadıkları oyunların cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$). Gruplara ilişkin puanlar arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunmamasına karşın özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oynadıkları farklı becerilere yönelik oyunları oynama ortalamaları değişmiştir. Kız öğrenciler; mantık oyunlarını ve görsel oyunları erkek öğrencilerden daha çok oynarken, erkek öğrenciler dikkat, hafıza ve sözel oyunları kız öğrencilerden daha çok oynamışlardır.

Tabloda 15'te özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$). Özel yetenek tanısı alan erkek öğrencilerin oynadığı toplam oyun sayısı ortalaması 832,75 iken; özel yetenek tanısı alan kız öğrencilerin toplam oyun sayısı puan ortalaması 1115,87 dir.

Özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranlarına ait puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonuçlarında, grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>.05$). Bununla birlikte kız öğrencilerin doğruluk puan ortalaması (85,33) ve erkek öğrencilerin oyunlardaki doğruluk puan ortalamaları (85,57) birbirine yakınlık göstermektedir.

Tabloda görüldüğü gibi; özel yetenek tanısı alan öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark dikkat, hafıza, sözel ve görsel oyunlarda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$) Hafıza oyunları başarı puanlarında ise cinsiyet değişkenine göre grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<.05$). Bu farklılık erkekler lehine gerçekleşmiştir.

Tablo 16

Özel Yetenek Tanısı Almayan Öğrencilerin Oynadıkları Oyunların, Toplam Egzersiz Sayılarının ve Bu Oyunlardaki Doğruluk Oranlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

		Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Shg	t Testi		
							t	Sd	p
OYNANAN OYUNLAR	Hafıza Oyunları	Erkek	84	21,06	5,49	,599	-,983	155,90	,327
		Kız	76	21,92	5,57	,640			
	Dikkat Oyunları	Erkek	84	23,60	4,64	,507	-1,35	156,57	,176
		Kız	76	24,59	4,62	,531			
	Mantık Oyunları	Erkek	84	23,85	10,37	1,132	,760	154,70	,447
		Kız	76	22,57	10,86	1,246			
	Görsel Oyunlar	Erkek	84	23,94	4,73	,516	-1,24	156,90	,214
		Kız	76	24,87	4,65	,534			
	Sözel Oyunlar	Erkek	84	7,26	4,73	,517	1,62	156,33	,106
		Kız	76	6,14	3,85	,442			
OYUNLARDAKİ BAŞARI	Oynanan Toplam Oyun Sayısı	Erkek	84	853,27	1153,08	125,81	-,09	156,97	,921
		Kız	76	871,92	1224,93	140,51			
	Oyunlardaki Doğruluk Oranı	Erkek	84	82,57	7,09	,774	,261	157,79	,794
		Kız	76	82,28	7,19	,825			
	Hafıza Oyunları	Erkek	84	45,13	25,57	2,79	-,581	157,77	,562
		Kız	76	47,46	25,06	2,87			
	Dikkat Oyunları	Erkek	84	49,35	27,17	2,96	,117	157,35	,907
		Kız	76	48,88	23,68	2,71			
	Mantık Oyunları	Erkek	84	46,39	29,70	3,24	-,683	157,62	,496
		Kız	76	49,51	27,89	3,20			
	Görsel Oyunlar	Erkek	84	57,48	26,88	2,93	-,1380	156,97	,170
		Kız	76	63,26	25,92	2,97			
	Sözel Oyunlar	Erkek	84	48,83	29,91	3,26	-,847	157,79	,398
		Kız	76	52,75	28,39	3,25			

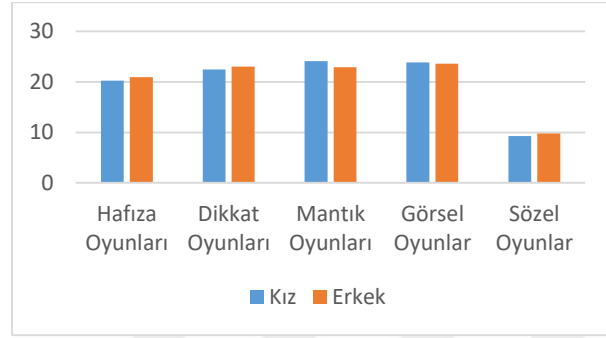
Tabloda görüldüğü gibi, özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların cinsiyeti değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).

Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısı ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testleri sonuçlarında, grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>.05$). Bununla birlikte kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla oyun oynadığı görülmektedir.

Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonuçlarında grupların aritmetik ortalamaları

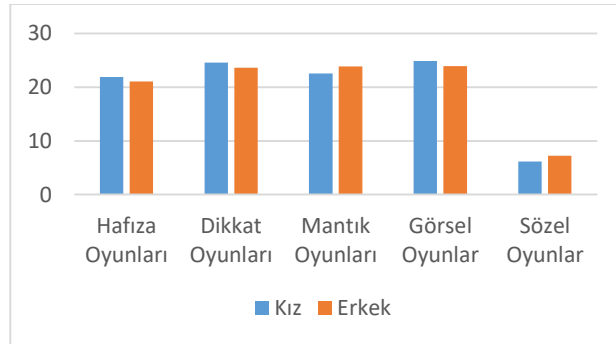
arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$). Bununla birlikte; erkek öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranı puan ortalaması 82,57 ve kız öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranı puan ortalaması 82,28 dir.

Özel yetenek tanısı almayan öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>.05$).



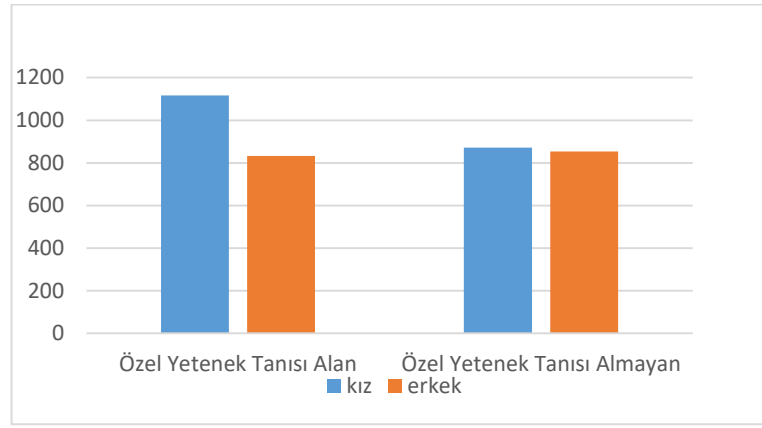
Şekil 32. Özel yetenek tanısı alan kız ve erkek öğrencilerin oynadıkları oyunlar

Şekil 32’de görüldüğü üzere; özel yetenek tanısı alan erkek öğrenciler hafıza, dikkat ve sözel oyunlarını kız öğrencilerden daha yüksek bir ortalama ile oynarken, kız öğrenciler mantık ve görsel oyunları erkek öğrencilerden daha yüksek bir ortalama ile oynamıştır.



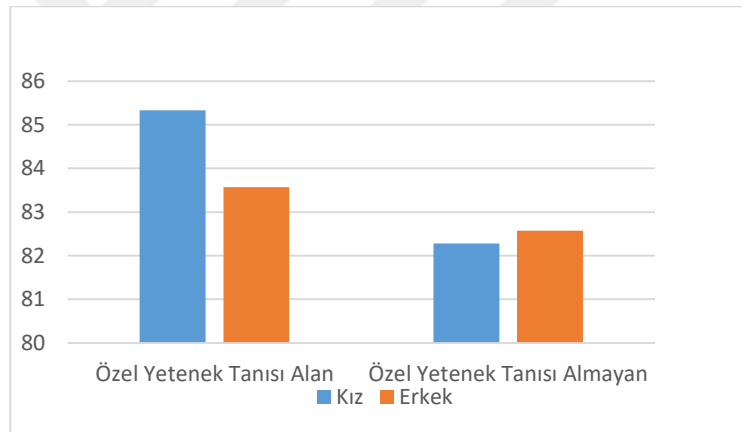
Şekil 33. Özel yetenek tanısı almayan kız ve erkek öğrencilerin oynadıkları oyunlar

Şekil 33’de görüldüğü üzere; özel yetenek tanısı almayan erkek öğrenciler mantık ve sözel oyunlarını kız öğrencilerden daha yüksek bir ortalama ile oynarken, kız öğrenciler dikkat, hafıza ve görsel oyunları erkek öğrencilerden daha yüksek bir ortalama ile oynamıştır.



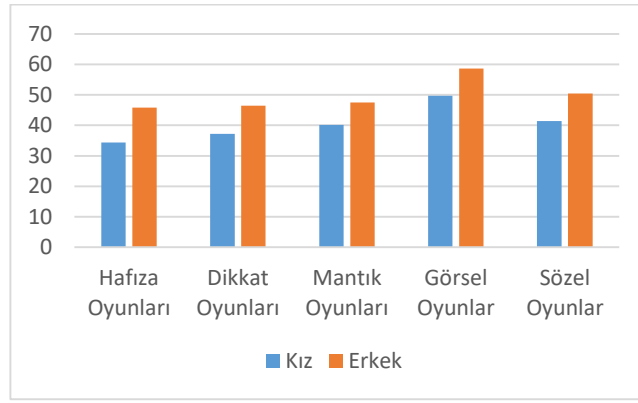
Şekil 34. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısı ortalamalarının “cinsiyete göre” dağılımı

Şekil 34’de görüldüğü üzere; özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrenci gruplarında kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha fazla oyun oynamıştır.



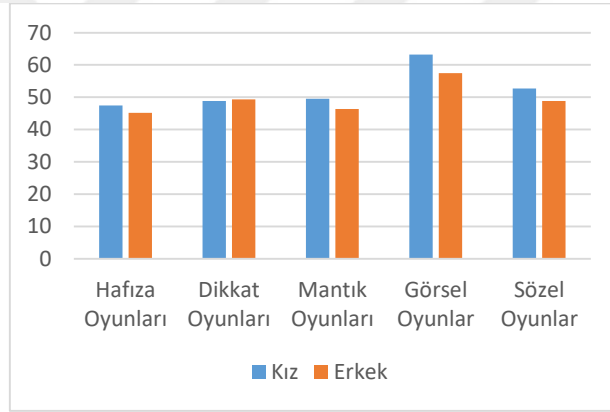
Şekil 35. Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranı puan ortalamalarının “cinsiyete göre” dağılımı

Öğrencilerin oynadıkları oyunlarda elde ettikleri doğruluk oranlarında özel yetenek tanısı alan kız öğrenciler, erkek öğrencilerden daha yüksek doğruluk oranına sahipken; özel yetenek tanısı almayan öğrencilerde erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha yüksek doğruluk oranı ortalamasına sahip olmuştur. Bununla birlikte egzersizlerdeki sorulara her iki cinsiyette de özel yetenek tanısı alan öğrenciler özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha fazla doğru cevap vermiştir.



Şekil 36. Özel yetenek tanısı alan kız ve erkek öğrencilerin oyunlardaki başarı durumları

Şekil 36 da görüldüğü üzere; özel yetenek tanısı alan erkek öğrenciler farklı becerilere ilişkin oyunlarda özel yetenek tanısı alan kız öğrencilerden daha yüksek başarı ortalamasına sahip olmuştur.



Şekil 37. Özel yetenek tanısı almayan kız ve erkek öğrencilerin oyunlardaki başarı durumları

Şekil 37’de görüldüğü üzere; özel yetenek tanısı almayan kız öğrenciler farklı becerilere ilişkin oyunlarda özel yetenek tanısı almayan erkek öğrencilerden daha yüksek başarı ortalamasına sahip olmuştur.

Araştırmanın beşinci sorusuna yönelik olarak özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların, toplam egzersiz sayısı, egzersizlerdeki doğruluk oranları ve oyunlardaki başarı puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşmadığı ancak özel yetenek tanısı alan öğrencilerin hafıza oyunlarındaki başarı puan ortalamalarının erkek öğrenciler lehine anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir.

Bölüm 5

Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın bu bölümünde özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oyun tercihleri ve bu oyunlar yoluyla geliştirilen becerilerin incelenmesi amacıyla yapılmış olan araştırmanın bulguları tartışılmaktadır.

5.1 Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın birinci sorusu “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oynadıkları dijital oyunlar hangi beceri alanlarını geliştirmeye yöneliktir? Bu oyunların oynanma oranları nedir?” şeklindedir. Bu soruya ilişkin olarak her iki grup toplamda ele alındığında, en çok oynanan görsel oyunlar olarak bulunurken en az oynanan ise sözel oyunlar olarak bulunmuştur.

Bu doğrultuda; araştırmanın ilk sorusuna ilişkin bulgular ve sonuç, alanyazında yer alan çalışma sonuçlarıyla tartışılacaktır.

Türü ne olursa olsun oyun; toplumun yapısını anlamada, felsefi kavramları anlamada ve disiplinler arası düşünme biçimlerini geliştirmede önemli bir fenomendir (Sezgin, 2019). Hayat bir oyuna benzer ve oyunlar günlük hayatımızın bir parçasıdır. Bu durumda, tek yapmamız gereken bu oyunu nasıl oynayacağımızı bilmektir. Bu perspektiften bakıldığında iyi tasarlanmış bir oyun ve oyun benzeri uygulamaların iyi bir motivasyon kaynağı oluşu oyunun her yaştan birey tarafından tercih edilme sebeplerinden olmaktadır (Genç-Kumtepe, 2014). Oyuna ilişkin bu açıklamalardan çıkarak bu çalışmada yer alan oyunların belirtilen tanımlara uyduğu bu nedenle öğrenciler tarafından tercih edildiği görülmektedir.

Kinzie ve Joseph (2008), çalışmalarında bireylerin oyun stili tercihlerini tanımlamış, bunu yaparken geleneksel oyun stili açıklamaları (örneğin, birinci şahıs nişancı veya aksiyon oyunu) kullanmak yerine, bir oyunda mevcut olan aktivite modlarının (oyun oyuncularının video oyunları oynarken katılmaktan hoşlandıkları bir aktivite türün) açıklamalarını kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu aktivite modları; aktif, keşfedici, problem çözme, stratejik, sosyal ve yaratıcı olmak üzere altı başlıkta toplanmıştır. Araştırmada 42 ortaokul öğrencisiyle bir anket yapılmış; beklenenden daha fazla çocuğun keşif modunu tercih ettiğini ve beklenenden daha az çocuğun

problem çözme veya sosyal modu tercih ettiği sonucuna ulaşmıştır. Araştırma bulgularında öğrencilerin en çok mantık, hafıza ve dikkat oyunlarını oynaması söz konusu araştırmayı desteklemektedir. Araştırmada incelenen oyunların ve egzersizlerin tasarlanırken eğlence oyunlarının kurguya dahil edilmesi bu oyunların daha çok oynanmasını destekleyebilmektedir.

Araştırma bulgularında öğrenciler tarafından en fazla tercih edilen oyun türlerinin dikkat ve mantık oyunları olması bu oyunların söz konusu oyun platformu içinde kapladığı alanla da ilişkilendirilebilmektedir. Mental-Up oyun platformunda yer alan toplam oyun sayısı 1139 olmakla birlikte bu oyunlar farklı beceri alanlarına göre kategorilendirilmiştir. Bu oyunlardan biri olan dikkat ve konsantrasyon oyunları başlığının altında 258 oyun bulunmaktadır. Tüm platform içinde oldukça büyük bir alana sahip (%23) olan dikkat oyunlarını, 156 oyunla görsel zeka oyunları(%14) ve 140 oyunla mantık oyunları(%13) takip etmektedir. Oyun platformunda mantık, dikkat ve görsel becerilerine ilişkin oyun sayısının çok olması öğrencilerin bu oyunları daha fazla oynamış olabileceğine dair fikir vermektedir.

Freud'a göre çocuklar sözcükleri kullanmaya ve düşüncelerini bir araya getirmeye çalışırken, oyunsal olarak hareket ederler ve oyun dil ile yakından bağlantılıdır (akt. Motte, 1995). Clark'a (2008) göre üstün zekâlılar, dil gelişimi açısından zaman içinde zorlaşan sözcük ve kavram bilgisine, sözel fikirleri derinlemesine düşünüp tartışmaya, olasılıklarla, soyutlamalarla, metaforik stratejilerle düşünmeye gereksinim duyarlar. Sözel oyunlarının amacı bireylerin sözcük dağarcığını, süreci tatsız ve sıkıcı bir hale sokmadan geliştirmeye çalışmaktır. Eğitsel amaçla kullanılan oyunlardaki sözcüklerin derslerde ya da bağlantılı konularda yeniden sunulması, hatırlatılması kelimelerin pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanması açısından önemlidir (Critchley, 1998). Ancak, araştırma bulgularında sözel oyunların en az tercih edilen oyun türü olması bu bulgulara ters düşmektedir. Araştırma bulgularında en az oynanan oyun türü olarak karşımıza çıkan sözel zeka oyunları başlığının altında 69 oyun(%6) bulunmaktadır. Oyun sayısının az olması ile birlikte; özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrenci grubunun en az tercih ettiği oyun türünün "Sözel Oyunlar" olması araştırmanın bu bulgusuna farklı bir açıdan bakmayı gerekli kılmaktadır. Ayrıca sözel oyunların bilgiyi temel alan bir yaklaşımla hazırlanmış olması, içeriğin ders müfredatına benzer şekilde verilmesi, oyunu eğlenceli kılan mekaniklerin sayısının ve niteliğinin az olması öğrencilerin bu beceriye ilişkin oyun türünü daha az tercih etme sebeplerine işaret etmektedir.

Araştırmada en az tercih edilen oyun türünün sözel oyunlar olması bu oyuna ilişkin egzersizlerin beklenenden zor ya da çok kolay olmasıyla ilişkili olabilmektedir. Oyunun zorluk seviyesi beklenenden düşük olduğunda oyuncular daha çabuk sıkılarak oyunu bırakabilmekte, beklenenden daha zor olduğunda ise başarı hazzını yaşayamadığı için oyunu devam ettiremeyebilmektedir (Zelinski ve Reyes, 2009) .

Araştırmada sözel oyunların az tercih edilmesine karşın öğrencilerin bu becerilerini kullandıkları oyunlardaki başarı durumları araştırmanın ilerleyen sorularının yanıtlarında yer almaktadır. Bu araştırma, bu alanda yapılacak farklı araştırmalarda öğrencilerin eğitsel amaçla kullandıkları dijital oyunları tercih etme nedenleri araştırılarak elde edilen bulgular geniş çerçevede ele alınabilir.

Üstün zekâlılar, daha zorlayıcı bir düşünme sistemine, farklı konularla tanışmaya, sorun çözme ve yaratıcı düşünme becerilerine ve sorunların çözümünde farklı yollar denemeye ve mantıksal becerilerini aktif olarak kullanmaya ihtiyaç duyarlar (Clark, 2008). Üstün zekâlı bireylerin düşünme süreçleri daha erken farklılaşmaktadır. Bunun sonucunda olasılıkları düşünme, soyut terimleri kullanma, sonuç çıkarma, genelleme yapma, görsel düşünme, metafor ve analogileri kullanma gibi düşünsel süreçlere daha erken ilgi duyarlar (Sayı, 2016). Araştırmada yer alan özel yetenek tanısı alan öğrencilerin en fazla “Mantık Oyunları”nı tercih etmesi mantık becerilerini kullanmayı gerektiren oyunların bu öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik olduğunu göstermekte ve literatürü desteklemektedir.

5.2 Araştırmanın İkinci Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın ikinci problemini “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oyunlardaki başarı durumu özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusu oluşturmuştur.

Bu araştırma sorusuna yönelik olarak elde edilen bulgulara grupların aritmetik ortalamaları arasında “Dikkat” ve “Sözel” beceri oyunlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Dikkat oyunları $t=-2,09$; $p<.05$ ve Sözel Oyunlar $t=4,42$; $p<.05$). Bununla birlikte Hafıza, Mantık ve Görsel beceri gerektiren oyunlarda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p >.05$). Bununla birlikte öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısında grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

bulunmamıştır ($t=0,58$; $p>.05$). Öğrencilerin oyunlardaki doğruluk oranları puanları ise özel yetenekli öğrenciler lehine farklılaşmaktadır. Öte yandan öğrencilerin oyunlardaki başarı puan ortalamalarının öğrencilerin özel yetenek tanısı alma/almama değişkenine farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin bu oyunlardaki başarısına ilişkin analizlere bakıldığında her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa ulaşılamasa da farklı becerilere ilişkin oyunlardaki başarı ortalamasında özel yetenek tanısı alan öğrenciler özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden daha yüksek başarı puanı elde ettiği bulgusuna ulaşılmıştır.

İyi tasarlanan dijital oyunlar çocukların, bilişsel ve sözel becerilerini desteklerken oyun deneyiminden haz almalarını sağlamaktadır. Dijital oyunların sahip olduğu özellikler, oyuncuları motive edici ve eğlendirici bir yapıya dönüştürmektedir. Motive olan oyuncu oyunu daha uzun süre oynayabilmektedir (Zelinski ve Reyes, 2009). Özel yetenekli bireylerin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmış bir oyunun bu öğrenciler tarafından daha fazla tercih edilmesi olağan bir sonuçtur.

Özel yetenekli bireylerin sahip olduğu önemli bir tercihsel farklılık onların bağımsız çalışmaya karşı olan olumlu istek ve tutumlarıdır. Bu öğrenciler yalnız başına öğrenmeye, bireysel ve kendi hızında ilerlemeye ve bir otorite unsuru olmadan çalışmaya karşı isteklidir. (Bates, 1984). Özel yetenekli öğrencilerin kendi kendilerine çalışma motivasyonunun yüksek olması daha çok oyun oynamalarının bir sebebi olabilir.

Dijital oyunların gerektirdiği beceriler ile bilişsel görevlerin örtüşmesi bunun dolaylı sonucu olarak oyunlardaki doğruluk oranının artması beklenen bir bulgudur. Bu sebeple özel yetenekli öğrencilerin doğruluk oranları daha yüksek çıkmış olabilir. Ancak oyunlar ile doğrudan bağlantılı olmayan becerilerin de gelişmiş olması oyunlardaki doğruluk oranını etkileyebilmektedir. Diğer bir deyişle uzak transfer etkisi, oyunların daha fazla bilişsel süreç iyileştirebilme potansiyelinin olduğunu bu sayede oyunlarda daha yüksek performans sergilenebileceğini göstermektedir. Örneğin, Basak ve arkadaşları (2008) ileri farklı yaş grubundaki dijital oyun kullanıcılarının strateji içeren oyun ve egzersizleri bir süre yaptıktan sonra oyun içinde zihinsel döndürme becerilerini kullanmayı gerektiren bölümler olmamasına rağmen, zihinsel döndürme becerilerinin (iki ve üç boyutlu nesnelerin zihinsel döndürülerek nasıl görüneceğinin belirlenmesi) arttığını bulmuştur. Bu bulgu bir uzak transfer etkisinin örneğidir. Fakat transfer etkisine ilişkin birbiriyle çelişen

bulguların olduğu farklı araştırmalar da bulunmaktadır. Araştırmalarında, oyunlar aracılığıyla uzak transfer etkisinin var olabileceğine ilişkin bulgulara ulaşan (Belchior ve ark., 2013); uzak transfer etkisine dair bulguya rastlayamayan (Goldstein ve ark., 1997) ve kendi içerisinde farklılıklar gösteren çalışmalar bulunmaktadır.

Belchior (2013) 540 saat egzersiz sonrası “Faydalı Görüş Alanı” testini uyguladığı grupta seçici görsel dikkatteki ntest-sontest değişimini incelmiş ve oyun oynayan grubun pasif kontrol grubuna göre seçici dikkat görevinde daha başarılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Belchior ve ark., 2013). Araştırmada, egzersiz yapan bireylerin gereksiz uyarınları göz ardı ederek ekranın merkezinde duran nesneyi adlandırma ve ekranın çevresinde olan nesnenin yerinin tespit edebilme işlevinin ve seçici dikkatin arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu egzersiz ile görev arasındaki becerilerin örtüşmesinin önemine işaret etmektedir.

Anguera (2013), çalışmasında çoklu görev becerileri gerektiren oyunlar (*Neuroracer*) ın sürekli dikkati ve çalışma belleğini etkilediğini bulmuştur. Araştırmada zel olarak tasarlanmış üç boyutlu bir video oyununun çoklu görev eğitim modunda oynandığında kullanıların çoklu görev becerilerinin geliştiği ve sürekli dikkat boyutunun arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Anguera ve ark., 2013). Sözü geçen tüm araştırma bulgularına ek olarak bu araştırma bulgusundan yola çıkarak özel yetenekli öğrencilerin dijital oyunlarda daha yüksek doğruluk oranına sahip olmasının bu öğrencilerin oyunlar yoluyla uzak transfer becerilerinin gelişmiş olabileceği sonucu ile ilişkilendirilebilmektedir.

Ballesteros ve arkadaşarı; 2013 yılında gerçekleştirdikleri meta analiz çalışmada sağlıklı yetişkinlerin video oyunlarıla bilişsel işlevlerini geliştirdiğine ilişkin hipotezi incelemek için bir metaanaliz gerçekleştirmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular, bilişsel ve nöral plastisitenin yaşlılıkta belirli bir dereceye kadar korunduğunu göstermekle birlikte yetişkinleri video oyunlarıla eğitmek, bilişin çeşitli yönlerini geliştirirerek ve bilişsel gelişim için değerli bir müdahale olarak önerilebilmektedir (Ballesteros ve ark., 2014)

Oyunların tekrar tekrar oynanabilen bir yapısının olması dijital oyunların beyin plastisitesinde değişimi mümkün kılmaktadır. Ekrandaki uyarıcılara yanıt verme prensibine dayanan dijital oyunların gerektirdiği görevlerin doğru tamamlanması durumunda oyunun vaad ettiği ödüller kazanılmakta veya st tura geçilmektedir. Oyunda hata yapmak ise puan kaybına veya aynı durumun tekrar

edilmesine yol açmaktadır. Aynı turun tekrarı veya puan kaybı oyuncuları benzer hataları yapmamaya veya yeni stratejiler geliştirmeye yönlendirmektedir. Dijital oyunların sahip olduğu bu özellikler, oyunları motive edici ve eğlendirici bir yapıya dönüştürmektedir. Motive olan oyuncu oyunu daha uzun süre oynayabilmektedir (Zelinski ve Reyes, 2009). Oyuncunun oyun içinde ilerleyerek devam etmesi veya tutu geçmek için yeni stratejiler geliştirmesi onun yeni beceriler edinmesine veya var olan becerilerini geliştirmesine etki edebilmektedir. Oyunların gerektirdiği bilişsel becerilerin sürekli pratik ettirilmesiyle bu becerilerin gelişmesi de söz konusudur. Oyun oynama ile değişen düşünme yapısı arasındaki ilişkiye ilişkin bir araştırmada 6 ay süresince günde yarım ile bir saat tetris oynayan kullanıcıların beyin bölgesindeki gri madde hacimlerinde artış olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (West ve ark., 2017).

Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin toplam oyun oynama sayısı ortalaması arasında farklılık çıkmaması ve her iki grubun ortalama puanlarının birbirine yakın olmasının sebebi bireylerin oyunları tercih etme sebepleri olabilir. Lazaro'ya göre tüm oyuncular oyunları aynı sebep için oynamaz ve tüm oyunlar da tek bir amaç için oynanmaz. İnsanlar oyunu sadece oyun olduğu için değil, oyun sırasında hissedilen adrenalin, macera, zihinsel meydan okuma veya oyun aracılığıyla ortaya çıkan durumları yaşamak için oynamaktadırlar (Yee, 2006). Rasmussen ve Jakobsen'e (2015) göre oyunun sonucu bilinmeyen bir işlemler bütünü olması oyunların tercih edilme sebeplerinin başında gelir. Diğer yandan Piaget'e göre oyun herhangi bir davranışın integralidir (Motte, 1995). Bu ayrılmaz boyutluluk oyunun her yaştan birey tarafından tercih edilme sebeplerinden bazılarını açıklamaktadır.

Sutton-Smith'e (1976) göre oyunlar işlevsel olarak kültürle ilişkilidir. Caillois'e (2001) göre ise rekabetin verdiği haz, şans faktörünün peşinde olmak, simülasyonun hazzı ve çekiciliği oyunların başlıca etkilerindendir. Üstün zekâlı öğrenciler karmaşık bilgileri hızlı kavrama, ilişkileri çabuk fark ederek esnek düşünme, detaycı olup kapsamlı sentez yapabilme gibi farklı bilişsel ve sosyalduygusal özelliklere sahiptir. Bütün bunların yanında meraklı olmaları ve üst düzeyde bir dil gelişimi göstermeleri birtakım özellikleri arasındadır (Sayı, 2016) Üstün yetenekli çocukların bu özelliklere sahip olması; araştırmada söz konusu olan oyunlardaki doğruluk ortalamalarının özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden farklı ve yüksek çıkmasını desteklemektedir.

Özel yetenek tanısı alan bireylerin oyunlarda başarılı olması bu bireylerin zihinsel özellikleriyle ilişkili olabilmektedir. Üstün zekâlı bireylerin zihinsel gelişim

alanı diğer alanlara göre dikkat çekici düzeyde bir hızla gelişim gösterir. Bu bireyler çok dikkatli ve keskin bir gözlemcidirler. Alışılmadık ve farklı ilişkileri görebilme kabiliyetine sahiptirler (MEB, 2017). Ancak bunu sadece özel yetenekli olma durumuyla açıklamak yeterli olmayacaktır. Alanda yapılan araştırmalarda dijital oyunların sürdürülebilir, seçici ve bölünmüş dikkatin üzerindeki etkili olduğuna dair bulgulara rastlanmaktadır.

Dijital oyunların bireylerin dikkat becerisine olan etkisine yönelik yapılan ilk çalışmaların Clark, Lanphear ve Riddick tarafından 1987 yılında yapıldığı görülmektedir. Araştırmada Pac-Man, Donkey Kong, Super Tetris gibi basit birinci nesil dijital video oyunlarının oyuncuların tepki süresine ilişkin performansını arttırdığı bulunmuştur. Araştırma sonucunda karmaşık video oyunlarının başka bir deyişle hızlı tempolu ekran değişikliklerine bağlı olarak hızlı tepki vermeyi vurgulayan oyunların, yalnızca çeşitli algısal ve dikkat becerilerine aktarılmadığını bununla birlikte yanıp sönme, çoklu nesne takibi ve aynı zamanda uçuş performansı gibi gerçek dünyadaki karmaşık becerilere ilişkin yeterlilikleri de arttırdığı bulgusuna ulaşmıştır (Gopher, 1994).

Mayas, Parmentier, Andres ve Ballesteros (2014) dikkate ilişkin çalışmasını sessiz ve sesli olmak üzeri iki farklı ortamda gerçekleştirmiştir. Araştırmada katılımcılardan ekrana gelen rakamlara ait bilgileri klavye ile tuşlamaları istenmiştir. Aynı zamanda katılımcılara sesli ve gürültülü koşullarda sesi göz ardı ederek oyuna devam etmeleri söylenmiştir. Araştırma sonunda, katılımcıların dikkatlerinde artış ve dikkat dağınıklığında azalma bulgularına ulaşılmıştır. Araştırma; gereksiz uyarınları göz ardı ederek hedef göreve odaklanabilme becerisinin dijital oyunlar sayesinde geliştiği sonucuna ulaşmıştır (Sarkar ve ark., 2007)

Bireylerin sahip oldukları beceriler ve oyunlardaki başarıları etkileşim içindedir. 2005 yılında Castel, 1992 yılında Gopher ve 2005 yılında Trick tarafından yapılan araştırmalardaki bulgular, video oyunu oynamanın bir sonucu olarak görsel dikkatin geliştiği bulgusuna dikkat çekmektedir. Castel(2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, aksiyon video oyunları oynama deneyiminin görsel seçici dikkat becerisini geliştirdiği bulgusu elde edilmiştir.

Video oyunu oynamanın bilgi işlemeyi etkisini inceleyen bir araştırma da 1996 yılında Yuji tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmada dijital oyun oynama deneyimlerinin bilişsel becerileri üzerine olan etkisini ölçmek için anaokulunda 4 ila 6 yaş arasındaki 46 erkek ve kız çocuğu, oyun tutkularına göre oyuncu olan ve

olmayan iki gruba ayrılmıştır. Oyunlar sırasında çocukların oyunlardaki doğruluk oranlarında anlamlı bir farklılık olmamasına karşın oyun içinde renk ve şekil ayırt etmeye ilişkin görevlerdeki tepki sürelerinin, oyuncu olmayan gruba göre önemli ölçüde daha hızlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular, oyuncu olan grup diğer gruba oranla daha yüksek el-göz motor koordinasyonuna sahip olduğunu göstermiştir.

Dijital oyunların birçoğunda kişinin maruz kalabileceği herhangi bir günlük durumdan çok daha fazla, düzenli olarak doğal olmayan dikkate ihtiyaç vardır. Çünkü, birçok dijital oyunda, birden çok öğenin eşzamanlı olarak işlenmesi gerekir; bu da ek dikkat kaynaklarından yararlanılması gerekliliğini doğurur. Ek olarak, birçok oyun, daha yetkin bir seçim sürecinden fayda sağlayacak bir süreç olan ilgisiz nesnelerin verimli bir şekilde reddedilmesini gerektirir. Bir hedefi işlememenin veya gereksiz bilgilerin potansiyel hedeflerin işlenmesine müdahale etmesine izin vermenin sonucu, dijital oyunlarda başarısızlık getirebilir. (Green CS & Bavelier D 2006).

Green ve Bavelier(2006), çevredeki dikkat dağıtıcı nesnelerin (gerçek hedefle uyumlu veya uyumsuz) varlığının, kolay ve zor arama ekranlarında yanıt sürelerini ne derece etkilediğini ölçtü. Araştırma sonunda ekrandaki dikkat dağıtıcı öğelerin yüksek zorluk seviyelerinde aksiyon videoları oynayan oyuncuların daha az dikkatlerinin dağıldığını, aksiyon oyunu oynamayan oyuncuların ise aynı yüksek zorluk seviyelerinde daha fazla dikkatlerinin dağıldığını belirtmişlerdir.

Literatürde yer alan sözkonusu araştırma bulguları oyunlardaki başarının farklı beceri alanlarının gelişimi ile ilgili olduğunu göstermektedir.

5.3 Araştırmanın Üçüncü Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın üçüncü sorusu ise “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı becerilere yönelik oynadıkları oyunlardaki beceri durumları yaşıtlarına oranla hangi düzeydedir?” Bu araştırma sorusuna yönelik olarak elde edilen bulgularda özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin her bir beceri alanına ilişkin başarı durumu betimsel analizlerle ortaya konmuştur. Hafıza, görsel, sözel, dikkat ve mantık alanlarında özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin farklı beceri alanlarında birbirilerinden farklı gelişim gösterdiği; bununla birlikte, öğrencilerin tüm beceri alanlarında daha çok yaşıtlarıyla benzer(uygun) beceriler sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Özel yetenekli bireylerin sahip olduğu önemli bir tercihsel farklılık onların bağımsız çalışmaya karşı olan olumlu istek ve tutumlarıdır. Bu öğrenciler yalnız başına öğrenmeye, bireysel ve kendi hızında ilerlemeye ve bir otorite unsuru olmadan çalışmaya karşı isteklidir. (Bates, 1984). Özel yetenekli öğrencilerin bu özellikleri onların kendi başlarına gerçekleştirdikleri öğrenme faaliyetlerinde daha başarılı olmalarını desteklemektedir. Ancak, özel yetenek tanısı alan öğrencilerin farklı beceri alanlarına yönelik tüm oyunlardaki başarı ortalamasının özel yetenek tanısı almayan öğrencilerden yüksek çıkması gerektiği düşünülmemelidir. Bu durum özel yetenekli bireylere ve oyunun sistematik yapısına ilişkin birçok farklılığı gözden kaçırmaya neden olabilir.

Dijital oyunların bireylerin bölünmüş dikkatlerine olan etkisini araştıran ve araştırma sonunda dijital oyunların dikkat becerilerine herhangi bir katkısı olmadığını savunan araştırmalar da mevcuttur. Huseyin ve Satyen (2009), deney ve kontrol grubunun dikkat becerilerini ölçerek bu gruptaki bireyleri üç saatlik dijital bir oyuna maruz bırakmıştır. Araştırma bulgularında dijital oyun oynamanın bölünmüş dikkat becerisini etkilemediği ve oyun içindeki tepki sürelerinin azalmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada dijital oyunların kodlama ve geri çağırma becerilerini etkilemediği ancak; bölünmüş dikkat, tepki verebilme, kodlama ve geri çağırma gibi ileri yaştaki bireylerde kötüleşen işlevlerin iyileştirilebilmesi için egzersiz süresinin üç saatten fazla olması gerekebildiğini vurgulamıştır.

Özel yetenekli bireylerde farklı alanlarda ortaya çıkan başarı düşüklüğünün sebeplerine ve bakıldığında tek bir müdahalenin veya programın bu sorunun çözümüne yetemeyeceği görülmektedir (Akgül & Nuhoğlu, 2020). Bazı öğrenciler kendi potansiyellerinin altında başarı gösterebilirken bazı öğrencilerin başarı düzeyleri normal zeka düzeyindeki akranlarının başarı düzeyleri ile eşit veya onlarınkinden daha da yüksek olabilir (Sak, 2010). Üstün yetenekli bireylerin karşılaştığı motivasyon sorunları onların beklenmedik başarısızlık durumu ile karşılaşmalarına sebep olabilmektedir. Beklenmedik başarısızlık, bireylerden beklenen başarı ile potansiyelde var olan başarı arasındaki uyumsuzluktur (Leana-Taşcılar, M. Z., 2017). Dawdall ve Colangelo (1982) düşük başarının tanımında üç önemli kavramı vurgulamaktadır. Bunlar; potansiyel başarı ile gerçek başarı arasındaki fark, mevcut potansiyeli kullanamamak ve geliştirememek, beklenen başarı ile gerçek başarı arasındaki farktır. Rathvon'a (1996) göre ise üstün yetenekli öğrencilerde düşük başarıya neden olan durumlar bazıları; seçici dikkat gerektiren

Çalışmalarda dikkatini toplayamama, göreve başlamada glk ve ilgisini çekmeyen konuda zihin dağınıklığı yaşamadır (Batdal Karaduman, 2009). Tüm bu gerekçelerle akranlarına oranla yüksek başarı sergilemesi gerektiği düşünülen öğrencilerin gerçekteki başarılarının tümüyle düşük olduğu söylenemez.

Üstün yetenekli bireyleri tanımlada farklılıklar olsa da üstün yetenekli çocukların ortak olarak sergiledikleri genel özelliklerinden bahsedilebilir (Sak, 2017). Üstün yetenekli çocuklar akranlarından farklı düşünme ve davranma şekline sahiptir. Bu farklılıklar çocukların gelişiminin erken safhalarında gözlemlenebilir (Gross, 2003). Araştırmalar ayrıca gelişimlerinin asenkronize olduğunu da ortaya koymaktadır (Morelock, 1992). Üstün yetenekli çocukların bilişsel gelişimleri daha hızlı iken (Walsh, Hodge, Bowes ve Kemp, 2010), sosyal ve duygusal alanlarda asenkron gelişim gösterebilirler (Daniels ve Piechowski 2009),

Klavir ve Gorodetsky(2001), araştırmalarında üstün yetenekli çocukların, akranlarına göre bilgiyi daha verimli bir şekilde işledikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Özellikle zorlu ve çoklu işlem gerektiren bilişsel görevlerde üstün yetenekli çocukların akranlarından daha iyi performans gösterdikleri görülmüştür (Geake, 2008). Literatürdeki bakıldığında özel yetenekli çocukların özellikle bilişsel düzeyde yaşıtlarından üstün beceriler sergileme potansiyeli olduğu görülmektedir. Ancak bu durum araştırma bulgularında rastlanmamış, tüm oyun türlerinde özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Green ve Bavelier (2009)alışmalarında uzun süre diğital oyun oynamanın işlem hızını etkilediği ve genç oyunculara oyun sonrası dikkat kontrolü ve çoklu görev becerileri gerektiren beyin bölgelerinin daha az aktif olduğunu savunmuşlardır. Bunun sebebinin oyun pratiği sayesinde otomatik işleme geçiş yapılması ve bu bölgelere daha az ihtiyaç duyulması olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmadan yola çıkarak; özel yetenekli bireylerin tüm beceri alanlarında yaşıtlarıyla benzer (bu araştırmadaki tanımıyla “uygun”) başarı göstermesinin oyun tasarımından, özel yetenekli bireylerin ihtiyacına yönelik hız ve performansa yönelik düzenlenme durumundan, oyunlardaki çoklu görev becerilerinin aktif olarak kullanılmaya gerek duyulup duyulmamasından kaynaklanıyor olabilir. bu nedenle; oyunlardaki transfer etkisinin hangi koşullarda gerçekleştiğinin araştırılması önemlidir. Bu doğrultuda; Hilchey ve Klein (2011), merkezi yönetici işlevlerin ve hız gerektiren oyunların bilişsel kaynakların görevlere daha iyi dağıtılabilmesini ve hız gerektiren görevlerdeki başarıyı arttırıp arttırmadığının araştırılması gerektiğini savunmaktadır.

5.5 Araştırmanın Dördüncü Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın dördüncü sorusu “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oynanan oyunlardaki başarı durumu özel yetenek tanısı sınıf değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?” olarak ifade edilmiştir. Bu araştırma sorusuna yönelik olarak elde edilen bulgularda özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların oyunlar sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaştığı; 2. Sınıflarda en fazla “Mantık Oyunları”, 3. Sınıflarda en fazla “Görsel Oyunlar” ve 4. Sınıflarda ise en fazla “Dikkat Oyunları”nın oynandığı, tüm sınıflarda en az tercih edilen oyunların “Sözel Oyunlar” olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadığı toplam oyun sayısının sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. En fazla oyunu 4. Sınıf öğrencileri oynarken en az oyunu 2. Sınıfların oynadığı bulunmuş, sınıf seviyesi arttıkça oynanan oyun sayısının da arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgularında özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunlardaki doğruluk oranlarının sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaştığı, sınıf düzeyi arttıkça oyunlardaki doğruluk oranının azaldığı görülmüş, bu farklılığın özel yetenek tanısı alan 4. sınıf öğrencileri ile 2. Sınıf öğrencileri arasında daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin oyunlardaki başarıları ise sınıf değişkenine bağlı olarak farklılaşmıştır.

Araştırmanın bu sorusuna ilişkin bulgular birinci soruya yanıt oluşturan bulgulara benzerlik göstermektedir. Araştırmanın birinci sorusuna ilişkin bulgularda; özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin en fazla mantık ve dikkat becerilerine ilişkin oyunları tercih ettikleri, en az sözel beceri gerektiren oyunları tercih ettiği sonucuna ulaşılması araştırmanın beşinci sorusuna yönelik elde edilen bulguyu destekler niteliktedir. Her iki bulgunun sonuçları yakınlık göstermektedir. Bu nedenle bu soruya ilişkin tartışma birinci soruda tartışılan araştırma sonuçları ile desteklenebilir.

Kinzie ve Joseph (2008), çalışmalarında bireylerin oyun stili tercihlerini tanımlamış, bunu yaparken geleneksel oyun stili açıklamaları (örneğin, birinci şahıs nişancı veya aksiyon oyunu) kullanmak yerine, bir oyunda mevcut olan aktivite modlarının (oyun oyuncularının video oyunları oynarken katılmaktan hoşlandıkları bir aktivite türün) açıklamalarını kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu aktivite modları; aktif, keşfedici, problem çözme, stratejik, sosyal ve yaratıcı olmak üzere altı başlıkta

toplanmıştır. Araştırmada 42 ortaokul öğrencisiyle bir anket yapılmış; beklenenden daha fazla çocuğun keşif modunu tercih ettiğini ve beklenenden daha az çocuğun problem çözme veya sosyal modu tercih ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

2.3. ve 4. sınıfların en fazla tercih ettikleri oyun türlerinin mantık, görsel ve dikkat becerilerine ilişkin oyunlar olmasının nedenleri arasında bu oyunların öğrencileri motive etme, zorlama, aksiyona sürüklenme gibi değişkenlere sahip olması olabilir. literatür bunu desteklemektedir.

Oyuncuların oyunları tercih etme sebeplerinden biri bu oyunların sahip olduğu eğlence dinamikleridir. Bir oyun tasarımı içerisinde tek tip eğlence anlayışı yerine, oyuncuların duygularını harekete geçiren dört temel eğlence çeşidi vardır. Bunlar, zor eğlence (Hard Fun), kolay eğlence (Easy Fun), ciddi eğlence (Serious Fun) ve sosyal eğlence (People Fun) olarak tanımlanabilir. Yaratıcı düşünce, rol oynama ve keşfetmeden doğan merak duygusuyla ilişkili olan kolay eğlence, zor bir hedefi başarmaktan doğan gurur ve kazanma duygusuyla ilgili olan zor eğlence, işbirliği yapmak veya yarışmaktan doğan eğlenme duygusuyla ilgili olan sosyal eğlence ve oyuncuyu ve oyuncunun dünyasını değiştirmekten doğan heyecan duygusuyla ilgili olan ciddi eğlencedir (Goffman, 2004)

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar ve literatürdeki araştırmalar oyunların tercih edilme sebeplerinin birçok değişkene bağlı olduğunu göstermekle birlikte bu sebeplerin ayrıntılı olarak araştırılması gerekmektedir. Söz konusu araştırma özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin oyun tercihlerinde farklılık olup olmadığını incelemiştir.

Sherry, deSouza, Greenberg ve Lachlan (2003) çalışmalarında öğrencilerin dijital oyunu oynama süresinin beşinci sınıf seviyesinden sekizinci sınıf seviyesine kadar artışta olduğuna ancak üniversite yılında bu artışın azalma gösterdiği sonucunu ifade etmişlerdir.

Yılmaz (2008), 6. ve 7. sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin bilgisayar oyunları oynama süresinin zaman ilerledikçe arttığını ancak, oyunlara yönelik bağımlılık gösterme eğilimlerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermediği belirtmiştir.

Oyunların kolaydan zora doğru ilerlemesi öğrencilerin oyuna ilişkin motivasyonlarını arttırması, oynanan egzersiz sayısının 2. Sınıftan 4. Sınıfa artış göstermesinin bir nedini olarak sayılabilir. Oyunda ustalaşma ile doğru orantılı olarak zorlaşan oyunlar oyuncuların başarıma isteğini arttırarak motivasyon

becerilerini destekleyebilmektedir. Ayrıca bu yapıdaki aktif dikkat ile oynamayı gerektirdiğinden oyuncuların odaklanma becerilerinin arttırmasına da faydalı olabilmektedir.

Bireylerin sahip oldukları beceriler ve oyunlardaki başarıları etkileşim içindedir. 2005 yılında Castel, 1992 yılında Gopher ve 2005 yılında Trick tarafından yapılan araştırmalardaki bulgular, video oyunu oynamanın bir sonucu olarak görsel dikkatin geliştiği bulgusuna dikkat çekmektedir. Ayrıca dijital oyunların öğrencilerin akademik başarılarını, öğrenilenlere karşı motivasyonlarını nasıl etkilediğine ilişkin çok sayıda araştırma olmasına karşın; öğrencilerin sınav kaygısı, yaratıcılık becerileri ve üstbilişsel süreçlerin gelişimi farklı boyutlardaki etkisini inceleyen çalışmaların sınırlı olması, bu amaçla yapılacak olan deneysel çalışmaların varlığını gerekli kılmaktadır. Oyunda tecrübe arttıkça başarı da artmaktadır.

Clark, Lanphear ve Riddick tarafından 1987 yılında gerçekleştirilen araştırmada basit dijital oyunların oyuncuların tepki süresine ilişkin performansını arttırdığı bulunmuştur. Tepki süresi becerisinin artmasıyla birlikte oyunda ustalaşma becerisine ulaşmak, daha yüksek puan almak veya tur atlamak mümkün olmaktadır (Riddick 1987).

Schunk(1996), günümüz eğitim anlayışında yer alan etkinliklerin öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde zenginleştirilmesi ve öğrenme ortamının öğrencilerin motivasyonlarını arttıracak şekilde düzenlenmesi gerektiğini savunmakta ve motivasyonun sağlanmasının temel koşullarından birinin bireylerin ihtiyaçlarının karşılanması olduğunu belirtmektedir. Bireylerin ihtiyaçları özel yetenekli çocuklarda farklı bir boyutta ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin bilgi ediniminde akranlarına oranla daha hızlı olması, üstün çocuklara verilen eğitimin hızlı olması gerekliliğini doğurmaktadır (Dunn & Price, 1980). Söz konusu açıklamaların tümü iki temel kavram üzerinde durmaktadır; bunlar hızlı olma ve bilgiyi hatırlama boyutunun yüksek olmasıdır. Özel yetenekli öğrencilerin karşılaştığı öğrenme ortamının beklentisini karşılayamayacak şekilde düzenlenmemiş olması onun başarısını etkileyebilecektir. Araştırmada öğrencilerin sınıf düzeyinin yükseldikçe oyunlardaki doğruluk oranının düşmesi özel yetenekli öğrencilerin oyunda yer alan soruları ihtiyaca yönelik bulmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bu araştırma sorusuna yönelik olarak gerçekleştirilecek tartışma için farklı becerilere ilişkin başarı durumlarının da bilinmesi gerekmektedir. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde

bulgular desteklenmektedir.

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar ve literatürdeki araştırmalar öğrencilerin oyunlardaki doğruluk puan ortalamalarının farklılık göstermesinin sebeplerinin çevresel koşullar, motivasyon, oyuna karşı tutum, oyun içeriğinin yapısı, oyun tasarımı gibi birçok değişkene bağlı olduğunu gösterse de her bir değişkenin etkisi ve boyutunun araştırılması alan yazınına katkı sağlayacaktır.

Araştırma bulgularına benzerlik gösteren sonuçlar farklı araştırmalarda karşımıza çıkmaktadır. Eğitsel amaçlarla ve ihtiyaca yönelik tasarlanan dijital oyunların öğrencilerin akademik başarılarını, öğrenilenlere karşı motivasyonlarını, öğrenme tutumlarını, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini artırdığını göstermektedir (Samur, 2019). Bilindiği gibi, tasarım açısından iyi düzenlenmiş oyunlar hedef kitlede yer alan kişilerin hem eğlenmeleri hem de hedeflenen bilgi ve becerileri öğrenmelerini sağlayabilir.

Çeşitli meta-analizlerin sonuçları, geleneksel öğretime kıyasla bilgisayar oyunları ile öğrenmenin öğrenci başarısı, öğrenmeye yönelik tutumlar ve benlik kavramı üzerinde genel olarak olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir (Lou, Abrami ve d'Apollonia, 2001). Bilişsel yeteneklerin geliştirilmesi ve problem çözme (Keller, 1992), stratejik planlama (Jenkins, 2002; Keller, 1992; Mandinach, 1987; McFarlane ve diğerleri, 2002) ve özdüzenlemeli becerisine dayalı öğrenme ile ilgili karmaşık düşünme becerilerinin gelişimi (Rieber, 1996; Zimmerman, 1990) ni destekleyen çalışmalar; oyunlar aracılığıyla farklı beceri ve yetkinliklerin geliştirilebileceğini kanıtlamaktadır. Bilgisayar oyunlarındaki hız ve seviye zorluğu kişiye göre ayarlanabildiğinden farklı öğrenme stillerinin geliştirilmesine de olanak sağlamaktadır (Soloway, 1998).

Öğrencilerin oyun içinde ustalaşması, oyun tasarımına alışması, oyunda yer alan soru şekline aşına olmaya başlaması normal gelişim gösteren öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının artmasına sebep olurken özel yetenekli öğrencilerin başarı puanını olumsuz etkileyebilmektedir. Benzer araştırma bulguları oyunlardaki başarının motivasyonla doğru orantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Yukarıda sayılan faktörler ve özel yetenekli bireylerin özellikleri göz önüne alındığında 3. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencilerinin oyunlardaki başarı durumunun bir açıklayıcısı olabilmektedir.

Kurt Squire tarafından 2004 yılında fizik dersinin simüle edilmesi ilkesine daynana bir dijital oyun aracılığıyla öğrencilerin derse karşı ilgi ve tutumlarının

arttığı, dersin gerektirdiği becerilerin yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Squire(2004) araştırması sonucunda oyun mekaniğinin; öğrencilerin etkinliklere katılımı, motivasyonu ve öğrenilen konuya ilişkin kavramlarının öğrenilmesi açısından önemli bir katkı sunduğunu savunmuştur. Benzer şekilde, Cordova ve Lepper (1996), oyun temelli matematik dersine ilişkin araştırmasında; matematik kazanımlarını eğitici oyunlarla öğrenen öğrencilerin daha geleneksel ortamlarda öğrenim gören öğrencilere göre daha iyi performans gösterdiğini, öğrenilene merak ve motivasyonun arttığını bulmuştur.

Rosas ve diğerleri (2003), birinci ve ikinci sınıf öğrencileri için eğitici video oyunlarının tasarımı ve değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirdikleri araştırmada; eğitsel oyun yoluyla öğrenen çocukların okuduğunu anlama, heceleyerek okuma ve temel matematik becerilerinin geliştiğini bulmuştur.

Araştırmada kullanılan Mental-Up oyun platformuna ilişkin ölçme değerlendirme karnesinde “Dikkat, Hafıza, Mantık, Görsel ve Sözel” olmak üzere beş temel beceri alanına ilişkin ölçme değerlendirme sonuçları yer almasına karşın bu beceri alanları haricinde kalan; “Doğasal Zeka, Üç Boyutlu Düşünme, Mekanda Konum, Zaman Yönetimi ve Para Yönetimi” becerilerine ilişkin herhangi bir değerlendirme bulunmamaktadır. Öğrenciler bu becerilere ilişkin gelişimlerini görememektedir. Bu öğrenci ölçme ve değerlendirmeye ilişkin önemli bir eksikliklerdir. Öğrencilerin gelişiminin tüm boyutlarıyla takip edilmesi için ölçme değerlendirmenin tüm gelişim alanlarını kapsayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

5.5 Araştırmanın Beşinci Sorusuna Dair Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmanın beşinci problemini “Özel yetenek tanısı alan/almayan öğrencilerin; oynadıkları oyunlar, oynadıkları toplam oyun sayısı, bu oyunlardaki doğruluk oranı ve oynanan oyunlardaki başarı durumu cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Sorusu oluşturmuştur. Bu araştırma sorusuna yönelik olarak elde edilen bulgularda özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları oyunların, cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular; özel yetenek tanısı alan erkek öğrencilerin daha çok hafıza, dikkat ve sözel oyunlarını kız öğrencilerden daha fazla oynadığını, kız öğrencilerin ise mantık ve görsel oyunları erkek öğrencilerden daha fazla oynadığını göstermektedir. Benzer şekilde; özel yetenek tanısı almayan erkek öğrenciler mantık ve sözel oyunlarını kız

öğrencilerden daha fazla oynarken, kız öğrenciler dikkat, hafıza ve görsel oyunlarını erkek öğrencilerden daha fazla oynamıştır. Oyunlardaki doğruluk oranı ise cinsiyet değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin oynadıkları toplam oyun sayısının cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşmadığı sonucuyla birlikte özel yetenek tanısı alan erkek öğrencilerin toplam egzersiz sayısı puan ortalamasının 832,75 olduğu, özel yetenek tanısı alan kız öğrencilerin toplam egzersiz sayısı puan ortalamasının 1115,87 olduğu görülmüş, benzer şekilde özel yetenek tanısı almayan erkek öğrencilerin toplam egzersiz sayısı puan ortalamasının 853,27 özel yetenek tanısı alan kız öğrencilerin toplam egzersiz sayısı puan ortalamasının 1224,92 olduğu bulgusu elde edilmiş her iki grupta da kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla oyun oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Oynanan bu oyunlardaki başarı durumu araştırıldığında; özel yetenek tanısı alan ve almayan öğrencilerin başarı puan ortalamalarının özel yetenekli öğrenci grubunda cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaştığı ancak ve özel yetenek tanısı almayan öğrenci grubunda cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Özel yetenek tanısı alan erkek öğrencilerin oyunlardaki başarı puanlarının özel yetenek tanısı alan kız öğrencilerden yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen bu bulgu alanyazında yer alan bazı çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Cinsiyetin dijital oyun tercihleri, oynanan oyun türleri ve oyun oynama süresi üzerinde etkili bir değişken olduğu alanyazındaki farklı çalışmalarda görülmüştür (Bonanno ve Kommers, 2005).

Huang, Hood ve Yoo (2013) araştırmalarında; kadınların, çevrimiçi oyun oynama konusunda erkeklerden daha yüksek düzeyde kaygılı olduklarını ve bu tercihlerinin onların erkeklerden daha az oyun oynamaya yönlendiren sebeplerden biri olduğunu belirtmişlerdir.

T Lowrie ve R, Jorgensen (2011) yılında gerçekleştirdikleri araştırmada; ilkokul çağındaki 428 öğrencinin (10-12 yaş arası) dijital oyun oynama davranışları izlenmiştir. Ki-kare analizi, erkek ve kızların oldukça farklı oyun türlerini tercih ettiğini gösterirken erkeklerin, oyun oynamaya kızlardan daha fazla zaman harcadıklarını bulgusuna ulaşmıştır. Analizler sonucunda; cinsiyetin öğrencilerin oyun tercihlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturduğu görülmüştür. Araştırmada; kızlar problem çözme, sayısal hesaplamaları ve grafiklerin yorumlanmasını gerektiren oyunları oynamayı tercih ederken, erkekler

görsel/mekansal etkileşim gerektiren oyunları tercih etmişlerdir (T Lowrie ve R, Jorgensen; 2011).

Kinzie ve Joseph (2008); cinsiyetin oyun tercihleri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında; çocukların genellikle eğitici oyunları ilgi çekici bulmadıklarını ve özellikle erkek çocukların eğitici oyunları sıkıcı bulduklarını belirtmişlerdir Kızlar oyunların öğretici bir bileşeni olmasını beklerken, erkekler sadece eğlenceli ve rekabetçi oyunlar istemektedirler (Karakuş ve diğerleri, 2008).

Bonnano ve Kommers (2008), kadınların oyunları, başka bir yolla da öğrenilebilecek bir şeyi öğrenmenin olası bir yolu olarak gördüklerini, erkeklerin ise oyunları başka bir şekilde elde edilemeyecek benzersiz bir öğrenme deneyimi olarak gördüğünü belirtmiştir. Bu, kadınları, oyunların eğitim için değeri konusunda erkeklere göre daha şüpheci hale getirme eğilimindedir. Bu olası oyun tasarımı güçlüklerinin üstesinden gelebilmek için eğitsel oyunların cinsiyet farklılıklarını dikkate alan bir yöntemle iyi tasarlanması büyük önem kazanmaktadır.

Quaiser-Pohl (2006) tarafından yapılan bir araştırma sonucuna göre kız öğrenciler daha çok eğitici, mantık ve beceri geliştirici oyunları tercih etmişlerdir (Quaiser-Pohl, 2006).

Hayes (2007) tarafından yürütülen bir çalışmada iki kadının oyun oynama deneyimlerini tanımlamak için nitel bir durum çalışması yapılmış, kadınların kişisel geçmişlerinin, kişiliklerinin ve yaşam deneyimlerinin oyun oynamaları üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Hayes, 2007)

Adı geçen tüm çalışmalara topluca bakıldığında oyun tercihindeki cinsiyet farkının belirgin olduğu görülmektedir. Çalışmaların tümü, oyunları tanımlamak için farklı terimler kullanmış olsalar da, çok benzer sonuçlar elde edilmiştir. Erkeklerin çok fazla aksiyon ve rekabet içeren oyunları tercih ettiği, kadınların ise mantık, bulmaca veya beceri geliştirme oyunlarını tercih ettiği görülmüştür. Erkekler için oyun stili tercihinin oyun oynama motivasyonları ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Williams ve Consalvo ve diğerleri (2009), araştırmasında kullandığı dijital oyun oyuncularının %80,22'sinin erkek olduğunu %19,78 inin kadın olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Yee (2006), çok oyunculu çevrimiçi rol yapma oyunlarını oynayan oyuncularının %85,4'ünün erkek olduğunu bulmuştur. Bu çalışmalardan kadın oyuncuların yüzdesinin oyunun türüne bağlı olarak büyük ölçüde değiştiği görülmektedir.

Horzum (2011)'in "İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Bağımlılık

Düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi” araştırma sonuçlarında, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla oyun oynadığını belirtmiştir.

Eryılmaz ve Çukurluöz (2018); Griffiths ve Hunt (1998) Toker ve Baturay (2016) gerçekleştirdikleri çalışmalarında da erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha fazla dijital oyun oynadığını savunmuştur.

Araştırma bulgularını destekler şekilde; Fisher (1994); Colwell, Grady ve Rhaiti (1995) araştırmalarında, bilgisayar oyun bağımlılığında cinsiyet açısından herhangi bir fark olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Oyunlardaki başarı oranı ile motivasyonun ilişkisi göz önüne alındığında oyuncuların motivasyonlarına ilişkin araştırma bulguları da önem kazanmaktadır. Yee (2006), oyun oynama motivasyonunu ile oyundaki başarı ilişkisini araştırmak için çok oyunculu çevrimiçi rol yapma oyunlarına ilişkin çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada; faktör analizi kullanarak, oyuncuların motivasyonlarını tanımlayan beş faktör bulmuştur. Bunlar; ilişki, manipülasyon, daldırma, kaçış ve başarıdır. Beş faktörün her biri için Yee, erkek ve kadın oyuncular için puanlar arasında önemli bir farklar olduğunu söylemiş, erkeklerin daha çok başarı ile motive olduğu, kadınların ise sosyallik söz konusu olduğunda daha yüksek puanlar aldığı bulgusuna ulaşmıştır (Yee, 2006)

Hartmann ve Klimmt (2006), oyun oynamaya ilişkin motivasyonu ele aldığı çalışmasında erkeklerin rekabetten hoşlandıkları ve kazanmaya ihtiyaç duydukları için oyun oynama olasılıklarının daha yüksek olduğunu ve bunun oyundaki başarılarını etkilediğini; kadınların oyun oynamanın sağladığı sosyal etkileşimden keyif aldıkları için oynamaya daha yatkın olduğunu savunmuştur. Oyunlardaki başarı durumunun oyun tercihi ve motivasyona bağlı olarak değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürdeki birçok araştırma erkeklerin kadınlardan daha çok oyun oynadığını belirtse de oyun oynayan kadınların aslında erkeklere göre daha sık ve daha uzun süre oynadıkları ve bu oyunların türüne göre başarının farklılaştığı görülmektedir (Williams, Caplan ve Yee, 2008; Williams, Consalvo, et al., 2009).

Bu çalışmada kız ve erkek öğrencilerin doğruluk oranları puanları arasında cinsiyete göre bir farklılık olmamasının nedeni bu oyunların sahip olduğu dinamiklerin cinsiyete göre değişkenlik göstermemesi, oyunların cinsiyete bağlı değişkenlerden etkilenmemesi, ilkökul çağındaki kız ve erkek çocuklarının benzer gelişim özelliklerine sahip olması olabilir. Oyunların oyunculara verdiği hazzın birbirine benzer olması ve hem kız hem erkek öğrencilerde motivasyonu yüksek

tuttuğundan cinsiyete göre doğruluk oranı benzerlik gösterebilmektedir.

2008 yılında Stanford üniveristesinde görevli araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen nörobiyolojik bir araştırmada, video oyunu oynayan 22 genç oyuncu MRI cihazına bağlanarak bu oyuncuların beyinleride oluşan değişimler gözlemlenmiştir. Gözlem sırasında oyun oynamanın erkek deneklerde kadınlardan daha çok beynin ödül merkezlerini harekete geçirdiği ve oyun sonunda erkek deneklerin daha başarılı olduğu görülmüştür (The Science Teacher, 2008). Bu video oyunlarının erkekler için fizyolojik düzeyde daha ödüllendirici olabileceği düşüncesini doğurmaktadır (The Science Teacher, 2008).

Bir başka araştırmada; erkeklerin oyunlardaki başarı durumunun artmasıyla birlikte daha başarılı olmayı istemeleri ve bu istekle oyun oynamaya devam etmesi, erkekleri daha fazla oyun oynamaya yönlendiren sebepler olarak görülmektedir (Griffiths ve Davies, 2005).

Williams ve Martins (2009), video oyunu tasarımcılarının demografisinin, oyun karakterlerinin demografisini yakından yansıttığını bulmuştur. Buradan yola çıkarak; oyunların oluşturulmasında hem erkek hem de kadın oyun tasarımcılarının birlikte çalışmasının, oyun oynayan geniş bir kitleye hitap eden oyunlar tasarlama hedefine ulaşılmasına yardımcı olabileceğini savunmuştur. Oyunun her iki cinse de hitap ederek tasarlanması oyuncuların oyundaki başarı durumunu da etkilemektedir (Williams ve Martins; 2009)

Bonanno ve Kommers (2005) dijital oyunların kullanımında cinsiyet farklılıklarını ve tarzlarını araştırmak amacıyla 212 erkek ve 369 kız öğrenciyle bir çalışma gerçekleştirmiştir. Cinsiyetin performansın daha güçlü bir belirleyicisi olduğuna dair bulguların yer aldığı araştırmada; dil ve görsel-uzaysal becerilerde sürekli olarak cinsiyet farklılıkları bulmuştur. Kız öğrencilerin üstünlüğü hem alıcı hem de üretici dil testlerinde ve benzetmeler yapma ve yaratıcı yazma gibi daha karmaşık görevlerde görülürken, erkeklerin görsel-uzaysal akıl yürütmede, yerinden çıkarma ve iç mekansal dönüşümleri gerçekleştirmede daha başarılı olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Erkek çocuklar eğitici oyunları sıkıcı bulmaktadır (Kinzie ve Joseph, 2008). Kızlar oyunların öğretici bir bileşeni olmasını beklerken, erkekler eğlenceli ve rekabetçi oyunlar ister(Karakuş ve diğerleri, 2008). Bonnano ve Kommers (2008), kadınların oyunları başka bir yolla da öğrenilebilecek bir şeyi öğrenmenin olası bir yolu olarak gördüklerini, erkeklerin ise oyunları benzersiz bir öğrenme deneyimi olarak gördüğünü belirtmiştir.

5.6 Öneriler

Araştırmanın genel amacı özel yetenek tanısı alan ve almayan ilkökul öğrencilerinin kullandığı eğitsel dijital oyun platformlarındaki oyun tercihlerinin belirlenmesi, bu oyunların hangi beceri alanlarını geliştirmeye yönelik olduğunun ve bu becerilerin ne oranda geliştirildiğinin tespit edilmesidir. Bu doğrultuda öğrencilerin bu oyunları tercih etme sebeplerinin araştırılması, özel yetenekli çocukların en fazla ve en az tercih ettiği oyunların çocukların özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen yöntem doğrultusunda her araştırma sorusu için farklı analizler gerçekleştirilerek bu analizlerden elde edilen bulgular ayrı başlıklarda paylaşılmıştır. Amaç, yöntem, bulgu ve araştırma araştırma sonuçlarından hareketle; araştırmacılara, oyun tasarımcılarına ve uygulayıcılara yönelik öneriler bu bölümde sunulmuştur.

5.6.1 Araştırmacılara yönelik öneriler. Eğitimciler ve gelecekte yapılacak çalışmaları yürütecek araştırmacılara katkı sağlamayı amaçlayan bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, pozitivist düşünceden doğan bir nicel araştırma yöntemi olup, sosyal gerçeğin gözlenebilir, ölçülebilir ve sayılarla ifade edilebilir olgulardan oluştuğunu iddia etmektedir (Glesne ve Peshkin, 1992). Nicel araştırma yöntemlerinde temel amaç genellenebilir neden-sonuç ilişkilerini açıklayan bilgiyi üretmektir. Nicel araştırma yönteminde, mümkün olduğunca yanlılıktan uzak, nesnel, objektif, neden-sonuç ilişkilerini açıklayan ve tümevarımsal bir şekilde genellenebilir bilgi elde etmek amaçlanmaktadır (Gali, Borg ve Gali, 1996). Bu çerçeveden hareketle bu çalışmada elde edilen veriler, ölçülebilir sayısal değerlerden oluşmuştur. Araştırma kapsamında 92 si özel yetenek tanısı alan 160 ı özel yetenek tanısı almayan 252 ilkökul öğrencisine ulaşılmıştır. Elde edilen verilerle öğrencilerin eğitsel dijital oyun tercihleri, bu tercihlerin hangi becerileri geliştirmeye yönelik olduğu, öğrencilerin oyun tercihi, oyun başarısı, doğruluk oranı ve toplam oyun sayısına ilişkin puanlarında sınıf ve cinsiyet değişkeninin rolüne ilişkin bulgular elde edilmiştir. Ancak çalışmada nicel bir araştırma olduğundan araştırma sonuçları genellenebilir değildir. Gözlem ve görüşme gibi nitel veri toplama araçlarının kullanılacağı ve daha büyük bir örneklem grubunun katkısının olacağı araştırmalar literatüre katkı sağlayacaktır.

Etkileşimli teknolojilerin yayılması ve ulaşılabilirliğinin artması ile birlikte dijitalleşmenin toplum üzerindeki etkileri artmaktadır. Özellikle son iki yılda eğitim

sisteminde zorunluluğa dönüşen değişim ve dijitalleşme öğrencilerin öğrenme şekillerini, hızlarını ve boyutunu değiştirmektedir. Bu nedenle dijital oyunların olumlu tarafları düşünüldüğünde, ilk izlenim bu oyunların kişilerin bilişsel yeteneklerini geliştirebilme ihtimali olduğudur. Görsel işleme, uzun dönemli depolama, kısa dönemli hafıza, akışkan zeka, işleme hızı, karar verme ve reaksiyon hızı gibi farklı bilişsel becerilerin nasıl ve ne şekilde geliştiğini gözlemleyip ölçmek önemlidir. Ancak bu becerilerin hangi düzeyde olduğunun, nasıl bir gelişim ve değişim içinde olduğunun tespit edilmesi detaylı bir araştırmayı gerekli kılar. Çünkü, bilişsel yetenekler kuramsal bir temele oturtulduklarında ölçülmesi gereken pek çok boyut olduğundan, verimli araştırmaların gerçekleşmesi zorlaşmaktadır.

Araştırmada öğrencilerin tercih ettiği oyunlar tek bir dijital oyun platformu üzerinden alınmıştır. Bu araştırmanın en büyük sınırlılıklarındandır. Araştırmacılar farklı oyun platformları üzerinden elde edecekleri verilerle farklı araştırma bulguları elde edebileceklerdir. Araştırma ilkökul düzeyindeki öğrenci grubuyla gerçekleştirilmiş olup elde edilen sonuçlar sınırlı kalmaktadır. Bu gerekçeyle yaş grubunun değişkenlik gösterdiği katılımcılarla gerçekleştirilecek araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Literatürde de belirtildiği gibi özel yetenekli bireyler sahip oldukları özellikler nedeniyle akranlarından farklı eğitim ihtiyaçları talep ederler. Bu çocukların akranları temel becerilerini geliştirme ihtiyacı hissederken; özel yetenekli bireyler daha gelişmiş yetenekleri kazanmaya çalışırken zaten elde etmişlerdir(Fox, 1986). Bu gerekçelerle; özel yetenekli bireylere ilişkin yapılacak olan araştırmalarda özel yetenekli bireylerin özellikleri, ihtiyaçları, eğitimi gibi farklı değişkenler göz önüne alınarak araştırma gerçekleştirilmelidir.

5.6.2 Uygulayıcılara yönelik öneriler. Eğitim ortamlarına ilişkin algının değişmesi ve teknolojik araçlara ulaşılabilirliğinin artmasıyla birlikte dijital oyunların eğitime entegre edilerek sınıflarda kullanılması gerekmektedir. Öğrencilerin oyundan aldığı haz, oyun aracılığıyla sağlanan motivasyon, oyunun salt eğlence amacının dışına çıkması gibi faktörler düşünülerek öğrencilerin oyunlara ulaşmasının öğretmenler ve kurumlar tarafından kolaylaştırılması gerekmektedir.

Farklılık gösteren oyunların içerikleri, tasarımları ve mekanikleri arasındaki farklılıklar oyunların bireyler üzerindeki etkilerini, bireylerin oyun tercihlerini ve bu oyunlarla ne kadar etkileşim içinde olacaklarının belirleyicisidir. Bu nedenle hem bu çalışmanın hem de benzer araştırmaların ortaya koyduğu veriler, dijital oyunların

belirli bilişsel yetenekler üzerinde artı yönde etki sağladığını göstermektedir. Bu etkiyi düşünerek çocukların bu özelliklere sahip oyunlara ulaşmalarını sağlamak farklı beceri alanlarının gelişmesine katkı sağlayacaktır. Görsel işleme, uzun dönemli depolama, kısa dönemli hafıza, akışkan zeka, işleme hızı, karar verme ve reaksiyon hızı gibi farklı bilişsel becerileri geliştirecek ve bu becerilerin gelişimini gözlemleyip ölçebilecek tasarımların oluşturulması öğrencilerin farklı becerilerini destekleyecektir. Öğrencilerin oyun geçmişlerinin bilinmesi, oyun tercihlerinin ve hangi sıklıkla hangi oyunları oynadıklarının öğrenilmesi öğrencilerin tercihlerine uygun oyunlar tasarlanması için ipucu verecektir.

Oyunlar bireylerin çevre ile etkileşimde bulunurken verimlilik ve başarı duygularına(yetkinlik ihtiyacı) yönelik tasarlanabilir. Ayrıca, psikolojik özgürlüğe ve belirli bir görevi yerine getirme iradesine(özerklik ihtiyacı) katkı sağlamalıdır. Bu iki psikolojik ihtiyacın tatmini oyunların her iki cinsiyet tarafından tercih edilmesini sağlayacaktır.

Araştırmanın sonuç ve tartışma bölümünde yer verilen makalelere dayanarak; insanların video oyunları ile nasıl etkileşime girdiği konusunda cinsiyet farklılıklarının olduğu görülmüştür. Özellikle erkeklerin ve kadınların oyun oynamak için farklı motivasyonları ve farklı oyun stili tercihleri söz konusudur. Erkekler genellikle aktif ve rekabetçi oyunlar oynamayı tercih ederken, kadınlar mantık, bulmaca ve beceri geliştirici oyunları tercih etmekte ve oyunların sağladığı sosyal etkileşimlerden keyif almaktadır. Bu cinsiyet farklılıkları, oyun tasarımcılarına bazı benzersiz zorluklar sunabilir. Oyunlar, öğrenen motivasyonunu artırdığı düşünüldüğü için eğitim ortamlarında sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle bir eğitim ortamında tüm öğrencilere eşit eğitim fırsatları sağlamak için her iki cinsiyete de hitap eden oyunların kullanılması önemlidir. Kinzie ve Joseph'in (2008) tavsiyelerine dayanarak, eğitsel oyun tasarımcıları, mümkün olduğu kadar çok farklı türde oyun oynama etkinliğini birleştirmeye çalışmalıdır. Özellikle, keşif amaçlı oyun fırsatları, oyuncular için özellikle çekicidir. Oyun tasarımcıları, tüm çocuklara hitap etmek için bu ve diğer oyun tasarımı önerilerini birleştirdikçe, çocukların öğrenme fırsatlarına izin verecek oyunlar yaratma hedefine ulaşabileceklerdir.

Bireyin sosyal çevre ile tutarlı bir bütünleşme arzusunu temsil eden sosyal ilişkiler temel ihtiyaçlardandır. Oyunların bu ihtiyaç göz önüne alınarak; takım çalışması, işbirliği ve grup iletişimi gibi öğeler esasında hazırlanması oyuncuların iletişim becerilerini geliştirecek ve farklı beceri alanları destekleyecektir.

KAYNAKÇA

- Abt. C. (1970). *Serious Games*. New York: Viking Press.
- Akgül, S. & Nuhoglu, H. (2020). *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Matematik Kaygısı Ve Mükemmeliyetçilik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yaşadıkça Eğitim, 34(2), 299-312
- Aksakallı, G. (2017). *Dijital Oyunların Çocuklar Ve Gençler Üzerindeki Etkileri*, <https://www.guvenliweb.org.tr/blog-detay/dijital-oyunlarin-cocuklar-ve-gencler-uzerindeki-etkileri> adresinden 23 Aralık 2020 tarihinde ulaşılmıştır.
- Annetta, L. A. (2008). Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They are Being Used. *Theory Into Practice*. 47(3): 229-239.
- Aydın, A. (2000). *Gelişim Ve Öğrenme Psikolojisi*, Alfa Yayınları, İkinci Baskı, Nisan, İstanbul
- Basak, C., Boot, W. R., Voss, M. W., & Kramer, A. F. (2008). Can training in a real-time strategy video game attenuate cognitive decline in older adults? *Psychology and Aging*, 23(4), 765–777.
- Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). *Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Bilgisayar Dersindeki Başarıları Ve Özyeterlik Algıları Üzerine Etkileri*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33, 41-54.
- Bauman, Z. ve Raud, R. (2018). *Benlik pratikleri*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baumeister, R. F. ve Bushman, B. J. (2014). *Social psychology and human nature*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.
- Black, J., 1984 Purdue's New Program For Foreign Language Development. *Gifted Child Today*, Volume: 7 Ss. 40- 43
- Bekir, H.Ş. (2004). *Almanya 'da Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 5-6 Yaş Grubu Türk Çocuklarına Uygulanan Dil Eğitim Programının Dil Gelişimine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Bryman, A. (1992) "Quantitative and Qualitative Research: Further Reflections on Their Integration", in J. Brannen (Eds.). *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research* (s. 57-78), Avebury: Aldershot.
- Budak, İ. (2007), "Matematikte Üstün Yetenekli Öğrencileri Belirlemede Bir Model"

- Yayınlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Trabzon.
- Bülbül, H., Tunç, T. ve Aydil, F. (2018). Üniversite Öğrencilerinde Oyun Bağımlılığı. *Kişisel Özellikler ve Başarı İle İlişkisi. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (3), 97-111.
- Bonetti, L., Campbell, M. A. and Gilmore, L. (2010). *The Relationship of Loneliness and Social Anxiety with Children's and Adolescents' Online Communication*. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 279-285.
- Bozkurt, A. (2013). Açık ve uzaktan öğretim: *Web 2.0 ve sosyal ağların etkileri*. Akademik
- Bozkurt, A. (2014). Homo ludens: “*Dijital Oyunlar Ve Eğitim*” Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi. 5(1).
- Bozkurt, A. Ve Genç-Kumtepe, E. (2014). *Oyunlaştırma, Oyun Felsefesi Ve Eğitim: Gamification*. Akademik Bilişim, 147-156
- Bozkurt, A. (2013). Açık ve uzaktan öğretim: *Web 2.0 Ve Sosyal Ağların Etkileri*. Akademik Bilişim 2013.
- Carroll, JB (1943), *Factor Representation of Mental Ability and Academic Success*. *Educational and Psychological Measurement*
- Ciğerci, Z. C. (2006), *Üstün Yetenekli Olan Ve Olmayan Ergenlerde Benlik Saygısı Başkalarının Algılanması Ve Psikolojik Belirtiler Arasındaki İlişkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Sakarya
- Critchley, M.P. (1998), *Reading to Learn: Pedagogical Implications of Vocabulary Research*, Josai International University
<http://www.encounters.jp/mike/professional/publications/vocabulary.html> tılama tarihi: 10.01.2006.
- Clark JE, Lanphear AK, Riddick CC. *Video Oyununun Yaşlı Yetişkinlerin Yanıt Seçimi Sürecine Etkileri*. *Gerontology Dergileri*. 1987; 42 : 82–85.
- Cohan, S. L., 1986 Teaching Modern Foreign Language To Gifted High School Students: A Study Of Language Learning Giftedness And Teaching Techniques For Foreign Language Programs In Gifted Education. Master Of Education Thesis. University Of Cincinnati. Michigan.
- Crawford, C. (1984). *The art of computer game design*. New York: McGraw-Hill/Osborne Media

- Çetin, E. (2013). Temel tanımlar ve kavramlar. *Eğitsel dijital oyunlar kuram, tasarım ve uygulama*. Ankara: Pegem..
- Dahl, S., Eagle, L. and Fernandez, C. (2006). Analyzing advergames: Active Diversions of Actually Deception. 11th International Corporate and Marketing Communications Conference, 2006, Ljubljana, Slovenia. pp. 181-189
- Daniels, S., ve Piechowski, M. (2009). Living with intensity: emotional development of gifted children, adolescents, and adults. Tucson, AZ: Great Potential Press.
- Davis, G. A. ve Rimm, S. B., (1994), Education of The Gifted and Talented (3rd ed.), Allyn and Bacon, Boston.
- Demir, R. (2010), *Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Çoklu Zekâ Alanlarının İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adana.
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J.-P., Methel, G., & Molinier, P. (2008). A Gameplay Definition through Videogame Classification. *International Journal of Computer Games Technology*.
- Dustman RE, Emmerson RY, Steinhaus LA, Shearer DE, Dustman TJ. Video oyununun yaşlı bireylerin nöropsikolojik performansı üzerindeki etkileri. *Gerontoloji Dergisi*. 1992; 47 : 168–171.
- Fahey R. Anthem's launch and the power of the sunk-cost fallacy. gamesindustry.biz, 2019, <https://www.gamesindustry.biz>
- Ferrera, J. (2012). Playful Design: Creating Game Experiences in Everyday Interfaces. Rosenfeld Media.
- Fox, D., 1986 'Teaching English To the Gifted Student". Eric Digest <http://www.ericdigests.org/pre-924/gifted.htm> Erişim Tarihi: 02.12.2010
- Gali, D. M., Borg, R. W. ve Gali, P. J. (1996) Educational Research: An Introduction (6th ed.), New York: Longman
- Garris, G., Ahlers, R., ve Driskell, J. (2002). Games, motivation, and learning. *Simulation & Gaming*, 33, 441-467.
- Glesne, C. ve Peshkin, A. (1992) Becoming Qualitative Researchers: An Introduction, London: Longman.
- Geake, J. G. (2008). High abilities at fluid analogizing: A cognitive neuroscience construct of giftedness. *Roeper Review*, 30, 187–195.

- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Green CS, Bavelier D. Çoklu nesne takibinin karşılaştırması: Aksiyon video oyunu oyuncularının durumu. *Biliş*. 2006b; 101 : 217–245.
- Griffiths, M.D., Davies, M.N.O. (2005). VideogameAddiction: DoesItExist? *Handbook Of Computer Game Studies*. J. Goldstein, J. Raessens (Eds), Boston. MIT Pres, 359–368.
- Gross, M. (2003). *Exceptionally gifted children*. London: Routledge.
- Goffman, E. (2004). *Günlük yaşamda benliğin sunumu*. Cezar, B. (Çev). İstanbul: Metis Yayınları.
- Goldstein J, Cajko L, Oosterbroek M, Michielsen M, Van Houten O, Salvedera F. Video Oyunları ve yaşlılar. *Sosyal Davranış ve Kişilik*. 1997; 25 (4): 345–352
- Goffman, E. (2017). *Kamusal alanlarda ilişkiler toplu yaşamın mikro incelemeleri*. İstanbul: Heretik yayınları
- Güven, N. Ve Bal, S. (2000). *Dil Gelişimi Ve Eğitim, 0-6 Yaş Dönemindeki Çocuklar İçin Destekleyici Etkinlikler*, Epsdlon Eğitim Dizisi, 1. Baskı, Mayıs, İstanbul
- Hartoto(2017). *Oyun Uygulamasının Fiziksel Spor ve Sağlık Eğitimi (PSHE) Öğreniminde Motor Becerileri ve Öğrenci Öğrenme Motivasyonunu Geliştirmeye Etkisi*, *Gerontology Dergileri*,
- Hazar, Z., Tekkurşun Demir, G. ve Dalkıran, H. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Geleneksel Oyun ve Dijital Oyun Algılarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Metafor Çalışması. *Spormetre*, 15(4), 179-190.
- Juul, J. (2003). *The open and closed: Game of emergence and games of progression*. Computer Games and Digital Cultures Conference sunulan bildiri. Tqmpere University, Tampere.
- Karabulut, B. (2015). *Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler ve Melezler*. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 21: 11-23.
- Karaduman, B. D. (2004). *Dikkat Toplama Eğitim Programının İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Toplama Düzeyi, Benlik Algısı Ve Başarı Düzeylerine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Karasar N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*.

Ankara: Nobel Yayıncılık

Kapıcıoğlu, B. (2017). *MentalUP*. <https://www.mentalup.net/>

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction, Game- Based Methods, and Strategies for Training and Education*. California: John Wiley & Sons.

Klavir, R., ve Gorodetsky, M. (2001). The Processing of analogous problems in the verbal and visualhumorous (Cartoons) modalities by gifted/average children. *Gifted Child Quarterly*, 45, 205–215.

Kramer AF, Hahn S, Gopher D. Görev koordinasyonu ve yaşlanma: Görev değiştirme paradigmasındaki yönetici kontrol süreçlerinin keşifleri. *Acta Psychologica*. 1999; 101 : 339–378.

Kirriemuir, J. (2002). Video gaming, education and digital learning technologies. *D-lib Magazine*, 8(2), 7.

Kuutti, J. (2013). Designing Gamification. University of Oulu, Oulu Business School, Master Thesis. <http://herkules.oulu.fi/thesis/nbnfioulu-201306061526.pdf>

Kuzgun, Y.(1997), Rehberlik ve Psikolojik Danışma, 5. Baskı ÖSYM Yayınları, Ankara.

Lazarro, N. (2004). Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story. Player Experience Research and Design for Mass Market Interactive Entertainment, XEO Design Inc. http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign_whyweplaygames.pdf

Lecky-Thompson, G. W. (2008). *Video game design revealed*. Kanada: Nelson Education.

Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed?. *Journal of Computing in teacher Education*, 25(3), 87-97.

Levine, M. (2002). A Mind at a Time, Her Çocuk Başarabilir, Okul Çağında Zihinsel Gelişim Ve Öğrenme Farklılıkları, Boyner Yayınları, Çev: Zeliha Babayiğit, Ekim, İstanbul

Lim, C. P. (2008). Global citizenship education, school curriculum and games: Learning Mathematics, English and Science as a global citizen. *Computers & Education*, 51(3), 1073-1093.

McCarthy, J. (2003) www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html adresinden 15.05.2009 tarihinde elde edildi.

- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Penguin Books.
- Marsh, T. (2011). Serious Games Continuum: Between Games for Purpose and Experiential Environments for Purpose. *Entertainment Computing*, 2: 61–68.
- Montague, M., Applegate, B., & Marquard, K. (1993). Cognitive strategy instruction and mathematical problem- solving performance of students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*, 8(4), 223-232.
- Moncada, S. M. ve Moncada, T. P. (2014). Gamification of Learning in Accounting Education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 14(3). 9-19.
- Morelock, M. J. (1992). Giftedness: The view from within. *Understanding Our Gifted*, 4(3), 11-15.
- Özcan, A. O. (1985), *Ülkemiz İçin İsabetli Olabilecek Bir Mesleğe Yönelme Denemesi*. İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:3251.
- Özer, F. (2017). *Ciddi oyunların ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi akademik başarılarına, derse yönelik motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Minnesota: Paragon House.
- Radoff, J. (2011). *Game On: Energize Your Business with Social Media Games*. Wiley.
- Reeves, B., & Read, J. L. (2009). Total engagement: using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete. Harvard Business School Press.
- Samur, Y. (2016). *Dijital oyun tasarımı*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Sağlam, M. ve Topsümer, F. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Dijital Oyun Oynama Nedenlerine İlişkin Nitel Bir Çalışma. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (32), 485-504.
- Samur, Y., & Özkan, Z.(2019a). Boşlukları doldurunuz: öğrenciler okulda. oynamak istiyor. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 20-43.
- Samur, Y., & Özkan, Z.(2019b). Eğitimde oyun ve oyunlaştırma.Y. K. Türel (Ed.)
- Samur, Y. (2016). *Dijital Oyun Tasarımı*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Samur, Y., & Özkan, Z.(2019a). Boşlukları Doldurunuz: Öğrenciler Okulda. Oynamak istiyor. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 20-43.
- Samur, Y., & Özkan, Z.(2019b). Eğitimde oyun ve oyunlaştırma.Y. K.

Türel (Ed.)

- Sancar, H., Inal, Y. ve Cagiltay, K. (2005). Why Educational Games are not Preferable among the Children: Children's Game Preferences. Vth International Educational Technologies Conference Proceedings, Sakarya, Turkey, 947-951.
- Sayı, A.K. (2013). *Farklılaştırılmış Yabancı Dil Öğretiminin Üstün Zekâlı Öğrencilerde Erişkiye, Eleştirel Düşünmeye Ve Yaratıcılığa Etkisi, Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Üstün Zekâlıların Eğitimi Bilim Dalı, İstanbul
- Statista, 2021; Wearesocial.com, 2021 Küresel Dijital Rapor, 2021, <https://www.statista.com> adresinden 21 Şubat 2021 tarihinde ulaşılmıştır
- Schwanenflugel, P.J., Stevens, T.P., Moore, Carr, M. (1997), “*Metacognitive Knowledge of Gifted Children and Nonidentified Children in Early Elementary School*”, *Gifted Child Quarterly*.
- Serçemeli, M., Kurnaz, E., ve Özcan, M. (2015). Y Kuşağı Öğrencilerinin Muhasebe Eğitimine Bakışı: Atatürk Üniversitesi İİBF'de Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 20(1): 261-276.
- Siegel, S. (1977). *Davranış bilimleri için parametrik olmayan istatistikler* (Çev.: Yurdal Topsever). Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları. No: 274. Ankara Üniversitesi Basımevi
- Sternberg, R.J. (2003). The development of creativity as a decision-making process. Ed. R. Keith Kelly. *Creativity and Development*. U.S.A: Oxford University Press.
- Sternberg, R. J. (2003), *Wisdom, Intelligence and Creativity Synthesized*, Cambridge University Press, New York .
- Şeyhun, Gökçe ve Şen, (2003). *Temel kabiliyetler testi 7-11 uyarlama çalışması el kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- Topses, G. (2006), *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*, 2. Baskı, Nobel Yayın
- Tunalı, S. (2007), *Somut İşlemsel Dönemdeki Üstün Ve Normal Zekalı Çocukların Somut Düşünme Yeteneklerinin İncelenmesi ve Raven Standart İlerleyen Matrisler Testinin 8-9 Yaş Çocuklar Üzerinde Geçerlik Güvenirlik Ön Norm Çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, İstanbul.

- Tüzün, H. (2004). *Motivating Learners in Educational Computer Games*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Indiana University, Bloomington)
- Uzun, A. (2006), *Üstün veya Özel Yetenekli Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine İlişkin Tutumları ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir.
- Uzun, M. (2004). *Üstün veya Özel Yetenekli Çocuk Kimdir? Üstün Yetenekli Çocuklar El Kitabı* (1. Baskı)., Çocuk Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Yeşilyaprak, B., Güngör, A., Kurç, G. (1998). *Eğitsel ve Mesleki Rehberlik*, Varan Matbaacılık, Ankara.
- Yee, N. (2006). Motivations for Play in Onli- ne Games. *CyberPsychology and Behavior*,
- Yılmaz, M. ve Erduran, N. (2016). *Oyun Dünyam- Dünyam Oyun*. Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Walsh, R. L., Hodge, K. A., Bowes, J. M., ve Kemp, C. R. (2010). Same age, different page: Overcoming the barriers to catering for young gifted children in prior-to-school settings. *International Journal of Early Childhood*, 42(1), 43–58.
- Zicherman, G. & Linder, J. (2010). *Game- Based Marketing: Inspire Customer Loyalty Thorough Rewards, Challenges, and Contests*. John Wiley & Sons, Inc.
- Zuhrotilanwar, A. ve Hartoto, S. (2017). Oyun Uygulamasının Fiziksel Spor ve Sağlık Eğitimi (PSHE) Öğreniminde Motor Becerileri ve Öğrenci Öğrenme Motivasyonunu Geliştirmeye Etkisi. *Beden Eğitimi, Sağlık ve Spor Dergisi*, 4 (2): 59-62.