



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Temel Eğitim Anabilim Dalı

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

İLKOKULDA EĞİTSEL DİJİTAL OYUNUN MATEMATİK TUTUMUNA
ETKİSİ

Zeynep Betül DURSUN
ORCID: 0000-0003-2606-3838

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hakan ULUM
ORCID: 0000-0002-1398-6935

Konya – 2024

TEŞEKKÜR

Araştırma sürecimin her aşamasında bana hep destek olduğunu hissettiren, beni cesaretlendiren samimiyetiyle, bilgi ve tecrübeleriyle örnek aldığım, bu süreçte yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakan ULUM’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Eğitim hayatım boyunca maddi, manevi desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen beni her durumda destekleyen ve her daim yanımda olan babam Hasan Hüseyin DURSUN, annem Aysun DURSUN, kardeşlerim Beyza ve Zümra’ya teşekkür ederim. Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam boyunca sürekli bilgi alış veriş yaptığım ve desteklerini her zaman hissettiğim arkadaşlarım Zülal GÜLTEN, Gülnigar KOÇAK ve Semih Can DOĞAN’a teşekkür ederim.

Zeynep Betül DURSUN
Mayıs 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Sayıtlar.....	3
1.5. Sınırlılıklar	4
1.6. Tanımlar.....	4
2. ALAN YAZIN	5
2.1. Yurt İçinde Yürütülmüş İlgili Araştırmalar	5
2.2. Yurt Dışında Yürütülmüş İlgili Araştırmalar	17
3. KURAMSAL ÇERÇEVE	19
3.1. Oyun	19
3.2. Eğitsel Oyun	21
3.3. Dijital Oyun	23
3.4. Eğitsel Dijital Oyun.....	24
3.5. Eğitsel Dijital Oyunların Eğitimdeki Rolü	24
3.6. Motivasyon	25
3.7. Dijital Oyun ve Motivasyon İlişkisi	26
3.8. Matematik Nedir?.....	27
3.9. İlkokulda Matematik Öğretimi	27
3.10. Matematik Başarısı ve İlkokul.....	28
3.11. Tutum	29
3.12. Matematiğe Yönelik Tutum.....	30
3.13. Matematik Başarısı ve Tutum.....	31
3.14. Eğitsel Dijital Oyunlar ve Matematik Tutumu	32
4. YÖNTEM.....	34
4.1. Araştırmanın Modeli	34
4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	35
4.3. Veri Toplama Aracı.....	35

4.4.	Verilerin Toplanması.....	36
4.5.	Verilerin Analizi	37
4.6.1.	Güvenirlilik Analizi.....	38
5.	BULGULAR	39
5.6.	Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	39
5.7.	İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	39
5.8.	Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	40
6.	TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	41
6.1.	Sonuç ve Tartışma.....	41
6.2.	Öneriler.....	44
KAYNAKLAR.....		47
EKLER		57

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

İlkokulda Eğitsel Dijital Oyunun Matematik Tutumuna Etkisi başlıklı tez çalışmamın toplam **46** sayfalık kısmına ilişkin, 03/05/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%23** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

08/05/2024

Zeynep Betül DURSUN

Dr. Öğr. Üyesi Hakan ULUM

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

08/05/2024

Zeynep Betül DURSUN

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

N: Genellikle popülasyonun (ana kümenin) büyüklüğünü ifade eder. Örneğin, bir şehirdeki tüm insanların sayısı veya bir okuldaki öğrenci sayısı.

X: Genellikle bir değişkenin gözlem değerlerini temsil eder. Örneğin, bir sınıftaki öğrencilerin sınav puanları X ile ifade edilebilir.

S: Bir örneklemdeki değerlerin standart sapmasını temsil eder. Standart sapma, örneklemdeki değerlerin ortalamadan ne kadar yayıldığını gösteren bir ölçüdür.

SD: "Standard Deviation" kelimesinin kısaltmasıdır ve Türkçe'de "Standart Sapma" olarak geçer. SD, S ile aynı şeyi ifade eder ve bir veri setindeki değerlerin, ortalamadan ne kadar farklılık gösterdiğinin bir ölçüsüdür.

T: Genellikle t-testi ile ilişkilendirilen bir istatistik değeridir. İki örneklemin ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılır. Örneklem büyüklüğü küçük olduğunda veya popülasyon standart sapması bilinmediğinde tercih edilir.

P: P-değeri, bir hipotezin test edilmesi sırasında elde edilen istatistiksel önemin bir ölçüsüdür. Bir gözlemin, sıfır hipotezi altında beklenen bir sonuç olasılığını ifade eder. Genellikle, p-değeri 0,05'ten (veya %5'ten) küçükse, sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilir.

Kısaltmalar

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

ABD: Amerika Birleşik Devletleri



ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

İLKOKULDA EĞİTSEL DİJİTAL OYUNUN MATEMATİK TUTUMUNA ETKİSİ

Zeynep Betül DURSUN

Eğitsel dijital oyunların ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi araştırması, geleceğin matematiksel yeteneklerini şekillendirecek yeni bir eğitim yaklaşımının kapılarını aralıyor. Bu çalışmada eğitsel dijital oyunların ilkökul ikinci sınıf öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılında aynı okulda bulunan ikinci sınıf öğrencilerinin iki farklı şubesi oluşturmuştur. Araştırma nicel araştırma yönteminin deneysel desen çeşitlerinden biri olan “kontrol gruplu ön ve son test deseni” ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler 40 deney grubu, 40 kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma süresi boyunca deney grubuna Wordwall, GeoGebra, Derslig, gibi çeşitli dijital eğitsel programlardan çalışma yaptırılmıştır. Kontrol grubuna geleneksel yöntemler ile öğretim yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak 27 maddeli 5li Likert tipi Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ) kullanılmıştır. Belirlenen ölçek deneysel uygulama öncesi ve sonrasında her iki grup öğrencilerine uygulanmıştır. Edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ön test verileri deney ve kontrol grubunun tutum seviyelerinin denk olduğunu ortaya koymuştur. Son test verileri deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Deney grubunun ön test ve son test sonuçlarında olumlu bir artış gözlenmiştir. Bu sonuçlar farklı bağlamlarda yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İlkokul, eğitsel dijital oyun, matematik, tutum.

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences
Department of Basic Education
Primary Education Program
Master Thesis

THE EFFECT OF EDUCATIONAL DIGITAL GAME ON MATHEMATICS ATTITUDE IN PRIMARY SCHOOL

Zeynep Betül DURSUN

The research on the effect of educational digital games on second-grade students' attitudes towards learning mathematics opens the doors to a new educational approach that will shape the mathematical abilities of the future. This study examines the effect of educational digital games on the attitudes of second-grade primary school students towards learning mathematics. The research study group comprised two branches of second-grade students in the same school in the 2023-2024 academic year. The research was carried out with "pre and post-test design with control group", one of the experimental design types of quantitative research method. The students were divided into 40 experimental groups and 40 control groups. During the research period, the experimental group was made to work from various digital educational programs such as Wordwall, GeoGebra, Derslig. The control group was taught with traditional methods. A 27-item, 5-point Likert-type Mathematics Attitude Scale (MAT) was used as a data collection tool. The scale was applied to both groups of students before and after the experimental application. The data obtained were analysed using the SPSS package program. The pre-test data revealed that the attitude levels of the experimental and control groups were equal. Post-test data showed no significant difference between the experimental and control groups. A positive increase was observed in the pre-test and post-test results of the experimental group. These results were interpreted in different contexts.

Keywords: Primary school, educational digital game, mathematics, attitude.

BÖLÜM 1

1. GİRİŞ

Oyun, bir kurmaca olarak algılanan ve gündelik hayatın dışında kalan ancak yine de oyuncuyu tamamen kendine odaklama yeteneğine sahip olan serbest bir eylem olarak tanımlanabilir. Oyun, tüm maddi faydalardan ve her türlü ödülünden arınmış bir etkinliktir. Oyun, belli bir zaman ve mekânda, belli bir düzen içinde, kurallara göre gerçekleşen, kendilerini sırlarla çevreleyerek ya da ilişki maskesi takarak sıradan dünyanın karşısında tuhaflıklarını vurgulayan gruplar oluşturan bir eylemdir (Pehlivan, 2014). Çekişmeli olaylar olarak tanımlanan oyun; galibiyet, mağlubiyet veya beraberlikle sonuçlanabilir (Çalışandemir, 2016). İnsanın doğum anından başlayan ve hayatı boyunca kademeli olarak devam eden oyun, kendine özgü yapısı, sosyal uyumu, sosyal beceri, dil, motor ve fiziksel gelişimi çocuğun duygu ve düşüncelerini boşluk bırakmadan özgürce ifade edebildiği bilişsel gelişim alanlarını geliştiren eğitici, öğretici ve dinlendirici faaliyetleridir (Yılmaz & Soyer, 2019). Oyunla birçok formda olabilir. Bunlardan birisi eğitsel oyunlardır.

Eğitsel oyunlar, bireysel davranışın geliştirilmesi ve öğrenmenin tam olarak gerçekleştirilmesi ile ilgili pedagojik bir ilgi ile günümüzde öğretmenler tarafından sınıfta kullanılan tasarlanmış oyunlardır. Her yaş düzeyine ve öğrenci seviyesine uygun tasarlanabilir. Eğitsel oyunlar, çocuğun öğrendiği bilgileri tekrar ettiği ve pekiştirdiği etkinliklerdir. Eğitsel oyunlar öncelikle çocukların öğrenme amacını gerçekleştirmeli ve belirlenen hedeflere uygun davranış kalıpları hem sınıf içinde hem de sınıf dışında gerçekleştirilmelidir (Yılmaz & Soyer, 2019).

İnsan bazı şeylere muhtaçtır ki, bunların arasında insanların karşılamak zorunda olduğu zorunlu ihtiyaçları (yeme-içme vb.) vardır. Yaşam tarzındaki değişime paralel olarak zorunlu ihtiyaçlarda da dönemlere göre farklılıklar vardır. Oyun çocukluk döneminin en önemli ihtiyaçlarından ve oyun alanında temel ihtiyaçlarını teknoloji yardımıyla gideren çocuklar vardır (Demir, 2022). Bu bağlamda öğrenme ortamlarının teknoloji unsurunu barındıran eğitsel oyunlarla yapılandırılması önerilebilir. Bunu yaparken yapılandırmacı ortamlar önemli görülmelidir. Çünkü yapılandırmacı yaklaşıma göre insanlar, bilgi ve anlayışlarını yorumlama yeteneği aracılığıyla yapılandırır (Can, 2006). İnsanın kendi bilgisini yaratması gerektiğini, bilgiyi öğrenebilmesi için yaşam deneyimine sahip olması, fikirleri üzerinde düşünmesi, kendini araştırması ve bilgiye kendisinin ulaşması gerektiğini

vurgulamaktadır (Akpınar & Ergin, 2005; İşman, 2003). Aydın ve Balım (2005), öğrencilerin bilgi dolu olması ve bilgiyi sözel olarak aktarması gerektiğini kabul eden geleneksel öğretim yönteminin yerini, öğrencileri kendi çalışmalarından sorumlu gören bir öğretimin aldığını belirtmişlerdir. Araştırmalarıyla kendi deneyimlerinden yeni bilgiler edinme ve öğrenme sürecine katılma kavramını yarattığını belirtti. Bu nedenle, insanların kendi bilgilerini yaratarak daha iyi öğrenebilmeleri için yapıcı öğrenme yöntemlerinden uygun yöntemler kullanılmalıdır. Günümüzde öğrenme süreci ile öğrenme ve öğretme ortamının kullanılan yöntemlere göre düzenlenmesi arasında bir ilişki bulunmaktadır (İşman, 2003). Öğrenme ortamı çocukları motive eden, öğrenmeye motive eden ve derse katılmalarını sağlayan özellikler içermelidir. Etkili öğretim, bir öğrenme ortamı yaratmayı, eğitim araçları aracılığıyla öğrenme arzusunu teşvik etmeyi, sürdürmeyi ve uygun öğrenme fırsatları amaçlar (Karaağaçlı & Mahiroğlu, 2005). Kısacası eğitsel dijital oyunlarla yapılandırmacı yaklaşıma göre oluşturulmuş ortamlar öğrenme niteliğini arttırabilir. Özellikle matematik gibi soyut kavramların ilkokul düzeyinde somutlaştırılması açısından oldukça faydalı olacağı düşünülmektedir.

1.1.Problem Durumu

Zaman içinde aile yapısındaki değişiklikler, şehirlere özgü değişiklikler ve oyun parklarının ve alanlarının azalması nedeniyle insanlar boş zamanlarının önemli bir bölümünü televizyon, bilgisayar ve cep telefonu gibi teknik cihazların başında geçirmektedir. Teknolojiden ayrılmaz hale gelirler (Demir, 2022). Hal böyleyken teknoloji insan hayatını her anlamda değiştiren ve geliştiren bir varlığa dönüşmüştür. Ancak bu durumun çocuklar adına asosyal bir hayat ve kötü davranışları tetiklemesi riski de vardır (Yönet & Çalık, 2020). Bu durumu olumlu hale çevirmek adına dijital platformlardaki oyunların eğitsel açıdan iyi araştırılması ihtiyacı vardır. Geleneksel matematik öğretim yöntemlerinin yerine geçerek öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını nasıl etkilediğini ve bu oyunların öğrenme motivasyonu üzerindeki potansiyel etkilerini araştırmak bu ihtiyacın giderilmesine katkı sunacak bulgular ortaya koyacaktır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; eğitsel dijital oyunların ilkokul 2. sınıf öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesidir. Bu kapsamda;

1. Kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutumu ön test ve son test puanları,
2. Deney grubu öğrencilerinin matematik tutumu ön test ve son test puanları ve,
3. Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları

arasında anlamlı farklılık olma durumlarının değişip değişmediği incelenecektir.

1.3.Araştırmanın Önemi

Çocuklar için oyun önemlidir. Oyun, çocukların duygularını ifade edebilmeleri için en kolay imkandır. Çocuklar oyunlarla büyüyüp, oyunlarla hazırbulunuşluklarını artırır. Çocuklara geleneksel yöntemlerle verilemeyen, oyunlarla verilebilecek pek çok şey yeterlilik vardır. Oyunlar öğrenmenin ve antrenman yapmanın harika bir yoludur. Bunun nedeni, tercih edilen oyunun teknikleri aracılığıyla istikrarlı davranışların değiştirilebilmesidir ('Oyunun Önemi', 2019). Öğrencilerin somut öğrenme döneminden soyut öğrenme dönemine geçiş sürecinde eğitsel oyun yöntemlerinin kullanılması anlamlı öğrenmeye yardımcı olacaktır (Yıldız, Şimşek & Araz, 2016).

Bununla beraber ilerleyen ve değişen zamanla birlikte bireylerden beklenen davranışlarda farklılıklar olmaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesi başta olmak üzere yaşamdaki değişimlerin yol açtığı sorunlara çözüm bulmak için matematiğe değer veren, matematiksel düşünebilen ve matematikten yararlanan bireylere ihtiyaç duyulduğu savunulmaktadır. Eğitim içeriği, bireylerin amaçlarına göre planlanırsa, bireyin sürece katılımı ne kadar fazla olursa o oranda amaca ulaşılmış olacaktır. Ancak bu süreç amaca uygun değilse bireyin verim alma oranı azalacaktır. Matematik öğretimi sürecinde etkili bir öğrenme için öğretim yöntemlerini çeşitlendirmek gerekir (Çenberci & Tol, 2019). Bu çalışmada da matematik dersi üzerinde uygulanan eğitsel dijital oyunlar ile çeşitlilik artacaktır ve kullanılan eğitsel oyunların, öğrencilerin derse katılımını artıracak, ilgililerini çekecek, eğlenceli sosyal ortam ile etkin bir öğrenme geliştirileceği düşünülmektedir.

1.4.Sayıtlar

1. Kullanılacak ölçme aracının öğrencilerin matematik tutumlarını ölçmek için ideal olduğu varsayılmıştır.
2. Öğrencilerin ölçme aracını gerçekçi bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar

1.Araştırma 2023-2024 eğitim öğretim yılında İstanbul ilindeki ilkokul 2. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

2.Bir deney ve bir kontrol grubu ile sınırlıdır.

3.Çalışmada kullanılan ölçme aracı sayısı bir ile sınırlıdır.

1.6.Tanımlar

Oyun: Günlük hayatta boş zaman doldurmak için insanların eğlence arayışında buldukları zaman öldürme aracı olarak bilinse de oyun toplumsal açıdan iletişimi diri tutan bir faktördür. Hem çocuklar hem de yetişkinler için tasarlanmış pek çok oyun vardır. Bu nedenle belli bir yaş seviyesine sınırlandırma yapamayız (Vatandaş, 2020).

Eğitsel oyun: Eğitimciler ve alan alışanların hazırlamış olduğu genellikle sınıf ortamında kullanmak için planlı ve amaçlı tasarlanmış oyunlardır (Yılmaz & Soyer, 2019).

Dijital oyun: Teknolojik aletler TV, bilgisayar, tablet ile oynanabilen var olan konuyu eğlenceli hale çeviren yapılan hareketleri kolaylıkla izleyebildiğimiz görsel oyunlardır (Tekkurşun Demir & Hazar, 2018).

BÖLÜM 2

2. ALAN YAZIN

Bu bölümde planladığım çalışma ile ilgili yazılmış yurt içi ve yurt dışı araştırmalar olarak gruplandırılmış içeriği hakkında genel bilgi verilmiştir.

2.1.Yurt İçinde Yürütülmüş İlgili Araştırmalar

Yapılan bu araştırma ile ilgili olduğu belirlenen;

Dönel Akgül ve Kılıç (2020) tarafından yürütülen araştırmasında, dijital bir oyun geliştirip bu oyunu ilgili eğitim düzeyine uyarlayıp kullanmıştır. Örneklem grubu olarak üniversite son sınıfta öğrenim gören fen bilimleri öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış ve fenomenoloji deseni tercih edilmiştir. Elde edilen verilere göre, bu çalışma grubundan neredeyse yarısı dijital oyun kullanımının öğrenmeye katkı sağlayacağını belirtmiştir.

Yıldız Durak ve Karaoğlu Yılmaz (2019) tarafından yürütülen çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının dijital oyun tasarlama sürecine ait görüşlerinin incelenmesidir. Örneklem grubu olarak ilköğretim Matematik öğretmenliği 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları seçilmiştir. Çalışma, nitel bir araştırma olup durum çalışması yapılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının dijital oyun tasarımında renk tercihi, yazı stili, yazı şekli, oyuna ait yönergelerin varlığı ve karakter gibi konular üzerinde dikkat çektikleri gözlemlenmiştir.

Üstün (2020) tarafından yürütülen bu çalışmada amaçlanan konu, öğretmen adaylarının dersleriyle ilgili bir dijital oyun tasarlaması ve bu tasarladıkları oyunu derslerinde kullanma durumlarının incelenmesidir. Nitel bir çalışma yapılmıştır ve örneklem grubunu 12 sınıf öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adayları tasarladıkları oyunları ilk olarak staj yaptıkları okullarda deneme şansını elde etmişlerdir. Kullanan öğretmen adaylarına göre hazırlanan dijital oyunun, öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonlarını artırdığı, sınıf içinde var olan dışlanmış, sınıf içinde kendini ortaya çıkaramayan, pasif kalmış çekingen öğrencileri derse kattığını ve genel anlamda sınıfta olumlu bir atmosfer oluşturduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler arası etkileşimi artırdığını, işbirlikçi öğrenme ortamı oluşturduğunu ve öğrencilerde eleştirel düşünmeyi ortaya çıkardığını da eklemişlerdir.

Can Aksoy ve Küçük Demir (2019) tarafından yürütülen çalışmanın amacı, eğitsel oyun tasarlamının öğretmen adaylarının yaratıcılıklarına etkisini araştırmaktır. Çalışmada kontrol ve deney gruplarıyla çalışılmıştır. Deney grubu öğretmen adaylarından eğitsel bir oyun tasarımları istenmiştir, kontrol grubu ise öğretim içeriğine uygun ders işlemiştir. Yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, deney ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının ön test sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı görülmüş ve bu sonuçlar değerlendirilmiştir. Ancak, deney grubu öğretmen adaylarına dijital oyun tasarlatıldıktan sonra yapılan test sonuçlarında ortaya çıkan veriler analiz edilmiş ve deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Deney grubu öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme konusunda ilerleme sağladığı, kontrol grubundaki öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme gücünde farklılık görülmediği belirlenmiştir. Bu çalışma, eğitsel oyunun öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme gücünü olumlu etkilediğini göstermektedir.

Aşçı'nın (2019) çalışmasında, Türkçe dersinde sözcükte yapı konusu üzerine bir eğitsel dijital oyun tasarlanmış ve bu oyunun 6. sınıf öğrencilerinin ders başarısına etkisi incelenmek istenmiştir. Ön test-son test yöntemi kullanılarak veri toplanmak istenmiştir. Çalışmaya 6. sınıfta öğrenim gören 43 öğrenci katılmıştır. Türkçe dersi uygulaması öncesinde deney grubu ile kontrol grubu arasında kelime yapısı açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Türkçe eğitici sayı oyunu öğretimi dersleri, kelime yapısı konusunun öğretiminde oldukça etkilidir ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Geleneksel Türkçe derslerinde yapılandırılmış konuların öğretiminde öğrenme yöntemlerinin kullanılmasının olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Özer'e (2020) yaptığı araştırmada ilköğrencilerinin dijital eğitimini anlamak ve oyun tercihlerini eğitim açısından inceleyi hedeflemiştir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemlerinden birini kullanmaktadır. Araştırmanın örneklemini 2017-2018 öğretim yılında İstanbul, Ankara ve İstanbul'dan oluşturulmuştur. Diyarbakır İl Devlet Okullarında öğrenim gören 563 ilköğretim öğrencisinden oluşmaktadır. Numuneler, kolayca bulunabilen numune alma yöntemleri kullanılarak tahlil edilmiştir. Araştırma verileri araştırmacı tarafından kullanılmaktadır ve analiz aşamasında SPSS paket programı kullanılmaktadır. Tanımlayıcı istatistikler kullanılarak araştırma sonuçları elde edilmiştir; bu sonuçlara göre, öğrencilerin en çok oynadığı oyunların sayı oyunları ve yapboz oyunları değil, eğlence amaçlı oyunlar olduğu

görülmüştür, özellikle yarış, giydirme, Minecraft, war-gun, Tom, futbol ve Subway Surfers gibi oyunlar tercih edilmektedir.

Yıldız Durak ve Karaoğlu Yılmaz (2019) araştırmasında eğitsel sayı oyunlarının öğretmen adaylarına matematik öğretimine etkisini belirlemiştir. Nitel yöntemler kullanılarak tasarlanan bu çalışma, Matematik bölümü üçüncü sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırma 2017-2018 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının çoğu dijital eğitsel oyunları kullanmaktadır ve eğitime dahil etmenin önemli olduğunu düşünmektedir. Elde edilen bulgulara göre, dijital eğitsel oyunlar öğrencilerin kaynaştırılmasını ağırlıklı olarak matematik algılarını olumsuz yönde etkileyebileceğine dikkat çekilmiştir. Bununla birlikte, öğretmenler oyunların sınavlara uygun olmadığını ve bunun yerine oyunları eğitime entegre etmenin önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Doğan ve Koç (2017) tarafından yapılan çalışmanın amacı, sosyal bilgiler dersinde deprem konusunun dijital oyunlarla öğretiminin akademik başarıya etkisini incelemektir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma modelinde "Solomon Dört Gruplu Araştırma Modeli" kullanılmıştır. Araştırma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Sivas merkezinde bulunan Başöğretmen Lisesi ve Tokat merkezinde bulunan Gaziosmanpaşa Lisesi'nde 5. sınıfta öğrenim gören 59 erkek ve 9 kız olmak üzere toplam 108 öğrenci oluşturmaktadır. Eğitim sezonu boyunca elde edilen t-testi analizi sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubunun başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, dijital oyun destekli deprem öğretimi yapılan deney gruplarının akademik puanlarının, geleneksel öğretim (Lento yöntemi ve ders kitapları vb.) ile öğretim uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin akademik puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Mutlu Bozkurt ve Olcay (2022) tarafından yapılan bu çalışmada, farklı branş öğretmenlerinin dijital oyunlara yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırma grubunu Bitlis ilinde MEB'na bağlı devlet okullarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Toplamda 151 öğretmenden oluşan araştırma grubunun %47'si kadın, %53'ü erkektir. Araştırmada nicel yöntemlerden tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "Kişisel Bilgi Formu" ve "Dijital Oyun Oynamaya Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22 istatistik paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular,

öğretmenlerin cinsiyet, branş, dijital oyun oynama süresi, düzenli spor yapma durumu ve fiziksel aktivite süresi gibi değişkenlere göre analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, farklı branşlara sahip öğretmenlerin puan ortalamaları ile dijital oyun oynamaya yönelik tutum toplam ortalaması arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Tukey testi sonucunda, sözel branş derslerine giren öğretmenlerin (Türkçe, Edebiyat, Sosyal Bilgiler, Felsefe) puan ortalamasının, özel yetenek derslerine giren öğretmenlerin (Beden Eğitimi, Resim Eğitimi, Müzik Eğitimi, Özel Eğitim) puan ortalamasından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, cinsiyet, düzenli spor yapma durumu ve fiziksel aktiviteye katılım süresi değişkenleri ile ölçek toplam puanı arasında anlamlı farklılık tespit edilmezken; dijital oyun oynama süresi değişkeni arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Dincer (2019) tarafından yapılan çalışmanın amacı, fen bilimleri eğitiminde dijital oyunlara gömülü analogların öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaçla araştırma çalışması deneysel modele göre hazırlanmış ve çalışmaya lise 8. sınıf öğrencileri katılmıştır. Araştırmanın içeriği olarak mevsimlerin gelişimi, iklim, basınç ve elektrik konuları kullanılmıştır. Çalışma için bir analog oyun geliştirilmiş ve ilk deney grubuna sunulmuştur. Diğer bir grup ise karşılaştırma grubu olarak belirlenmiş ve geleneksel öğretim yöntemi ile eğitilmiştir. Sekiz haftalık eğitim sonunda deney grubunun başarı puanlarının kontrol grubundan anlamlı düzeyde farklı olduğu ve analog dijital oyunların akademik performans üzerinde orta düzeyde etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Toran ve diğerleri (2016) tarafından yapılan araştırmada, çocukların oyun tercihlerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Özellikle, annelerin çocuklarının dijital oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve çalışma grubu, çocuğu özel veya resmi anaokuluna devam eden ve araştırmaya gönüllü olarak katılan annelerden oluşmuştur. Veri toplama yöntemi olarak görüşme yöntemi tercih edilmiş ve annelerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara göre, çocukların ilgi alanları, annelerin boş zamanları veya ev işleri gibi rahatlıkları kullanmaları ve özellikle eğlenceli olmaları, dijital oyunları tercih etme nedenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır.

Kara (2020) tarafından yapılan çalışmanın amacı, eğitici mobil matematik oyunu "Hoverland" kullanılarak sınıfta oyunlaştırma uygulamasına ilişkin öğretmen ve öğrencilerin deneyimlerini ve görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerine dayalı vaka çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020

eğitim-öğretim yılında bir devlet okulunda bir temel okulun 3. sınıf grubundan 20 öğrenci ve 1 sınıf öğretmeni olan kişi oluşturmaktadır. Araştırma materyalini toplamak için gözlem ve görüşme anketleri kullanıldı. Araştırma materyalinin analizinde betimsel ve içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrenciler oyununda eğlenerek dolaşmaktadırlar. Oyun ile ilgili olarak öğrenciler oyunu sonucunda kazanılan jetonları saklamaya çalışmakta ve arkadaşları ile paylaşmaktadır. Bir sınıf öğretmenin sınıf oyunlarında karşılaştığı en büyük zorluk sınıf yönetimi olmuştur. Araştırmanın diğer sonuçlarına göre oynanmada kullanılan mobil oyunun tasarım ve içerik bileşenlerinin öğrencilerin beklentilerini karşılaması gerekmektedir. Oyun içi seviyeler oluşturulmalı ve kolaydan zora doğru oynanmalıdır anlayışı vardır.

Ergin ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Grand Theft Auto (GTA) oyunlarında yüksek ilgi gören faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin mevcut eğitsel oyunlarda ne ölçüde bulunduğunu tespit etmektir. Öğrencilerin oyunda gerçek bir ortam isteme eğilimleri, cinsiyet seçimi ve kendi kültürlerinden öğeler bulma isteği incelenmiştir. Ayrıca, mevcut eğitici oyunlar ile GTA arasındaki benzerlik düzeyi araştırılmıştır. Çalışmada, 181 kişiye uygulanan oyun sevme anketi ile veri toplanmıştır. Oyunlarda kültürel öğelerin bulunmasının oyuna olan ilgiyi nasıl etkilediğini ortaya çıkarmak için grup son test kontrol çalışması yapılmıştır. Araştırmada, 27 kişilik deney grubu ve 30 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubunda GTA San Andreas'ın Türkçe versiyonu, kontrol grubunda ise orijinal versiyonu oynatılmıştır. Her iki grup da oluşturulan Oyun Hayranı Anketini kullanarak oyuna olan ilgileri değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, oyunun gerçek dünya ortamı, cinsiyet seçimi ve yerel kültürel öğelerin varlığının oyunların ilgi görmesinde önemli faktörler olduğu ve piyasadaki eğitici bilgisayar oyunlarının bu özelliklerin çoğunu içermediği görülmektedir.

Dönmez Usta ve Turan Güntepe (2019) tarafından yürütülen araştırmanın temel amacı, dijital oyun tasarımının okul öncesi öğretmenlerinin Piaget, Freud, Kohlberg, Bruner ve Erikson gelişim düzeyleri/aşamalarındaki öğrenmeleri üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Nitel araştırma desenlerinden biri olan özel durum yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışma, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Eğitim Teknolojileri Anabilim Dalı ikinci sınıfında öğrenim gören 15 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Devlet üniversitesinde 2015-2016 bahar yarıyılında akademik yılında yapılan çalışmada veriler, yansıtıcı raporlar ve gelişim aşaması testleri aracılığıyla toplanmıştır. Yansıtıcı raporlardan elde edilen veriler içerik

analizi ile, gelişim aşaması testlerinden elde edilen veriler ise SPSS paket programı kullanılarak Wilcoxon Signed Ranks testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, okul öncesi öğretmenlerinde son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yansıma raporundan elde edilen verilere göre, hedeflenen öğrenme, kalıcılık ve gizli öğrenme gibi önemli kodlar ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, okul öncesi öğretmenlerinin oyun tasarımı sırasında oyun yaratma çabasının öğrenme sürecine olumlu etki yaptığını ve eğlenceli bir öğrenme yolu olduğunu göstermektedir.

Işıkoğlu Erdoğan ve diğerleri (2021) tarafından hazırlanan çalışmanın amacı, çocukların fırsat verildiğinde hangi dijital ve dijital olmayan oyunları sevdiklerini ve bu oyunlardaki davranışlarını derinlemesine incelemek olmuştur. Bu kapsamda çocuğun serbest oyun etkinliklerindeki oyun tercihleri ile çocuğun oyunlardaki davranışları dijital oyun çerçevesine göre karşılaştırılmıştır. Bu çalışma, nitel karşılaştırmalı durum çalışması deseninde yürütülmüştür. Araştırma grubu, amaçlı örnekleme yoluyla belirlenen, Batı Anadolu kentinde resmi bir anaokulunda öğrenim gören 16 çocuk ve 3 öğretmenden oluşmaktadır. Bu çalışmada, doğal gözlemler, görüşmeler ve belgelerden elde edilen veriler, içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar (1) Dijital veya dijital olmayan: çocuklar ne istiyor? (2) Kim tercih eder? ve (3) Nasıl oynuyorlar? üç ana tema altında sunulmaktadır. Araştırmanın sonuçları, çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları dengeli bir şekilde sevdiklerini, erkeklerin dijital oyunlara ve keşfetme, problem çözme ve beceri kazanma gibi bilişsel unsurlara ve sembollerin kullanımı gibi yaratıcı unsurlara ilgi duyduğunu göstermektedir. Ve yenilik her iki oyunda da gözlenir.

Başaran ve Kılınçarslan (2021) tarafından yürütülen çalışmanın amacı, yönergelere göre hazırlanan oyunlar için öğrencilerin birincil okuma ve yazma becerilerinin (harfleri tanıma, yazma, sesleri ayırt etme, heceleme ve ilgili harfin yaygın olarak kullanıldığı metinleri okuma) analiz etmektir. Uzaktan eğitimde ilköğretim 1. sınıf düzeyinde web 2.0 araçları) etkiyi incelemek amacı ile şekillenen bu çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir desen kullanılmıştır. Araştırmanın araştırma grubunu Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde resmi ilköğretim okullarına devam eden birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu evrenden öğrenciden oluşan hazır bir örneklem içinden 20 deney grubunda ve 20 kontrol grubunda olmak üzere toplam 40 birinci sınıf öğrenci seçilmiştir. Çalışma sonucunda deney grubundaki öğrenciler (Web 2.0 araçları kullanılarak harfler/sesler öğretilmiştir) harf tanıma, heceleme ve karşılık gelen harfin çok kullanıldığı metinleri okumada kıyasla daha başarılı

olmuştur. Karşılaştırma grubunda (geleneksel yöntemlerle harflerin öğretildiği) öğrenciler bulunmuştur.

Bozkurt ve Tamer (2020) tarafından yürütülen çalışmanın amacı lise öğrencilerinin dijital oyun oynama motivasyonları ile vücut kitle indeksi arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışma grubunu Namık Kemal ve 5., 6., 7. ve 8. Yozgat ili Sarıkaya ilçesinde Şehit Metin Arslan ilköğretim okulları. Araştırmada Demir ve Hazari (2018) tarafından geliştirilen Dijital Oyun Motivasyon Ölçeği (DOMÖ) kullanılmıştır. Veri analizinde standart sapma, aritmetik ortalama; Sperman korelasyon testi, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. Araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında, beden kitle indeksi, yaş, cinsiyet, sınıf, okul takımında oynama ve ebeveynlerin eğitim düzeyine göre dijital oyun oynama motivasyonunda anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Benzer şekilde katılımcıların dijital oyun oynama motivasyonları arttıkça vücut kitle indekslerinin de arttığı ve yaş ile dijital oyun oynama motivasyonları arasında pozitif yönünde küçük, anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerin iç ve dış motivasyon ortalamalarının kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve 8. sınıf öğrencilerinin dış motivasyon kaynaklarının 5. sınıflarda bulunduğu tespit edilmiştir. Sınıfların daha yüksek puan aldığı, okul takımında oynamayanların daha fazla dijital oyun kaynağına sahip olduğu ve yüksek eğitilmiş ebeveynlerin dijital oyun oynama motivasyonlarının daha düşük olduğu bulunmuştur.

Gözüm ve Kandır (2020) tarafından hazırlanan çalışmanın amacı, okul öncesi dönem çocuklarının oyun becerileri ve dikkat sürelerinin dijital oyunun oynama sürelerine göre incelenmesidir. Bu çalışma nicel araştırma yöntemlerine göre tasarlanmış ve yürütülmüştür. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2019-2020 eğitim yılında öğrenim gören 60-72 aylık çocuk, çocukların ebeveynleri ve öğretmenleri oluşturmuştur. Yılın ilk yarısında Ankara'da resmi bağımsız okulda ve Kars merkezde gerçekleşmiştir. Araştırmada dört farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçları; Kişisel veri formu, dijital oyun süresi kayıt formu, Çocuklar İçin Oyun Eğilimi Ölçeği, Beş yaşındaki çocuklar için Frankfurter konsantrasyon testi. Araştırma sonucunda çocukların dijital oyun oynama sürelerine göre oyun eğilim ve konsantrasyon düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Anlamlı farkın yönüne bakıldığında ise daha kısa süre dijital oyun oynayan çocukların lehinedir. Dijital oyun süresi arttıkça çocukların oyun oynama eğilimlerinin ve konsantrasyon becerilerinin puan azaldığı tespit edilmiştir.

Günbaşı ve Öztürk (2022) tarafından yürütülen çalışmanın amacı, lise matematik dersi içerisinde yer alan EBA içeriğinde yer alan matematiksel oyunları, matematik müfredatının hazırlanmasında kullanılan Bloom'un taksonomisine göre değerlendirmektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi, doküman incelemesi kullanılmıştır. Ve literatürden hareketle Bloom taksonomisine göre oyunlar oluşturulmuş ve öğrenme mekaniğini içeren rubrikler kullanılarak literatür sınıflandırıcılar kullanılarak oyun analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar sonucunda EBA platformunda sadece dokuz matematik oyununun olduğu, oyunların beşinci ve altıncı sınıf seviyesinde olduğu, yedinci ve için ise hiç oyun bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Seviyeler Öte yandan “geometri ve ölçme” çalışma alanını ele aldığı görülmektedir. Bloom'un taksonomi değerlendirme tablosunda yer alan oyun mekaniklerinden etkileşim, anlatım, öğretme, eğitim, simülasyon, geri bildirim, ödül-ceza ve durumsal mekanikleri sağlar ve öğrenme mekaniğinin çoğu keşif, katılım, gerçek hayattan öğrenme sağlar ve deneme yanılma mekaniği görüldü.

Akkan (2022) tarafından hazırlanan tez çalışmasında, altıncı sınıf fen bilgisi dersi Ünite 7 "Elektrik İletimi" için oluşturulan eğitsel bir dijital oyunun sınıftaki öğrencilerin başarı ve motivasyonları üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Çalışmada yarı deneysel bir ön test- son test kullanılmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ikili kontrol grubu akademik başarı ve fen dersi motivasyon ölçeği semt, bölge, ilçe. Araştırmaya Karadeniz bölgesinden eşit sosyoekonomik düzeydeki iki farklı altıncı sınıftan kişi katılmıştır. Deney grubunda 12, kontrol grubunda 1 kişi olmak üzere kişi bulunmaktadır. Öğrenme Performansı ve Motivasyon Ölçeği ön test uygulamasından sonra deney grubuna dijital oyunlar destekli eğitim öğretimi, referans grubuna ise fen ders kitabına göre ders işlenmiştir. Çalışma sonunda deney ve kontrol gruplarına ise Akademik Performans ve Motivasyon Ölçeği son test uygulaması yapılmıştır. Veriler bir istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizin sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının bilimsel akademik performanslarına ilişkin ön test ve son test arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ancak son test sonuçlarında gruplar arası akademik performansta iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hem kontrol hem de deney gruplarında kullanılan öğretim teknikleri, öğrencinin akademik performansını artırdı, ancak deney ve kontrol grubu son test puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmamıştır.

Kılıç (2022) tarafından yürütülen çalışmanın amacı akademisyenlerin, öğretmenlerin ve kursiyerlerin hazırlanan dijital biyoloji oyununun eğitime katkısı konusundaki görüşlerini

incelemek olmuştur. Çalışma, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi'nden beş bilim uzmanından oluşmaktadır. Eğitimciler, 5 bilgisayar eğitimcisi, 10 fen bilimleri öğretmeni, 40 öğretmen adaylarla gerçekleştirildi. Araştırmacılar tarafından geliştirilen dijital biyoloji oyunu akademisyenlerin, Fen Bilimleri öğretmenlerinin ve aday öğretmenlerin bu konudaki görüşleri nitel veri araçları ile toplanmıştır. Uygulama bitiminde web tabanlı değerlendirme yapılmıştır (WTEM). Katılımcıların madde hakkındaki görüşleri ölçeğin yarı yapısal kısmında yer almıştır. Yapılandırılmış bir soruda alındı. Araştırma sonucunda akademisyenler, öğretmenler ve öğretmen adayları programlı olarak geliştirilen dijital öğrenme oyunlarının birçok olumlu özelliğini gösterdiler. Ancak, oyun yönünün sınıfta tam olarak kullanılabilmesi için geliştirilmeli önerisinde bulunmuşlardır.

Güner Özer (2022) tarafından hazırlanan çalışmanın amacı, temel düzeyde Türkçe öğrenen yabancı ilkökul öğrencilerinin okuma ve yazma becerilerinin dijital oyunlar ile nasıl geliştirilebileceğini ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Araştırma eylem araştırması desenine göre tasarlanmıştır. Örneklem grubu olarak okuma yazması temel düzeyde olan 10 yabancı öğrenci ile çalışma yapılmıştır. 6 dijital oyun hazırlanarak gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formları, okuduğunu anlama testleri, yazılı değerlendirme rubrikleri, araştırmacı günlükleri, görüşme formları kullanılmıştır. Bu çalışmadaki nicel veriler, ilgili örnekler için t testi ve puanlayıcılar arası anlaşmayı göstermek için kullanılan Kendall W testi kullanılarak analiz edilmiştir. T-testi sonuçlarının büyüklükleri hesaplanmıştır. Nitel veriler ve NVivo 12 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda temel düzeyde okuma ve yazma sorunu yaşayan 10 öğrencinin ikinci dil olarak Türkçe' de okuduğunu anlama becerilerinin geliştiği görülmüştür.

Köse (2021) tarafından hazırlanan çalışmada, matematik derslerinde öğretilen dijital oyunların sekizinci sınıf öğrencilerinin akademik performansı, motivasyonu ve öğrenme becerisi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla karma desende yapılmıştır. Çalışma grubu, Adana'nın Aladağ ilçesinde okumakta olan 8 sekizinci sınıf öğrencileridir. Araştırmada veri toplama aracı olarak performans testi, motivasyon ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmiştir. Nicel verilerin analizinde Mann Whitney U testi, ANCOVA, bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. İçerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre hem öğrencilerin performans testi ve motivasyon ölçeği ön test sonuçları yaklaşık olarak aynı olup, gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur. Araştırma sonunda deney grubu öğrencilerinin son test verileri kontrol grubunun verilerinden fazla artış göstermiştir.

Ağırgöl (2020) tarafından hazırlanan çalışmanın amacı, fen derslerinde dijital oyunların kullanılmasının öğrencilerin akademik performansları, bilgilerinin kalıcılığı ve tutumları üzerindeki etkisini araştırmak olarak belirlenmiştir. Araştırma, ön test ve son test kontrol gruplu deneysel desende yürütölmüştür. Çalışma için beden ve sağlık ünitemizin 6. sınıf sistemi seçilmiştir. Çalışmada 59 katılımcıdan alınan sonuçlar incelenmiştir. Sonuçta dijital öğrenme oyunlarının fen eğitiminde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısını ve kalıcılığını olumlu etkilediği belirtilmiştir.

Kabak (2020) tarafından nitel araştırmada literatürde eğitsel dijital uygulamaları inceleyen birçok akademik araştırma tespit edilmiş ve 2013-2019 yılları arasında farklı bölgelerde gerçekleştirilen 33 çalışma seçilmiştir. Bu alışmalar 8 farklı tema ve 20 alt kavramda değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre eğitsel dijital uygulamaların akademik başarıya, bilimsel süreç becerilerine ve öğrencilerin tutumları olumludur. Zaman zaman cinsiyetin algılar üzerindeki etkisi gözlemlenmiş ve tutumlar. Okul içi ve okul dışı etkinlikler 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında etkilidir. Bazı çalışmalarda, fiziksel yer, zaman ve maliyet gibi sınırlamalar faaliyetlerin gerçekleştirilmesini engellemiş ve bazen antrenörlerin gerekli eğitim formasyonuna sahip olmamaları ve bunun için kendilerini yetersiz hissetmeleri olumsuz bir durum faaliyetler. Bilgiye dayalı sınav sistemi çerçevesinde şekillenen mevcut müfredatlar, diğer bir sınırlayıcı faktör olarak görölmüştür. Araştırma sonunda etkili kullanım için önerilerde bulunulmuştur.

Yıldırım ve Baran (2020) alışmasında, fiziksel aktivite, oyun ve dijital yöntemin etkisini incelemiştir. 9. sınıf öğrencilerinin fizik dersindeki başarılarına yönelik oyunlar. Araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bulgular, dijital oyunlardan ve fiziksel aktivite oyunlarından yararlanan yönergelerin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkısı olduğunu göstermiştir. Dijital bir oyun veya fiziksel aktivite oyunu ile deney grubundaki öğrencilerin eğlendiği görölmüştür. Uygulama sonrasında öğrenciler fizik dersleri ile ilgili olarak ve artık fizikten korkmadıklarını belirtmişlerdir. Sonuç olarak, bu yöntemlerin, öğrencilerin kavramlara konsantre olmalarını sağladı bildirilmiştir.

Karakoç ve diğerleri (2020) tarafından yürütölen araştırmanın amacı, 2000–2018 yılları arasında oyun temelli öğrenme yöntemini ile öğrencilerin akademik başarısını inceleyen çalışmaların meta-analiz yoluyla sonuçlarını birleştirmek olmuştur. Ele alan bu çalışmada oyuna dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi için Google Academic veri tabanlarında yayınlanmış 38 araştırma meta analize dahil edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre geniş kapsamlı bir etkiyi ortaya konmuştur. Ayrıca yapılan analizler sonucunda oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin okullaşma düzeyleri, farklı raporlama türleri ve çeşitli disiplinlerin alt boyutlarına göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Işıkoğlu Erdoğan ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmanın amacı, küçük çocuklar arasındaki aşırı kullanım durumlarını incelemek olarak belirlenmiştir. Bu nitel vaka çalışmasının katılımcıları beş ila yedi yaş arası olan beş çocuk, ebeveynleri ve bir psikiyatristtir. İçerik analizi teknikleri kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Sonuçlar beş temada birleşmiştir: uygulamalar, nedenler, aşırı kullanımla ilgili duygular, oyun süresinin kısıtlanması ve içerik. İlk üç temalar aşırı kullanımın doğasını tanımlarken, son iki tema ebeveynlerin çocuklarının davranışlarını kısıtlama çabalarını tanımlamaktadır.

Türkmen ve Soybaş (2019) tarafından yapılan çalışmanın amacı, oyunlaştırılmış oyunlaştırma metodolojisinin 5. sınıf öğrencilerinin Matematik dersindeki başarı ve tutumlarına etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda kesirler konusu oyun tabanlı olarak hazırlanmış ve öğretim materyali olarak Eğitim Bilişim Ağı (Türkiye'de EBA olarak bilinen) oyunları ve uygulamaları kullanılmıştır. Toplam 50 öğrenci (N=50), deney grubunda 28 öğrenci ve kontrol grubunda 22 öğrenci bulunmaktadır. Bu çalışmada nicel araştırma ve nitel araştırma yöntemi birleştirilerek karma yöntem kullanılmıştır. Nicel kısım için ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Nicel veriler, sınıf içi gözlemler ve öğrencilerle yapılan yapılandırılmamış görüşmelerden elde edilen nitel verilerle desteklenmiştir. Deney grubu ve kontrol grubundan elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Sonuç olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin başarı ve tutum puanları arasındaki fark. Ancak deney grubundaki öğrencilerin başarılarının kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla arttığı görülmüştür.

Bal (2018) tarafından yapılan çalışmada oynusallık ile Türkçe öğretim süreci arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışmaya Türkçe öğretmenleri katılmıştır. Veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri analizi içerik analizi tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre oyunun destek, fiziksel aktivite, dijitalleşme, eğlence ve somutlaştırma gibi kavramlarla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında, öğretmenlerin oyun oynamayı daha çok öğrenme sürecinin ek bir unsuru olarak gördükleri sonucuna varılmıştır. Türkçe öğretim sürecinde

oyunların kullanılmasına ilişkin olarak öğretmenler programının gerekliliği, anlamı ve amacı diyebileceğimiz konularda görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlere göre öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği için oyunlar Türkçe öğretimi sürecinde kullanılmalıdır. Ayrıca Türkçe öğretmenleri, oyunun temel dil becerilerinin gelişimini desteklediğine inanmaktadır. Öğretmen görüşlerine göre oyun oynamanın daha çok okuduğunu anlama ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkmen ve Soybaş (2019) tarafından yapılan araştırmanın amacı, oyun temelli öğrenmenin 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına ve tutumlarına etkisini ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla “Kesirler” ünitesinin ders planı oyun olarak hazırlanmış ve eğitim materyali olarak deney grubunda 28, karşılaştırma grubunda 22 olmak üzere toplam 50 öğrencinin katıldığı Eğitsel Bilişim Ağı oyunları kullanılmıştır. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı bir çalışmada iki yöntem karma yöntem olarak birleştirilmiştir. Nicel araştırma yöntemi olarak deneysel araştırma yöntemlerinden biri olan ön test-son kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Elde edilen nicel veriler, sınıf gözlemi ve yapılandırılmamış öğrenci görüşmeleri sonucunda elde edilen nitel verilerle desteklenmiştir. Sonuçlar SPSS programı uygulamaları analiz edilerek elde edildiğinden deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ve tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak deney grubundaki öğrenciler, kontrol grubundaki öğrencilere göre daha fazla gelişme göstermiştir.

Selin Budak (2020) tarafından yapılan bu çalışmanın amacı, okul öncesi ve okul öncesi dönemleri tanımlamaya yönelik geçerli ve güvenilir ölçekler geliştirmektir. Çocukların Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimleri ve Çocuk-Ebeveyn Arabuluculuk Stratejileri Ayrıca çocuğun dijital oyun bağımlılığı düzeyi belirlenerek ebeveynlerin dijital oyun bağımlılığına aracılık stratejileri ve eğilimleri incelenmiş ve çocukların sorunlu davranışı arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu karşılaştırmalı tarama iki adımda yapılmıştır. İlk adım, bu çalışma için geliştirilen araştırma araçlarının geçerliliğini ve güvenilirliğini hesaplamak için bir açıklayıcı faktör analizi (EFA) yapmaktır. İkinci adımda bu veriler üzerinde faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini anaokulu ve anaokulunda çocuğu olan ebeveynler oluşturmaktadır. Denizli Merkez Bölgeleri Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 2018-2019 eğitim öğretim yılı için Bu çalışmaya toplam 956 ebeveyn (grup I) ve 37 ebeveyn (grup II) olmak üzere kişi katılmıştır. Veri toplama amacıyla “Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilim Ölçeği” ve

“Dijital Oyun Ebeveyn Arabuluculuk Stratejileri Ölçeği” geliştirilmiştir. Çalışma Sonuçları, katılan çocukların beşte birinin bağımlılık gösterdiğini göstermiştir.

2.2.Yurt Dışında Yürütülmüş İlgili Araştırmalar

Yapılan bu araştırma ile ilgili olduğu belirlenen;

Liu ve diğerleri (2021) tarafından hazırlanan yarı deneysel çalışmada, teoriye dayalı bir eğitici tablet uygulamasının etkisi araştırılmıştır. Küçük çocukların dikkatini oyun mekaniği ve çoklu ortam özellikleri ile Çoklu Zekâ Geliştirme. Çin'in kuzeydoğusundaki bir şehirde bir anaokulundan 3 ila 4 yaşları arasındaki katılımcılar (N = 128) cinsiyet ve yaşlarına göre deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deney grubu, 12 hafta boyunca haftada iki kez uygulamayı kullanma eğitimi alırken, kontrol grubu, grup düzenli aktiviteleri takip etmiştir. Bakış süresi (sürekli dikkati gösterir) ve ilk sabitleme gecikme süresi (dikkat yönlendirme hızını gösterir) eğitimden önce ve sonra analiz edilmiştir. Çocuklarda fiksasyon gecikmesi müdahale ile ilişkili olmamasına rağmen, kontrol ile karşılaştırıldığında grubunda, deney grubu bakış süresinde önemli bir gelişme gösterdiği sonucuna ulaşılmış, bunun da daha iyi sürekli bir dikkat gelişimi olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, eğitsel dijital oyun uygulamalarının, küçük çocukların dikkat gelişimini destekleyebileceği savunulmuştur.

Mourelatou ve Zamfirov (2017) tarafından yapılan çalışmanın amacı, “Dört Kuvvet” adlı eğitsel dijital oyun geliştirmek ve öğretmenlerin, belirli bir dijital oyunun zihinsel engelli öğrencilerde matematik ve hafıza zorluklarını azaltıp azaltmadığına ilişkin algılarını ortaya koutmaktır. Veriler öğretmenlerin bu belirli konudaki algılarını e-posta yoluyla anketler yoluyla karşılaştırarak ve karşılaştırarak elde edilmiştir. Anket bulguları aracılığıyla, özel gereksinimli öğretmenlerin dijital matematik oyunları hakkında benzer algılara sahip oldukları ve bu oyunların öğrencilerin hafıza kapasitelerini geliştirebilecekleri ve sayısal becerileri geliştirebilecekleri konusunda hemfikir oldukları tespit edilmiştir.

Ritzhaupt ve diğerleri (2011) tarafından hazırlanan çalışmada eğitsel oyunun ortaokul yaş grubunda matematik dersine yönelik tutum ,başarı ve öz düzenleme becerilerine katkısı araştırılmıştır. ABD de bulunan iki farklı ilçenin 4 farklı okulundan seçilen 225 ortaokul öğrencisi ile çalışılmıştır. Öğrenciler, haftada en az bir oyun seansı içeren 4 aylık bir süreç ile yarı deneysel model ve ön test ve son test tasarımına katılmıştır. Öğrencilerin matematiğe

yönelik tutumlarında ve matematik öz yeterliklerinde anlamlı ve olumlu değişiklikler tespit edilmiş ancak öğrencilerin matematik başarılarında anlamlı bir değişiklik olmamıştır.

Yong ve Gates (2016) tarafından yürütülen çalışmada amaç ortaokul öğrencilerinin matematik potansiyeli ile dijital oyun ilişkisini veli, öğrenci ve öğretmenlerden görüş alarak ortaya çıkarmaktır. Bu örneklem için her gruptan 3'er kişi ile matematik öğreniminde dijital oyunun kullanımları hakkında görüş ve deneyimleri üzerine fikir alınmıştır. Sonuçlara bakıldığında öğrenci görüşleri, eğitsel dijital oyunların matematik öğreniminde olumlu ; veliler geleneksel yöntemlerde olumlu öğretmenler ise eğitsel dijital oyunların geleneksel yöntemlerin yanında ek tamamlayıcı etkisi olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.

Lee ve Heeter (2017) eğitsel bir dijital oyun oynamaya dahil olan öğrencilerin bilişsel sürecini incelemek için iki çalışma yapmıştır. İlk çalışmada , kullanıcıların çalışma belleği kapasitesinin ve oyun uzmanlığının eğitim mesajlarının dikkati ve kavranması üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sonuçlar, oyun uzmanlarının oyundan bilgi işlerken daha yüksek bir işleyen bellek kapasitesine sahip olmaktan daha fazla yararlandığını göstermiştir. Bununla birlikte, oyun uzmanları mevcut çalışan belleğin daha iyi kavranacağını öngörmemiş, bunun yerine, uzman olmayanların mevcut çalışan belleği daha iyi kavrayışını öngörmüştür. İkinci çalışmada, bu sonuçların yetersiz çalışma belleği tahsisinden veya oyun uzmanları ile uzman olmayanlar arasındaki farklı dikkat odaklarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını incelemişlerdir. Bulgular, oyun uzmanlarının oyuna uzman olmayanlardan farklı bir şekilde yaklaştığını, tanıdık özelliklere odaklandığını ve alışılmadık (eğitimsel) bilgileri göz ardı ettiğini göstermiştir.

Yapılan bu araştırmalarda eğitsel dijital oyunlarla ilgili farklı örneklem gruplarından görüşler alınmış, katkıları incelenmiştir. Genel anlamda benzer ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Bu araştırmada da ilkokul düzeyindeki öğrencilerinin matematik dersinde eğitsel dijital oyunların tutumları üzerindeki değişimlerini incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar literatürden farklı sonuçları da içemektedir. Çalışma sonucunda eğitsel dijital oyun tutumunu ciddi oranda değiştirmese de deney kontrol grubunun tutum değerlerini koruduğu görülmüştür. Bu bağlamda önceki çalışmalarda sık görülmeyen bir sonucun ortaya çıktığı söylenebilir.

BÖLÜM 3

3. KURAMSAL ÇERÇEVE

Sürekli hareket halinde olan insan, hayatında daha hızlı veriye ulaşmak için teknolojiye yönelmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım bireyi içine alan ve süreçte öğreten bir sistem bütünüdür. Çevresi ile sürekli etkileşim halinde olan insanoğlu her konuda kendi mantık süzgecinden geçirebildiği bilgiyi daha kolay anlamlandırabilmekte ve çevresine uyum sağlayabilmektedir. İşin içine teknoloji girdiğinde daha fazla deneyim yöntemleri ve pratik yapma durumu ortaya çıkacaktır (Demirtaş, 2016). Bu nedenle teknoloji evlerin, sokağın, okulların ya da iş yerlerinin artık vazgeçilmez bir parçası olmuştur.

Bunun yanında ilkokul matematik öğretim programı günlük hayatta okulda işte vb. alanlarda insanların iletişim kurmak için teknolojinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını desteklemektedir. Dijital yetkinlik becerisine bakılırsa bilgiye ulaşmayı, elde edilen bilgiyi sorgulamayı depolamayı, ve bunlardan esinlenerek yeni bilgiler oluşturmayı, oluşturulan yeni bilgiyi dijital yolla hazırlayıp internet vasıtasıyla diğer insanların kolay erişebileceği ortamlara sunmayı gerekli görmektedir (MEB,2018). Matematik öğretiminin bu ilkeler doğrultusunda gerçekleşmesi istenmektedir.

Bu bağlamda bu araştırmadan eğitsel dijital oyunların ilkokul öğrencilerin matematik tutumuna etkisi araştırıldığından oyun, dijital oyun, eğitsel dijital oyun, matematik, tutum kavramları çalışmanın kuramsal çerçevesi olarak görülmüştür. Bu kavramlar etrafında kuramsal bilgiler verilmiştir.

3.1.Oyun

Oyun ilk insandan bu yana hayatımızda var olan ve her birinin ayrı bir gelişim durumuna yararı olan bir çeşitli aktivitedir. İnsanın dünyaya gelişinden bu yana oyun her zaman çocukların uğrak yeri olmuştur (Çoban & Nacar, 2015). Eski zamanlarda yaşayan insanlar oynadıkları oyunları birbiriyle sohbet etme esnasında nesilden nesile günümüze kadar aktarmışlardır (Öz Pektaş, 2017). Doğada bulunması en kolay nesne olan taş insanların en önemli oyun aracı olmuştur (Çoban & Nacar, 2015). Günlük hayatta boş zaman doldurmak için insanların eğlence arayışında buldukları zaman öldürme aracı olarak bilinse de oyun toplumsal açıdan iletişimi diri tutan bir faktördür. Hem çocuklar hem de yetişkinler için

tasarlanmış pek çok oyun vardır. Bu nedenle belli bir yaş seviyesine sınırlandırma yapamayız (Vatandaş, 2020).

Oyun, çıkış zamanı belli olmayan senaryosu kısa fakat içerik bakımından zengin bir kavramdır. Araştırmacılar oyunu tartışırken kendi araştırma alanlarıyla ilgili bir bakış açısına odaklanırlar. TDK "Yetenek ve zekayı geliştirir, kuralları belli ve eğlenceli bir hobi" olarak tanımlar (TDK, 2020a).

Bir başka tanıma göre oyun, "Belirli bir amaç ve kurala sahip olup olmadığına bakılmaksızın gerçekleştirilir, ancak her durumda çocuk isteyerek ve gönüllü olarak katılır. Fiziksel, bilişsel, sosyal gelişim gibi çok yönlü olmasının yanı sıra dil gelişimi üzerinde de olumlu etkileri vardır. Gerçek hayatın koparılamaz etkili öğrenme sağlayan bir kavramdır (Baykoç, 2006).

Oyun belirli kurallara uyularak oynanan bir etkinliktir. Oyunlar genellikle eğlence, rekabet ya da egzersiz amacıyla oynanır. Fiziksel olarak hareket gerektiren oyunlar, kişinin fiziksel gücünü ve becerilerini geliştirmesine yardımcı olabilir. Zihinsel olarak zorlu problemleri çözmeyi veya strateji geliştirmeyi gerektiren oyunlar ise kişinin zihinsel yeteneklerini geliştirmesine yardımcı olabilir. Oyunlar aynı zamanda sosyal etkileşimleri artırabilir ve kişiler arasındaki iletişimi güçlendirebilir. Bu nedenle, oyunlar insanlar için önemli bir rol oynar ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunabilir (Çoban & Nacar, 2015).

Oyunlar, çocukların gelişim süreçlerinin her aşamasında önemli bir rol oynarlar. Çocuklar, oyun alanında gülerken koşturup, eğlenirken yaşamın saf neşesini yansıtır. İçlerindeki merak ve keşfetme isteği onları adeta dünyayı keşfetmeye yönlendirir. Gözlerindeki ışıltı, geleceğe dair umut ve heyecan doludur. Ne zaman bir çocukla karşılaşsak, içimizdeki saflık ve neşe de canlanır. Çünkü çocuklar, bu dünyanın en büyük hazine ve umut kaynağıdır. Hayatları boyunca gereken davranışları, bilgileri, becerileri ve tutumları oyun oynarken kazanırlar. Kendiliğinden öğrenirler. Oyun sırasında konuşma, yardımlaşma, alışkanlık ve deneyimin önemini vurgular (Çoban & Nacar, 2015).

Oyun insan gelişimine çeşitli katkılarda bulunur. Bunlardan bazıları şunlardır:

1. Oyunlar, insanların keşfetmeyi sağladığı paylaşılan bir dünyadır. Bu durum, insanların çevreleriyle yakın bir ilişki kurmasına ve gerçek dünyayı kabullenmesine neden olur.

2. Oyun, insan yaşamında zihinsel ve fiziksel becerilerin kullanılmasına izin verir.
3. Oyun, insanın kendini ve başkalarını keşfetmeye, kişiliğin tanımlanmasına ve varoluşunun anlaşılmasına olanak sağlar.
4. Oyun yaşamın ön koşuludur.
5. Oyun, içsel şiddet barındıran dürtülerin zararsız hale dönüşüp ortaya çıkmasını sağlar.
6. Grup oyunu, sosyalleşmeyi teşvik eden bir oyundur. Oyunda, güvenli ve kontrol altında olan bir ortamda uyum sağlama, ilerleme ve etkileşim kurma becerileri öğrenme şansı bulunmaktadır.
7. Oyun, sadece öfkenin dışa vurumu değil, aynı zamanda üzeri kapatılmış duyguları ve hayal kırıklıklarını da ifade etmek için kullanılan bir terapi yöntemidir.

Oyun, çocuğun sadece psiko-motor, sosyal ve duygusal gelişimini etkilemekle kalmaz, aynı zamanda zihinsel gelişimini de etkiler. Çünkü oyun, çocuğun dünyayı ve çevresini fark edip anlamlandırmasını , gerekli bilgileri öğrenebilmesi ve merak duygusunu yenebilmesi için bir fırsat sunar. Oyun sayesinde çocuk, akıl yürütme, ayırt etme, karar verme, neden-sonuç ilişkileri kurabilme, dikkatini toplayabilme ve kendini bir amaç belirleme gibi becerileri öğrenebilir. Oyunun zihin gelişimine katkılarından bazıları aşağıda verilmiştir.

1. Boyut, şekil, renk, boyut, ağırlık, hacim, ölçü, sayma, ağırlık, zaman, uzay, mesafe gibi kavramların kazanılması
2. Boyut, şekil, renk, boyut, ağırlık, hacim, ölçü, sayma, ağırlık, zaman, uzay, mesafe gibi kavramların kazanılması
3. Zihinsel süreçlerin işleyişini hızlandırmak için, eşleştirme, sıralama, kategorize etme , analiz, değerlendirme ve problem çözme gibi yöntemler kullanılır(Pehlivan, 2014).

3.2.Eğitsel Oyun

Eğitimcilerin ve alan çalışanlarının hazırlamış olduğu genellikle sınıf ortamında kullanmak için planlı ve amaçlı tasarlanmış oyunlardır (Yılmaz & Soyer, 2019).

Eğitsel oyunlar, günümüzde öğretmenlerin derslerde kullandığı ve pedagojik bir endişeyle planlanmış oyunlardır. Bu oyunlar, bireyin davranışlarını geliştirmeyi ve öğrenmenin tamamlanmasını amaçlar. Ayrıca, çocukların yaşlarına ve gelişim aşamalarına uygun bir şekilde ayarlanabilen ve kolaydan zora doğru ilerleyebilen oyunlar olarak da geliştirilebilir.

Eğitsel oyunlar, çocukların öğrendikleri bilgileri tekrar etmelerini ve pekiştirmelerini sağlayan etkinliklerdir. Özellikle çocukların öğrenme sürecine katkıda bulunmak ve belirlenen hedeflere uygun davranışları öğretmek için oyunlar sınıf içi ve dışında kullanılmalıdır. Oyunların seçiminde önemli bazı hususlar vardır:

- Oyun, öğretici bir değer taşımalıdır.
- Bu oyun, neşe ve haz hissiyle yazılmalıdır
- Çocuğun zihinsel ve bedensel gelişimine destek olmalı ve ahlaki değer öğretimine katkı sağlamalıdır.
- Oyun karakterlerine mekan seçimi yapılmalıdır (Yılmaz & Soyer, 2019).

Eğitsel oyun öğrenme sürecinin keyifli ve etkili olmasını sağlayan araçlardır. Bu oyunlar, öğrencilerin ilgisini çekerken aynı zamanda onların beceri gelişimini destekler. Öğretmenler ise eğitsel oyunları kullanarak ders materyallerini daha etkili bir şekilde öğretebilirler. Verimli ve anlamlı geçmesini sağlayan bir öğretim yöntemi, etkili ve anlamlı bir öğrenme deneyimi sunmayı amaçlar. Öğrenciler, eğitsel oyunlara ilgi göstermektedir. Dersi daha etkili hale getiren bir yaklaşım olarak tasvir edilebilir. Bu yöntemde öğrencilerin aktif bir şekilde katılımı sağlanırken, dikkatleri canlı tutulur ve motive edilir. Öğrenciler, sadece bilgiyi ezberlemek yerine, deneyimleyerek ve yaşayarak öğrenirler. Bu yolla, ders daha ilgi çekici ve etkileşimli hale gelir, öğrencilerin katılımı artar ve öğrenmeleri derinleşir. Bu yöntem, öğrencilerin gerçek dünya deneyimlerini derslerine uygulayarak daha iyi anlamalarını sağlar ve kavramları pratikte kullanmalarına imkan verir. Sonuç olarak, ders sıradan bir deneyim olmaktan çıkıp, öğrencilere heyecan verici bir öğrenme ortamı sunar. Bu yöntem için bireysel farklılıkların bilincinde olarak, aktif katılım ve keyif alarak değerlendirme yapabilme becerisi gereklidir (Hazar & Altun, 2018).

Oyunlar, belli bir amaca odaklanmalıdır. Her öğrenciyi ilgilendiren, merak uyandıran, basit ve anlaşılır bir içeriğe sahip olmalıdır. Herkesin eşit şartlara sahip olması gerekmektedir. Sınıfta oynanan oyunlar için belirlenen kuralların her bir öğrenci için geçerli olması

önemlidir. Tüm öğrencilerin aynı koşullarda oyuna dahil olması adaletli bir ortam yaratır. Bu nedenle, oyunların kuralları herkes için aynı olmalı ve herkesin eşit şartlara sahip olması sağlanmalıdır (Dumlu Güler, 2011).

Eğitsel oyunların diğer öğretim biçimlerine göre en büyük avantajlarından birisi de bireye kişisel deneyimi sunmalarıdır. Motivasyonel özellikler, yüreklendirici niteliklere sahip olan özelliklerdir. Gelenekselci öğretim yaklaşımın tam aksine öğrencilerin daha aktif ve ilgi çekici bir şekilde öğrenmelerini sağlayan yenilikçi yöntemler ve ilham verici deneyimler vardır. Duydukları ve öğrendikleri yeni bilgiler ilgiyi artırıp motivasyonlarını yükseltebilir (Halff, 2005).

Eğitsel oyunlar, eğitim yöntemi olarak kullanıldığında, öğrencilerin süreçte aktif olmalarını sağlar ve dikkatlerini artırır. Öğrenciler oyunlar sayesinde konuları daha iyi anlarlar ve öğrenmeye daha istekli olurlar. Eğitsel oyunlar, öğrencilerin zihinsel gelişimini destekler ve problem çözme becerilerini geliştirir. Ayrıca sosyal etkileşimi artırır ve işbirliği becerilerini güçlendirir. Kısacası, eğitsel oyunlar, öğrenme sürecini daha eğlenceli ve etkili hale getirir. Bilgiler, bireyin zihnindeki bir döküman olarak değerlendirilebilir ve bu dökümanlar başka bilgilere aktarılabilir. İnsan, edindiği bilgilerle kendini ve çevresini anlama ve analiz etme kabiliyetine sahiptir. Bu sayede yaşamına anlam katma, sorunları çözme ve yeni bilgiler öğrenme yeteneğini geliştirebilir (Korkmaz, 2018).

3.3.Dijital Oyun

Dijital oyun teknolojik aletler tv, bilgisayar, tablet ile oynanabilen var olan konuyu eğlenceli hale çeviren yapılan hareketleri kolaylıkla izleyebilen görsel oyunlardır (Tekkurşun Demir & Hazar, 2018).Dijital oyun, bireylerin zihinsel ve duygusal olarak etkilendiği, olumlu ve olumsuz yönleri olan bir etkinliktir. Bilgi ve görüşlerin eklenebildiği bir belgedir. Dijital oyun çeşitli sektörlerde kullanılabilir ve işbirliğine imkan sağlar. Dijital yazılımlar sayesinde kolaylıkla düzenlenebilir ve herhangi bir yerde erişilebilir hale gelir. Eklenebilecek bilgi ve görüşler belgeyi tartışmaya açar ve daha fazla içerik eklemeyi teşvik eder. Grafik ve metin kullanılarak belgenin görsel olarak da zenginleştirilmesi mümkündür. Dijital oyun, yazılım geliştirmeye yönelik olarak, bilgisayarlar, tabletler, cep telefonları, oyun konsolları veya oyunlar için üretilenleri kapsayan ürünler hakkındadır (Yavuz & Tarlakazan, 2018; Frasca, 2001; Taylan, Topal, & Ayas, 2018; Fleer, 2014; Baranowski vd., 2013; Çetin, 2013; Sağlam & Topsümer, 2019).

Dijital oyun üzerine yapılan araştırmalarda ebeveyn gözetimi olmaksızın uzun süreler boyunca dijital oyunlarla vakit geçirdikleri ve bu sürenin artış eğilimi gösterdiği görölmektedir. Bu durum çocukların psikolojik, sosyal ve fiziksel gelişimi üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Bu nedenle, ebeveynlerin çocuklarının oyun alışkanlıklarını düzenlemek ve kontrollü bir şekilde oynamalarını sağlamak önemlidir. Gözetim altında kontrol edilen oyunlara ihtiyaç olduğu ve bu durumun çocuklarda etkili olduğunu belirtmektedir. Görölmektedir ki, kendini iyi hissetme ve duygusal gevşeme gibi olumlu sonuçlar kendini göstermektedir (Prot vd., 2014; Young, 2009; Green vd., 2010).

3.4.Eğitsel Dijital Oyun

Dijital oyun üzerinde yapılan çalışmalar her geçen gün büyürken dijital oyunları seven ve ilgi gösteren yaş grubu da her geçen gün artıyor. Oyunda geçirilen süre ve oyuncu sayısı dikkate alındığında: dijital oyunların eğitimde kullanılması fikri ivme kazanıyor (Yavuzkan, 2019). Pek çok kişi dijital oyunların kapsayıcı doğasından dolayı eğitimde faydalı olabileceğine inanıyor (Van Eck, 2006).Teknoloji ile büyümüş yeni nesil eğitimde sadece sisteme uyarlanan cihazlar ve materyaller ile yeterli kalmayıp oyun düzeneklerine de ihtiyacı olduğu görölüyor (Kiili, 2005).

Oyunlar eğlenceli vakit geçirmenin yanı sıra etkili öğrenme sağlayan hazır düzeneklerdir (Oblinger, 2004). Bu düzenekler öğrencinin ilgi odağı haline gelir ve öğrenciye ciddi anlamda içsel motivasyon sağlar (Akın & Atıcı, 2015).Sürece dahil edilen öğrenci aldığı motivasyon sayesinde kazanma, kaybetme, hırs ve heyecan sayesinde aktif öğrenme gerçekleştirerek kalıcı öğrenmeler sağlayabilecektir (Malta, 2010).

3.5.Eğitsel Dijital Oyunların Eğitimdeki Rolü

Öğrenmenin ilk adımlarından olan oyun kavramının eğitimle bütünleşmesi şaşırtıcı değildir. Çocuklar oyun oynarken yaparak yaşayarak öğrenim sağlarlar. Bu açıdan baktığımız zaman öğrenim daha kaliteli bir noktaya ulaşır. Çünkü öğretim süreci daha eğlencelidir daha etkilidir. Eğitsel dijital oyun bu anlamda eğitim hedeflerine ulaşmada önemli bir tekniktir. Eğitsel dijital oyunlar öğrenmeyi kalıcı hale getirir, motivasyonu arttırır, dersi eğlenceli hale ulaştırır ve yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunar. Eğitsel dijital oyunlar hem konunun pekiştirilmesini sağlar hem de derse ilgisi düşük düzeyde olan öğrencilerin dikkatini çeker (Çakmak, 2004).

Yapılan araştırmalara bakıldığında zaman eğitsel dijital oyunları ile öğretilen konularda öğrenci grupları daha başarılı ve etkili öğrenmeler gerçekleştirmişlerdir. Eğitsel dijital oyunların etkililiğini korumak için her konuya oyunu dâhil etmemek gereklidir yani ölçülü kullanılmalıdır. Her konuyu oyun ile öğretirsek oyunların çok fazla değeri kalmaz ve etkililiği azalır. Ayrıca eğitsel dijital oyunlar konunun hedefine ve öğrenci düzeyine uygun olmalıdır. Oyunun sonunda verilmek istenen mesaj/hedef iyi belirlenmelidir. Aksi halde çocuklar sadece oyunlarını oynarlar ve hedeflenen sonuca ulaşamazlar. Eğitsel dijital oyunlardan yararlanılırken istenen hedefe ulaştırıp ulaştırmayacağı, öğrenciye uygunluğu, öğrenciler tarafından anlaşılabilir olması ve fazla zaman almamasına dikkat edilmelidir. Etkili bir şekilde kullanıldığı takdirde eğitsel oyunlar öğrenmeyi hızlandırıp unutmayı azaltır, öğrencilerin güdülenmelerini sağlar ve aktif katılımı önemli bir rol oynar. Eğitsel dijital oyunların çeşitli amaçlarla kullanımı öğretmenlere yardımcı olmaktadır. Örneğin bir öğretmen eğitsel dijital oyununu öğrenciyi motive etmek için, motivasyonu arttırmak için, öğrencinin sosyalleşmesi için ve daha birçok hedef için kullanabilmektedir. Bu artıların yanında öğretmenlerin eğitsel dijital oyunlar için yeterli bilgi ve birikimine sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle öğretmenlere hizmet içi eğitim veya kurslar verilebilir. Ayrıca öğrenci merkezli eğitim sistemimizde eğitsel dijital oyunları önemli bir argümandır. Önemli olmasının nedenleri arasında; öğrencilerin aktif rol almaları, yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkân sunması ve bütün gelişim alanlarına doğrudan hitap etmesidir (Gökçen, 2009).

3.6.Motivasyon

Motivasyon, insanın bir işi yerine getirirken maddi manevi yönden içten ve dıştan yüreklendirilmesidir (Başaran, 1984). Motivasyon hedeflenen bir durumu gerçekleştirmek için kişinin içinde yaşadığı duygu değişimidir (Dereli & Acat, 2010). Motivasyon, tıp terimleri kılavuzuna göre incelendiğinde yönlendirme" anlamına gelir. Güdüleme, hemşirelik terimleri sözlüğüne göre "herhangi bir şekilde bir hedefe doğru yönlendirme" anlamına gelir. Davranışa karşı bir tepki olarak tanımlanır. Eylemde bulunma eğilimi, bireyin içsel veya dışsal güdülerin etkisiyle belirlenen hedef veya davranışına karşı olarak açıklanır. Karar vererek harekete geçmesi" olarak tanımlanabilir. Yani, birisi bir hedef belirler ve hedefe ulaşmak için adımlar atmaya başlar. "Karşı çıkma ve ilgi duyma" veya "karşı ilgi ve istek uyandırma durumu" olarak da adlandırılan bir durumdur. Bu durumda, bir kişi kendini bir şeye ya da birine karşı ilgili ve istekli hissetmektedir. İstekler, iç güdülerden kaynaklanan etkilerle ortaya çıkabilir. Bu durum, bir bireyin isteklerini etkileyen faktörlerin bir sonucu

olan motive edici etkilerle ortaya çıkar. “İsteklendirme” olarak tanımlanan bir kavramdır (TDK, 2020b).

Birey, motive olma sürecindeki coşku ve enerji sayesinde derse odaklanır ve en iyi şekilde öğrenmeyi hedefler. Birey kendi deneyimlerinden elde ettiği bu bilgileri anlamlandırıp hayatına geçirmek isterken öncelikle kendi mantık çerçevesine yerleştirme ihtiyacı olacaktır (Pugh & Bergin, 2006). Öğrenme-öğretme ortamında derse tam manasıyla motivasyon kazandırma konusu oldukça önemlidir. Motive olmuş öğrenci sınıftaki diğer öğrencilerle etkileşimde bulunur. Bilgiyi tekrar eder ve bu bilgiyi, önceki bilgilerle ilişkilendirerek kendi içinde kodlar. Kendisinin bilmediği şeylerin farkında olan kişi, bu konuyla ilgili sorular sormaya başlar. Örneğin:

- "İlgili konuyla bağlantılı olarak, metni yeniden yazalım:"
- "Konuyla ilgili olarak, cümleleri nasıl yeniden düzenleyebiliriz?"
- "Konuyu anlamak için, cümle içeriğini yeniden yazabiliriz:"
- "Cümleleri, ilgili konuya göre tekrar yazalım."

Gibi sorulara cevap oluşturabilir. Öğrenme de deneyim elde etme gücünü kendisinde fazla hisseder. İnsanlar, bilgi elde etmenin heyecanını yaşayarak daha fazla bilgi edinmeyi hedefler. Bu kişi bilgi edindiği konu hakkında, kendine has teknikler çerçevesinde düzenleme yapabilir (Pintrich & Schunk, 1996; Schunk, 2009).

3.7.Dijital Oyun ve Motivasyon İlişkisi

Zaman zaman yaptığımız işlerde zorluklarla karşı karşıya kalırız. Bu zorluklar bazen zaman almaktadır, özellikle dijital dünyada. Dijital ortam insana çok kolay ve hızlı bir şekilde keyif almak için hayattan kopuk bir süreç sağlamaktadır. Bu durum güdülenmeye ve motivasyon kazanma sebeplerine yol açmaktadır. Dijital oyunlar her yaştan insan için çeşitli platformlarda mevcuttur: bilgisayarlar, oyun konsolları ve mobil cihazlar. Dijital oyunlar, son yıllarda daha gerçekçi grafikler, ilgi çekici hikayeler ve etkileyici ses efektleriyle geliştiriliyor. Oyunlar, oyunculara yeni beceriler öğretirken eğlenceli bir deneyim sunmayı amaçlıyor. Çeşitli türlerdeki oyunlar, strateji, aksiyon, macera ve bulmaca gibi farklı oyun tarzlarını içerir. Dijital oyunların kullanıcılar üzerindeki etkisi tartışmalı olsa da, onlar kültürel bir fenomen olarak kabul edilmektedir. Artık insanlar, sadece fiziksel olarak mevcut olmadığı bir dünyada, sanal gerçeklik ve oyunlarla alternatif bir yaşam deneyimi

yaşayabiliyorlar. Oyuncular, dünya ile etkileşim kurma dünya üzerinde farklı teoriler üretme gibi nedenlerden dolayı dijital oyunlara karşı büyük bir ilgi göstermeye başlamışlardır (Doğu, 2006; Horzum vd., 2008).

3.8. Matematik Nedir?

Matematik, insanoğlunun yaşadığı günden bu yana bildiği en eski ve en eski bilimdir. En eski bilimsel konulardan biri olan matematik halen araştırılmaktadır. Değişim ve gelişmeler genel bir açıklama yapmayı imkansız hale getiriyor (Ülger, 2003).

Matematik; sembollerle düşünmemizi ve aynı zamanda beynimize de belirli eylemleri gerçekleştirmemizi sağlar, olaylar arasında bağlantılar kurarak zihnimizde yeni şemalar oluşturmayı kolaylaştırır (Civelek vd, 2003).

Matematik; süreç içinde karşılaşılan soyut yapıların zihinde anlamlandırılması için hazırlanmış sistemsal bir bütündür (Baykul, 1999). Bilim olarak matematik genel anlamda soyut bir disiplin olmasından dolayı süreçte doğrudan kullanım sağlanamamaktadır (Nesin, 1989).

Matematik konuları sayıları, şekilleri, fonksiyonları, kümeleri ve uzayı, soyut gerçekleri ve bu gerçeklerle ilgili kurulan ilişkileri içerir. Matematikçiler bu kavramların ve tanımların yapısını ve özelliklerini inceleyerek doğru kararlar verebilirler. Matematik bilimine ilgi duyanlar gündelik hayat perspektifinden baktığında gündelik hayattan farklı bir yapı görürler. Bu bağlamda birçok durumun olduğunu düşünmemizin temel nedeni budur (Alkan & Altun, 1998).

3.9. İlkokulda Matematik Öğretimi

Öğrenmek; Yanlış ya da eksik bilinenler yerine yeni öğrendiklerinizi ve doğru olanı kullanmaktır. Sonuç olarak birey, yaşantıları sonucunda öğrenmeyi gerçekleştirir ve yeni öğrenmelerine dâhil edip davranış değişikliği yapar (Saban, 2004). Öğretme öğrenmenin en pratik yoludur. Öğretme aynı zamanda öğrenciye öğrenme sürecinde gerekli talimatları da vermektir. Öğrenciye doğru seçimleri yapması için en güvenilir kaynak ona öğretimi sağlamaktır (Açıkgöz, 1996).

Matematik öğretiminin etkililiğinin birçok etkeni vardır. Öğretmenler, öğrenciler, sınıfın fiziki koşulları, öğrencilerin hazırlık düzeyleri; Dış mekân durumları, kullanılan materyal ve uygulamalar ve diğer şeyler eğitim için uygundur olmalıdır (Çakmak, 2004).

3.10. Matematik Başarısı ve İlkokul

İlkokulda öğrencilerin matematik başarısında bilişsel performanslarının yanında duyuşsal özelliklerinin de önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu duyuşsal özellikleri tutum, inanç, düşünce, kaygı ve motivasyon olarak sıralayabiliriz. Yapılan araştırmalarda duyuşsal özellikleri belirlemek için tutum, kaygı ve motivasyon ölçeklerine, bilişsel özellikleri ölçmek içinse performans ölçeklerine yer verilmiştir. Araştırmalar sonucunda olumlu tutumun matematik başarısını arttırdığı, matematik kaygısının matematik başarısını düşürdüğü belirtilmiştir. Ancak kaygı, tutum kadar matematik başarısı üzerinde etki bırakmamıştır. Motivasyonun ise matematik başarısında anlamlı etki ortaya koymadığı belirtilmiştir. Bunun yanında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre matematiğe karşı tutumlarının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Tüm bu özellikler ele alındığında ilkokul çağı öğrencilerinde duyuşsal özelliğin kazandırılması kritik dönem olarak düşünülmektedir. Bu açıdan matematik dersine yönelik tutum ve motivasyonun artırılması oldukça önemlidir. Sonuç olarak duyuşsal konuların matematikte merkezi bir rol aldığı görülmektedir. Bu nedenden dolayı öğrencilerin matematik başarısını yükseltmek için öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir (Çetin, 2016). Öğretmenler, öğrencilerin derse olan kaygılarını ve olumsuz tutumlarını bilmeliler ve çözüm üretmeliler. Ülkemizde rekabet odaklı sistem bulunduğu için öğretmenlerin öğrencileri teşvik etme noktasında eksikleri bulunmaktadır. Bu durum ise öğrencilerin matematik tutumunda olumsuz etki yaratmaktadır. İlkokulda matematiğe karşı oluşan kaygı engellenmeli ve öğrenci tutumları olumlu hale getirilmelidir. Çünkü öğrencinin matematik başarısı düştükçe kaygısı artmaktadır. Bu durum da ilerideki hayatında matematik kaygısına sahip bireylerin sayısal görevlerde çalışırken olumsuz düşüncelere sahip olmasına yol açmaktadır. Matematik kaygısının erken bulunması ve çözüme kavuşması önemlidir. Başlangıçta önlem alınmazsa yani ilkokul düzeyinde çözülmez ise bu sorun çığ gibi büyür ve öğrenciler kariyer seçimlerinde matematikle ilgili alanlardan kaçmak isteyeceklerdir. Sonuç olarak matematiği öğrenmek için bilişsel ve duyuşsal çabanın bir arada olması gerekir. Matematiğe yönelik olumlu tutum için öğrencilerin derslerde rahat olmaları sağlanmalı, sabırlı, dikkatli ve sorumluluk alma becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmelidir (Baykul 1987).

Matematik başarısında ilkokul düzeyinde oyun temelli etkinlikler öğrenci başarısını arttırmada olumlu etkiye sahiptir. Yapılan araştırmalarda oyun temelli yaklaşımın kullanıldığı sınıf oyun temelli yaklaşımın kullanılmadığı sınıftakine göre daha fazla başarı göstermiştir. Oyun temelli yaklaşımın kullanıldığı sınıfta matematik kavramları daha iyi anlaşılmış ve öğrenmelerin pekiştirildiği sonucuna varılmıştır. Yapılan bir araştırmada (Rowe) oyun aracılığıyla öğretilen konularda ve dijital tabanlı oyun öğretimiyle öğrenilen konularda öğrencilerin daha başarılı olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla geleneksel yaklaşımla öğretimin matematik dersinde istenilen başarıyı taşımadığı anlaşılmaktadır. İlkokulda matematik kavramlarının kazanılması ve pekiştirilmesi noktasında matematiksel oyun süreçleri, oyun ile öğretim önemli bir noktadadır. Bu açıdan düşünüldüğünde oyunlaştırarak matematik öğretiminin bir alternatif değil de gerekli olduğu açıkça görülmektedir. Oyunla matematik öğretimi matematik ders kitaplarına entegre edilmelidir. Çünkü eğitsel oyunlar öğrencilerin severek ve isteyerek katıldıkları aktif öğrenme yöntemidir. Öğrenci başarısına etki eden tutum, motivasyon ve kaygıyı düşünecek olursak matematik başarısı için eğitsel oyunlar ilkokulda önemli bir konumdadır (Tekindal,1988).

Bir diğer farklı yöntem ise ilkokulda matematik dersinde şarkı ile öğretimin kullanılmasıdır. Yapılan araştırmada matematik dersinde matematik şarkılarıyla öğrenen öğrencilerin matematik dersinde şarkı yönteminin kullanılmadan öğretildiği sınıfa göre daha başarılı olması belirtilmiştir. Bu araştırmaya bakılınca öğrencilerin kaygı düzeyinin azalması sonucu öğrenme kalitesinin arttığını söyleyebiliriz. Müziğin endişeleri ortadan kaldırıp yerini mutluluğa bırakması durumunu göz önüne alırsak ilkokulda şarkı yoluyla matematik öğretimi sayesinde öğrencilerin kaygıları azalır, derse daha motive olur ve öğrenciler kendilerini daha zevkli bir öğrenme ortamında bulur. Böyle bir öğrenme yolu sayesinde ilkokul öğrenciler matematik dersine olumlu tutumlar göstereceklerdir (Dinçer, 2008).

3.11. Tutum

Latincede tutum "hazır olmaya işaret ediyor" anlamına gelir. Bu kavram hakkında birçok tanım yapılmıştır ama sonuç olarak, tanımların değerlendirilmesi sonucunda herkesin hemfikir olduğu bir sonuç elde edilememiştir. Ortak bir tanıya ulaşılamamıştır (Tavşancıl, 2006). Tutum; deneyim, yaşantı ya da ön bilgilerden oluşmuş duyuşsal süreçlerin sonucunda ortaya çıkan tepkidir (Pehlivan, 1997).

Tutum, eğitim alanında önemli bir kavramdır. "Eğitim-öğretim" olarak isimlendirilen süreç, bilgi ve becerilerin öğrencilere aktarılmasını ve öğretmenlerin rehberlik etmesini kapsar. Ortamlarında konuyla ilgili olarak istemli ya da istemsiz, olumlu ya da olumsuz bir tutum sergileyebilirler. Hedefe ulaştıracak en gerekli içsel durumdur (Avcı vd., 2011).

Tutumun 3 farklı boyutu bulunmaktadır. Bu şeyler şunlardır: bilişsel, duyuşsal ve edimsel. Bilişsel olarak; algılayış ve tutumlarımızı etkileyen faktörlerdir. Bu boyut, çevremizle etkileşimimize bağlı olarak şekillenir ve gelişir. Duygusal tepkilerimiz ve inançlarımız, karşılaştığımız durumları nasıl değerlendirdiğimizi ve nasıl tepki verdiğimizi belirler. Duygularımızın boyutunda hareket ettiğimiz alan; edimsel boyut ise hareketle ilişkilidir (Pehlivan, 1997).

Okulun ilk başlarında çocuklar genellikle merak, heves ve heyecanla doludur. Okula gitmek onlar için yeni deneyimler ve arkadaşlıklar anlamına gelir. Ancak zamanla bazı öğrencilerde okula karşı isteksizlik, motivasyon kaybı ve öğrenme konusunda olumsuz tutumlar oluşabilir. Bunun birden fazla nedeni olabilir. Öğrenci belki derslerdeki zorluklarla başa çıkamıyor olabilir, sıkıcı bir öğrenme ortamıyla karşılaşmış olabilir ya da dış etkenlerden dolayı okula ilgisi azalmış olabilir. Yine de, öğrencinin tutumunu olumlu yönde etkileyebilecek birçok strateji bulunmaktadır. Öğretmenler ve ebeveynler, öğrencilerin ilgisini ve motivasyonunu artırmak için motive edici, etkileşimli ve keyifli öğrenme yöntemleri kullanabilirler (Lumsden, 1994).

3.12. Matematiğe Yönelik Tutum

Çeşitli araştırmacılar, yaptıkları çalışmaların sonuçlarına dayanarak ifade ediyorlar ki, bir konudaki tutum ve inançlar ders başarısını etkileyebilir (Lent vd., 1984). Derslere karşı öğrencilerin tutumları, birçok yönden etkilenmektedir. Öğrenci çevresi, okul, öğretmen, sosyal yeterlilik gibi etkileyen faktörlerden bazılarıdır. Bireyler derslerle ilgili olumlu veya olumsuz bir tutum geliştirmektedirler. Bu tutum, öğrenme sürecini etkileyebilir. Matematik dersi zor bir ders olarak algılanabilir, ancak başarılı olmak için gerekli adımları atarak bu algı değişebilir. Öğrencinin tutumu ve motivasyonu, derse olan odaklanmasında önemlidir (Gal & Ginsburg, 1994).

Matematiksel beceriler arasında kazanılması gerekenlerden biri, iş verilince başlayabilme yeteneğidir. Sağlıklı bir öğrenim durumu öğretmenler tarafından yönetilirken,

öğrenciler tarafından geliştirilir. Olumlu tutumlar bir araya geldiğinde anlam ve verimlilik kazanır (Ültaş, 2005).

3.13. Matematik Başarısı ve Tutum

Öğrencilerin matematik başarısı üzerinde birçok faktör bulunmaktadır. Öğrencilerin matematikteki başarısızlıklarından birisi de matematiğe yönelik olumsuz tutumlardır. Hata yapmaktan korkan öğrencilerin birçoğu matematik dersinde etkinliklerden uzak durmaktadır. Yapılan araştırmalara göre matematik kaygısı ve korkusu çocukların matematikle ilgili yaşantıları arttıkça azalmakta olduğunu göstermektedir (Peker, 2003). Matematiğe karşı olumlu tutumlarında pozitif değişimler görülmektedir. Tutum değişkeni kalıcı öğrenme ve davranışlarla ilgili olması nedeniyle eğitimcilerin dikkatini çekmektedir. Tutum dediğimiz değişken zaman içerisinde kazanılır ve oldukça zor değişmektedir. Bundan dolayı öğrencilerin matematiğe karşı gerek olumlu gerek ise olumsuz tutumları ilerideki hayatlarına etki edebilmektedir (Aşkar, 1986). Öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmeleri noktasında öğretmenlere büyük bir iş düşmektedir. Özellikle ilkökul öğretmenlerinin matematiğe karşı tutum ve inanışları açısından öğrenciler için önemli bir faktöre sahip olduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerin öğretme teknikleri üzerindeki tavırları öğrencilerde büyük bir etkiye sahip olacaktır ve tutumlarının oluşmasına yön verecektir. Aslında okula başlamadan öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz bir tutum bulunmamaktadır. Öğrenciler yaşadığı deneyimler sonucu matematiğe karşı olumlu ya da olumsuz tutumlar sergiler (Duru, 2010). Bu nedenle okulda ilk kademedeki matematikle tanıştıkları için önce ilkökul öğretmenlerine daha sonrasında da matematik öğretmenlerine iş düşmektedir. Başarı ve tutumlar arasında doğru orantı vardır. Yani başarı tutumları, tutumlar ise başarıları etkiler. Yapılan araştırmalarda tutum-başarı ilişkisini doğrulamaktadır. Öğrenciler yanlış yapmaktan korkarlar, başarısız olmaktan korkarlar. Bu başarısızlık hissi ve yanlış yapmaktan korkma düşüncesi matematiğe olan tutumu olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenler her öğrenci düzeyine göre sorular sorarak öğrencileri cesaretlendirmelidir. Bu cesaretlendirme sayesinde öğrencilerde ben de yapabilirim düşüncesi oluşacağı için pozitif bir tutum gerçekleşecektir (Peker, 2003). Yapılan bazı araştırmalar sonucunda ise öğrencilerin olumlu tutuma sahip olmalarına rağmen derslerinde başarısızlık gözlemlenmiştir. Bunun temelinde ise öğrencilerin matematik kaygısı yatmaktadır. Matematik kaygısı öğrencilerin matematik başarısı açısından giderilmelidir. Yapılan araştırmalara göre matematiğe yönelik olumlu tutumların arttırılmasıyla beraber öğretim durumları ile ilgili yeni

alışmalar yapılması gerektiğinin altı çizilmektedir. Kısacası matematik başarısını ele alırken sadece tutum değışkenine bakılmaması gerekmektedir. Tutumla beraber diğerk değışkenlerde bir bütün halindedir. Matematik başarısında tutumun yanı sıra metot, aile, öğrenme ortamı, öğretmen faktörleri gibi durumlarda yer almaktadır. Tutumun sadece matematikte değil öğrencilerin genel başarıları üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Aşkar, 1986). alışmasında, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutumda bulunmalarını matematik dersinin hedeflerinden biri olarak göstermiştir.

Matematikte tutum ve matematik başarısı ile ilgili konularda çok fazla araştırma yapılmış ve bu araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu farklılıklardan dolayı güvenilir sonuçlar elde etmek için sayısal verilerde toplanmıştır. Matematik başarısı ve matematik tutumu ilişkisi üzerine meta analiz çalışmalarda yer verilen sayısal veriler gösteriyor ki istatistiksel olarak pozitif yönlü, zayıf düzeyde etki büyüklüğü var olmaktadır. Ayrıca yapılan analizlerde öğretim kademelerinde yani ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite kademelerinde istatistiksel olarak farklılıklar bulunmuştur. Diğerk yandan matematik başarısı ve tutum arasındaki ilişkide değışken olarak sınıf düzeyi ele alınmıştır. Sınıf düzeyi değışkeninin ele alınması sonucu yapılan araştırmada matematik başarısı ve tutumu arasında etkili olmadığı belirtilmiştir. Yazımda da anlaşılabacağı üzere tutum ve başarı kavramlarının yanında incelenen birçok değışken yer almaktadır (Duru, 2010).

3.14. Eğitsel Dijital Oyunlar ve Matematik Tutumu

Teknoloji günlük yaşamın her alanında önemli bir konuma gelmiştir. Teknolojideki değışimle beraber dijital oyunlara ilgi arttı ve çocukların gündelik hayatında önemli bir yer aldı. Dijital oyunlar özellikle okul öncesi dönemde eğitim amaçlı kullanılması odak noktası haline gelmiştir. Çocukların matematik öğrenimi, temel becerilerine uygun hazırlığı ve öğrenme nitelikleri için önemli bir kavramdır. Eğitsel dijital oyunları, motive edici ve eğlendirici özelliğı ile eğitsel amaçlı diğerk öğretim yöntemlerinin zenginleştirilmiş bir alternatifi olarak kullanılmaktadır (Baloğı, 2001).

Eğitsel oyun ile öğrenme, öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunlarını oynayarak öğrenmelerini amaçlar. Bu açıdan öğrencilerin isteyerek yaptıkları öğretimdir. Öğrencilere geniş yelpaze sunduğı için eğitimdeki yeri çok önemlidir. Öğrenciler bilgisayar oyununu eğlenerek oynadıkları için oyun bittiğinde gizil öğrenmeden faydalanmış olurlar. Ayrıca dijital oyunlar diğerk öğrenme yöntemleriyle iç içe kullanılabilir ve tam öğrenme sağlar.

Sürekli bilgisayar oyunları oynayan öğrencilerin okula ilgisi daha az bilgisayar oyunu oynayan öğrencilere göre azdır. Sürekli bilgisayar oyunu oynayan öğrenciler ödevlere gerekli zaman ayırmamaktadır ve bunun sonucunda akademik başarıları düşmektedir (Çankaya, 2008).

Fakat bilgisayar oyunu oynamanın okuldaki öğrenmeleri olumlu yönde etkilediğini destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin, bilgisayar oyunu oynayan öğrencilerin başarısı bilgisayar destekli eğitim yapıldığında daha fazladır (Yetişir, 2007).

Günümüzde matematik öğretimi için anlatım ve soru-cevap yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler ise öğrencilerin hazır bilgiye yönelmesine sebep olmaktadır. Bunun yanında öğrenciler belirtilen yöntemlerden dolayı sıkılmaktadır. Etkili ve kaliteli bir öğretimden faydalanmak için öğrencilerin hem derse katılımı hem de motivasyonları yüksek olmalıdır. Ayrıca derse devamlılık önceki bilgilerle yeni bilgilerin bütünlüğü için önemlidir. Çünkü matematikte konular birbirine bağlanmış zincirler gibidir. Herhangi bir konu eksikliğinde öğrenmenin bütünlüğü bozulur ve bir sonraki öğrenmeler zorlaşır. Yaparak yaşayarak öğrenmeyi baz alırsak bilgisayar bunun için çok uygun bir eğitim aracıdır. Bu noktada eğitsel dijital oyunları önemli bir alternatiftir. Eğitsel dijital oyunları sayesinde öğrenciler sıkılmazlar aksine eğlenerek, yaparak yaşayarak öğrenmiş olurlar. Soyut kavramlar öğrenciler için öğrenilmesi güç kavramlardır. Bu noktada eğitsel oyunlar konuları somutlaştırarak öğrencilerin daha kolay öğrenmelerini sağlar. Yukarıda belirtilen bütün olumlu yaklaşımlar matematik öğretiminde eğitsel dijital oyunların kullanımını desteklese de yapılan araştırmalar sonucunda dijital eğitsel oyunların azlığının dezavantaj oluşturduğu belirtilmiştir. Bu noktada yeni çalışmaların yapılmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir (Hacısalıhoğlu Karadeniz & Kaleci, 2015; Saraçoğlu, 2016).

Yapılan araştırmalara göre dijital oyunla öğretim ile birlikte öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda matematik dersine olan ilgileri pozitif yönlüdür. Öğrencilerin hem matematik dersine hem eğitsel dijital oyunlara yönelik tutumları da olumludur. Bunun yanında yapılan araştırmalara göre matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin eğitsel dijital oyunlara yönelik tutumları matematik dersinde başarısız olan öğrencilere göre daha fazladır. Araştırmalar sonucu ve elde ettiğim bilgilere göre eğitsel dijital oyunların eğitimi tamamlayıcı ve destekleyici bir aktivite olarak kullanılabileceğini söyleyebiliriz (Abalı Öztürk, 2014; Elçi, 2008).

BÖLÜM 4

4. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, örneklem, veri toplama araçları ve verilerin istatistiksel analizi başlıkları yer almaktadır.

4.1.Araştırmanın Modeli

Araştırmada dijital öğrenmeye göre oluşturulan eğitsel dijital matematik oyunlarının ikinci sınıf matematik dersi tüm konu alanını kapsayan haliyle öğrencilerin tutumları üzerindeki etkilerini değerlendiren yarı deneysel bir çalışma yapılmıştır. Deneysel tasarımın bir türü olarak, "ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneysel tasarım" tercih edilmiştir. Ön-son test kontrol grubunun kullanıldığı yarı deneysel bir tasarımda, katılımcıların bağımlı değişkenleri son test anketinden önce ve sonra ölçülmüştür (Karasar, 2009). Uygulama öncesinde deney grubu ve kontrol grubu rastgele atanmıştır.

Belirlenen deney grubunda öğrenme, eğitsel oyun aracılığıyla matematik konuları birden fazla dijital platformlar ile oynatılıp alıştırmaya pratikliği kazandırılmıştır. Kontrol grubunda ise mevcut programa göre matematik dersi işlenmiştir. Sınıf öğretmeni tarafından konu bazlı geleneksel yöntemler ile 8 hafta boyunca yürütülmüştür. Kontrol grubu ile yapılacak uygulama öncesinde, kontrol grubunun sınıf öğretmeni ile istişare edilmiş ve derslerin mevcut program ve ders kitabı çalışmalarına bağlı kalacak şekilde, kitaptaki etkinliklerin kullanılması gerektiği konusunda bilgi verilmiştir. Hem kontrol hem de deney grubu ile gerçekleştirilen çalışma aynı süreçte başlamış ve 8 haftanın sonunda aynı süreçte sonlandırılmıştır.

Uygulamalardan önce ve sonra her iki gruba da “Matematik Tutum Ölçeği” uygulanarak ön test verileri toplanmıştır. Tablo 1, ön ve son test kontrol grubu kullanılarak yarı deneysel ortamın temsili bir örneğini göstermektedir.

Tablo 1.Araştırmada kullanılan ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel modelin temsili gösterimi

S1	Ö.1.1.	X	Ö.1.2.
S2	Ö.2.1.		Ö.2.2.

S1:Deney grubu

S2:Kontrol grubu

Ö.1.1: Deney grubu ön test sonucu

Ö.2.1 : Kontrol grubu ön test sonucu

X: Eğitsel dijital oyun ile gerçekleştirilen matematik öğretimi

Ö.1.2 : Deney grubu son test sonucu

Ö.2.2 : Kontrol grubu son test sonucu

4.2.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın çalışma grubunu, İstanbul ili Sultangazi ilçesinde yer alan devlet ilkokulunda öğrenim gören 40 deney ve 40 kontrol grubu olmak üzere 80 ikinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Bu araştırmanın örneklemi oluşturmak için ikinci sınıflar seçilmiş ve bir sınıf deney grubu, diğer sınıf kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Sınıflar basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Gruba alınan ögelerin her birinin eşit seçilme hakkı olduğundan bu örnekleme yöntemi seçilmiştir.

4.3.Verİ Toplama Aracı

Matematik Tutum Ölçeği

Ön test ve son test olmak üzere iki aşamada uygulanan bu çalışmanın veri toplama sürecinde Gülburnu ve Yıldırım (2015) tarafından geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Bu süreçte ilk ölçümler ön test olarak kayıt altına alınmış ve son test aşamasında deney grubu ve kontrol grubuna uygulanmıştır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında araştırmacılar ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarını belirlemeye yönelik ölçek geliştirilmesi amaçlamıştır ve çeşitli değişkenler ile matematik tutumu ilişkisi incelenmiştir. Bu amaca ulaşmak için öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını ölçecek beş dereceli likert tipi ölçek hazırlanmıştır ve uygulanmıştır. Ölçek geliştirilmenin başlangıç aşamasında 29 madde barındıran ölçek analizler sonucu 27 maddeye düşürülmüştür. Seçilen bu maddelerden 3 tanesinin tutum için olumsuz maddeler olduğu belirtilmiştir. Geliştirme sürecinde çalışma grubu, 2013–2014 öğretim yılında ilkokul ve ortaokul sınıflarında öğrenim görmekte olan 170 kız, 158 erkek toplamda ise 328 öğrenciden veri alınmıştır. Ölçeğin güvenirliği için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alpha

katsayısı verilen tüm maddeler için .880, olarak belirlenmiştir. Güvenirlik katsayısı 0.7 değerinden büyük olduğu için ölçeğin güvenilir olduğu açıklanmıştır (Nullany, 1978). Ölçek sonucu elde edilen verilere göre öğrencilerin genelinde matematik tutumlarının ölçeğin tümünde olumlu bir eğilim gösterdiği açıklanmıştır. Buna karşın yapılan araştırmaya göre öğrencilerin matematik tutumlarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.4.Verilerin Toplanması

Bu çalışma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinin Sultangazi ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama süreci, aynı ilkokulda öğrenim gören ikinci sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu öğrenciler, rastgele deney ve kontrol grubu şeklinde ayrılmıştır. Veri toplama aracımız olan 27 maddelik 5li likert tipi ölçeğimiz çalışma öncesinde ve sonrasında 80 adet çoğaltılarak aynı ders saatinde her iki grup öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden objektif cevaplanma amaçlandığı için ölçekte isim yazmamaları uyarısı sürecin başında belirtilmiştir. Sadece cinsiyet belirtmeleri istenmiştir. Ölçekte bulun “Kesinlikle Katılıyorum” “Katılıyorum” “Fikrim Yok” “ Katılmıyorum” “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneklerinin farkı anlatılmış ve yalnızca bir seçeneğe işaretleme yapmaları söylenmiştir. Süreç boyunca çalışmada, uygulayıcı tarafından gerekli kontroller yapılmıştır. . Kontroller sayesinde yanlış veya eksik işaretleme durumlarında anında müdahale edilmiş ve bu verilerin objektifliği sağlanmıştır. Ölçekler bitiren öğrencilerden toplanıp analiz için detaylı incelemeye alınmıştır. Öğrencilerin sürece dahil edilmesiyle elde edilen veriler, araştırmanın sonuçlarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Bu yöntem, verilerin düzenli bir şekilde toplanıp analiz edilmesinde yarar sağlamıştır.

4.5.Uygulama Süreci

Uygulama sürecinde yeni eğitsel oyunlar tasarlanmamış dijital uygulamalarda var olan oyunlar kullanılmıştır. Kullanılan uygulamalardan kısaca bahsetmek gerekirse ilk olarak:

Wordwall, bir oyun ile öğrenme yazılımıdır. Üyeler, öğrenmek istedikleri kelime veya ifadeleri oluşturabilecekleri ve öğrenmelerini takip edebilecekleri özgün çalışmalar yapabilecekleri oyun düzenekleri hazırlayabilirler.Ya da var olan diğer üyelerin oluşturduğu özgün içerikli oyun düzeneklerini de kullanabilirler.Wordwall hem interaktif hem de yazdırılabilir etkinlikler oluşturmak için kullanılabilir. Şablonların çoğu hem interaktif hem

de yazdırılabilir sürümler halinde mevcuttur. Bu şablonlar Quiz , Çapraz Bulmaca ,Labirent Takibi ve Uçak gibi tanıtık oyun düzeneklerini içerir.

Araştırmamızda bu dijital platform deney grubuna genel anlamda ders sonunda değerlendirme ve ödev etkinlikleri olarak kullanılmıştır.Hızlı geri dönüt ve pekiştirme açısından bize yarar sağlamıştır.

Diğer bir uygulama **Geogebra**, geometri cebir ve analizi birleştiren bir matematik yazılımıdır. Bu yazılım okullarda matematik öğretimi ve öğrenimini geliştirmek için Markus Hohenwarterm önderliğinde uluslararası yazılım uzmanları tarafından hazırlanmıştır. Bu platform matematikle ilgili nesneleri Grafiksel, Cebirsel ve çizelge hücreleri olarak 3 farklı şekilde görebilmenizi sağlar. Böylece aynı nesnenin farklı gösterimleri dinamik olarak birleştirilir ve sistemsal olarak 3 düzeneğin hepsi için de uyarlanır.

Bu dijital platformdan dersin gelişme bölümünde özellikle 3 boyutlu görme gerektiren konularda, uzunluk ölçme ve tartma konularında, konuları somutlama konusunda ciddi yarar sağladık.Öğrencilerin kendi kendine kullanabileceği, yerli ya da yabancı eğitimcilerin hazırlamış olduğu; her konuda düzenek bulabileceğini belirttik.

4.7.Verilerin Analizi

Verilerin analizinde istatistik paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu kontrol edilmiştir. Deney ve kontrol grupları için uygun örneklem büyüklüğüne ulaşılmaması (DG=40, KG=40) sebebiyle ilk olarak Shapiro-Wilks sonuçları incelenmiş (Büyüköztürk, 2011) ve ulaşılan değerin anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>.05$). Ayrıca her bir ölçek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş (Tablo 3.4) parametrik veri analizi için normallik varsayımlarını karşıladığı görülmüştür. Buna göre çalışmada betimsel analizler ile bağımsız örneklem t-test ve bağımlı örneklem t-testinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Tablo 2.Verilere ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları

Matematik Tutumu	S	Çarpıklık	Basıklık
Ön Test	40	,183	,456
Son Test	40	0,265	-,264

4.6.1. Güvenirlik Analizi

Cronbach's Alpha, 0 ile 1 arasında değer alan, ölçekteki soruların homojen yapıda bir bütünü ifade edip etmediğinin araştırılmasını sağlayan değerdir. Sorular arasındaki benzerliğin ve yakınlığın ortaya konulmasını sağlayan katsayı olarak da açıklanabilir. Başka bir ifade ile ölçme aracının tekrarlanan ölçümlerde benzer sonucu verebilme derecesine yönelik göstergedir (Eymen, 2007). Alfa katsayısı 0,40'dan küçük ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0,40 ile 0,60 arasında ise güvenirliliğin düşük olduğu, 0,60 ile 0,80 arasında ölçeğin oldukça güvenilir olduğu, 0,80'den büyük ise yüksek güvenilirlik değerine sahip olduğu şeklinde yorumlanır. Bu çalışmada toplanan veriler öğrencilerin matematik tutumu güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0,812 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre veriler, yüksek güvenilir olarak yorumlanmıştır.

BÖLÜM 5

5. BULGULAR

5.6. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uygulamanın yapıldığı kontrol grubunun ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Mevcut programda verilen yöntemler ile ders anlatılan kontrol grubunda, dersin işlenmesinden önce ve sonra öğrencilerin matematik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3.Kontrol grubunun matematik tutumu ön test ve son test puan karşılaştırması

Matematik Tutumu	N	X	S	SD	T	P*
Ön Test	40	2,47	2,64	39	2,182	
Son Test	40	0,77				0,035

* $p < .05$

Tablo 3’e göre kontrol grubunun matematik tutum ölçeği ön test puanlaması 2.47 olup son test puan ortalaması 0.77’dir. Ön test ile son test arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t(39) = 2,182$, $p < .05$). Buna göre kontrol grubundaki öğrencilerin matematik tutumları üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

5.7. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uygulamanın yapıldığı deney grubunun ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Dijital Eğitsel Oyunlar yöntemi ile ders anlatılan deney grubunda, dersin işlenmesinden önce ve sonra öğrencilerin matematik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Deney grubunun matematik tutumu ön test ve son test puan karşılaştırması

Matematik Tutumu	N	X	S	SD	T	P*
Ön Test	40	1,24	2,64	39	2,134	
Son Test	40	1,73				0,039

* $p < .05$

Tablo 4'e göre deney grubunun matematik tutum ölçeği ön test puanlaması 1.24 olup son test puan ortalaması 1.73'dür. Ön test ile son test arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t(39) = 2,134$, $p < .05$).

Buna göre eğitsel dijital oyunun deney grubundaki öğrencilerin matematik tutumları üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

5.8. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uygulama sonunda deney ve kontrol grupları arasında öğrencilerin matematik tutumu açısından anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmada yer alan bu alt probleme yanıt bulabilmek amacıyla bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Grupların matematik tutumu ön test ve son test puan karşılaştırması

Gruplar	N	X	S	SD	T	P*
Kontrol Grubu	40	0,77	1,46	78	-,512	
Deney Grubu	40	1,73				0,610

* $p < .05$

Tablo 5'e göre deney (eğitsel dijital oyunlarla matematik dersinin anlatımı) ve kontrol grubu (geleneksel yöntemlerle matematik dersi anlatımı) öğrencilerinin matematik tutum puanlarında anlamlı bir farklılığın olup oluşmadığına yönelik yapılan analizler sonucunda, matematik tutumu son test puanları arasındaki farkın istatistiksel açıdan bakıldığında kontrol grubu değerlerinde düşüş varken deney grubu değerlerinin korunduğu ortaya çıkmıştır. ($t(78) = -,512$, $p > .05$).

BÖLÜM 6

6. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara dayanılarak sonuç ve tartışma ile önerilere yer verilmiştir.

6.1.Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ilkokul öğrencilerinin eğitsel dijital oyun ile işlenen matematik derslerindeki tutumları üzerindeki değişimini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna dayanarak, eğitsel dijital oyunların matematik derslerinde kullanımının, ilkokul öğrencilerinin tutumları üzerinde geleneksel matematik derslerine göre inceleme yapıldığında deney grubunda artış gözlemlenirken kontrol grubunda düşüş ortaya çıkmıştır. Eğitsel dijital oyunun ciddi oranda tutum değerlerinde artışı sağlamasa da her iki grubun tutum değerlerine bakıldığında deney grubunun tutumlarını koruduğu gözlemlenmiştir.

İlk olarak, araştırmanın örneklem büyüklüğü, öğrencilerin demografik özellikleri ve deneyimleri gibi faktörlerin sonuçlar üzerinde etkili olabileceği göz önüne alınmalıdır. Daha büyük örneklem grupları veya farklı demografik gruplarla yapılan benzer çalışmalar, sonuçların genelleştirilebilirliğini artırabilir (Keskin, 2020). Bu bulgular, eğitsel dijital oyunların matematik derslerindeki etkisinin daha derinlemesine anlaşılması için önemli ipuçları sunmaktadır. Kayan'ın (2023) çalışması, benzer fiziki imkanlara sahip fakat farklı demografik gruplarla yapılan bir araştırma olup, bu noktada önemli bir farklılık taşımaktadır. Bu durum, öğrencilerin demografik özelliklerinin ve deneyimlerinin, eğitsel oyunların etkisini değerlendirme sürecinde dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmamızın benzer imkanlara sahip bir okuldan örneklem seçmesi, bu faktörün sonuçlarımızı daha doğru bir şekilde yansıttığını göstermektedir. Ancak, diğer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, eğitsel oyunların öğrenci tutumları üzerindeki etkisi konusunda belirgin farklılıklar olabileceğini göstermektedir. Bu noktada, öğrencilerin demografik özelliklerinin ve deneyimlerinin yanı sıra, eğitsel oyunların içeriği ve uygulama süresi gibi faktörlerin de etkili olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, gelecekteki araştırmaların bu faktörleri daha kapsamlı bir şekilde ele alması ve sonuçları daha detaylı bir şekilde analiz etmesi gerekmektedir. Bu sayede, eğitsel dijital oyunların matematik derslerindeki etkinliği hakkında daha sağlam ve genelleştirilebilir sonuçlara ulaşılabilir.

Ayrıca, araştırmanın uygulama süresi ve içeriği de önemlidir. Belki de dijital oyunların etkisinin hissedilmesi için daha uzun bir süreye veya farklı bir oyun içeriğine ihtiyaç vardır. Oyunların matematik öğrenimindeki rolü ve etkinliği üzerine daha derinlemesine analizler yapılmalıdır (Creswell, 2017). Hew ve diğerleri (2016) yaptıkları benzer çalışmada deneysel uygulama süresini uzun tutmuşlar ve matematik derslerinde kullanılan dijital oyunların öğrenci başarısı üzerindeki etkisini daha derinlemesine incelemişlerdir. Bu çalışma, dijital oyunların öğrenme sürecine entegrasyonunun etkili olabilmesi için zamanın önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, oyun içeriğinin de önemi üzerinde durulmuştur. Örneğin, matematik kavramlarını öğretmek için özel olarak tasarlanmış oyunlar, öğrencilerin daha fazla ilgisini çekebilir ve öğrenmeyi teşvik edebilir. Dolayısıyla, gelecekteki araştırmaların, dijital oyunların etkisini değerlendirirken uygulama süresi ve içeriğin yanı sıra oyun tasarımının da göz önünde bulundurulması önemlidir. Bu şekilde, dijital oyunların matematik öğrenimindeki rolü ve etkinliği hakkında daha kapsamlı bir anlayış geliştirilebilir.

Bununla birlikte, öğrencilerin bireysel özellikleri, öğretmenlerin eğitim yöntemleri ve sınıf ortamı gibi faktörler de sonuçları etkileyebilir. Bu faktörlerin nasıl etkilendiğini anlamak için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Eğitimde bu konudaki literatür eğilimleri, öğrencilerin bireysel özelliklerinin, öğretmenlerin eğitim yöntemlerinin ve sınıf ortamının, öğrenme süreci ve sonuçları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Örneğin, öğrencilerin öğrenme stilleri ve motivasyon düzeyleri, öğrenme materyallerine ve yöntemlerine tepkilerini etkileyebilir (Hattie, 2012). Ayrıca, öğretmenlerin kullandığı öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi teknikleri, öğrencilerin ders materyallerini anlama ve öğrenme sürecine katılımını etkileyebilir (Marzano, 2007). Sınıf ortamı da, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini şekillendirebilir ve onların tutumlarını etkileyebilir (Pianta, 2006). Bu nedenle, öğrencilerin bireysel özellikleri, öğretmenlerin eğitim yöntemleri ve sınıf ortamı gibi faktörlerin, dijital oyunların etkisini değerlendirirken göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu faktörlerin nasıl etkilendiğini anlamak için daha fazla araştırma yapılması, eğitim uygulamalarını daha etkili hale getirebilir ve öğrenci başarısını artırabilir.

Son olarak, eğitsel dijital oyunların kullanımının öğrenci tutumlarına etkisi karmaşık olabilir ve belki de tek başına kullanıldığında belirgin bir fark yaratmamaktadır. Belki de diğer öğretim yöntemleriyle birleştirildiğinde daha etkili olabilirler. Bu yönlerin daha fazla araştırılması ve analiz edilmesi önemlidir. Alan yazın eğitsel dijital oyunların etkisinin

karmaşık olduğunu ve tek başına kullanıldığında belirgin bir fark yaratmayabileceğini öne sürmektedir (Clark et al., 2016). Bununla birlikte, diğer öğretim yöntemleriyle birleştirildiğinde, dijital oyunların etkinliğinin artabileceği görülmektedir (Gee, 2007). Örneğin, geleneksel öğretim yöntemleriyle entegre edilen dijital oyunlar, öğrencilerin dikkatini çekebilir ve öğrenme motivasyonunu artırabilir (Prensky, 2001). Ayrıca, dijital oyunların problem çözme becerilerini ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirebileceği ve bu nedenle diğer öğretim yöntemleriyle birlikte kullanıldığında daha etkili olabileceği gösterilmiştir (Squire & Jenkins, 2003). Bu nedenle, eğitsel dijital oyunların kullanımının diğer öğretim yöntemleriyle birleştirilmesinin potansiyelini daha iyi anlamak için daha fazla araştırma yapılması önemlidir. Bu araştırmalar, eğitimcilerin en etkili öğretim stratejilerini belirlemelerine ve öğrenci başarısını artırmalarına yardımcı olabilir.

Bununla beraber ilkokul ikinci sınıf matematik dersinde uygulanan eğitsel oyun ile tutum değişimi konulu çalışmada elde edilen verilerin sonuçlarına göre; “ İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği ” geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Bu araştırmanın sonucuna göre yapılan etkinlikler deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanlarına bakıldığında eğitsel dijital oyunun öğrenci tutumlarında olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

Araştırma sonuçları bağlamında yapılan incelemelerde, ulaşılan benzer sonuçlar da dikkat çekmektedir. Rençber (2023) tarafından ilkokul ikinci sınıflarda 48 kişilik gruplarla yapılan çalışma sonuçları öğrencilerin matematik tutumları üzerine bulgular vermiştir. Bu çalışmada bir gruba eğitsel oyun oynatılırken diğer gruba da farklı yöntemler uygulanarak analiz alınmıştır. Veri toplama açısından oldukça benzer olan bu çalışmada iki gruptan deney grubuna eğitsel dijital oyunla öğretim yapılmış, kontrol grubuna geleneksel yollar ile öğretim yapılmıştır. Bizim çalışmamızdan farklı olarak bu çalışmada kontrol grubuna eğitsel dijital oyunların dışında yöntemler kullanarak öğretim yapılmıştır. Böylece eğitsel oyun dışındaki yöntemlerin kullanıldığı matematik derslerinin öğrencilerin matematik motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği görülmüş, etkinin büyüklüğüne bakıldığında ise bizim çalışmamızın son test verilerinde olduğu gibi ciddi bir farklılık olmadığı belirtilmiştir.

Can (2022) tarafından yürütülen çalışmada ortaokulun iki yedinci sınıf şubesinin 32 öğrencisi örneklem olarak seçilmiştir. Seçilen bu sınıfların biri deney diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Grupların ön test sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Eğitsel oyun ile öğretim yapılan deney grubunun ve oyun ile öğretim

yapılmayan kontrol grubunun son test sonuçlarına bakıldığında deney grubunun başarı düzeyi kontrol grubuna oranla yüksek çıkmıştır. Bu iki grubun tutum değişimine bakıldığında uygulama öncesinde alınan test sonuçları birbirine yakın olarak bulunmuştur. Başarı testinden farklı olarak tutum testi son test verilerine bakılırsa iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Yaptığımız araştırmada olduğu gibi örneklemeler belirlenmiş, uygun veri toplama araçları kullanılmış ve elde edilen sonuçlara bakılırsa tutum değişiminde anlamlı farklılık görülmemiştir.

Araştırma sonucuna dayanarak, eğitsel dijital oyunların matematik derslerinde kullanımının, ilkökul öğrencilerinin tutumları üzerinde geleneksel matematik derslerine göre tutum hakkında değişiklik oluşturmadığı fakat var olan tutum değerlerini koruduğu görülmüştür. Bu bulgu, eğitimcilerin ve karar vericilerin, dijital oyunların kullanımını düşünürken dikkate alması gereken önemli bir noktadır. Ancak, bu sonuçlar dijital oyunların potansiyelini tamamen reddetmez. Daha büyük örneklem grupları veya farklı demografik gruplarla yapılan benzer çalışmalar, belki de farklı sonuçlar ortaya koyabilir ve bu konuda daha net bir anlayış sağlayabilir. Ayrıca, eğitsel dijital oyunların matematik derslerindeki etkinliğini değerlendirmek için farklı içerikler ve uygulama süreleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu şekilde, dijital oyunların potansiyeli daha iyi anlaşılabilir ve matematik öğretimindeki rolü daha etkili bir şekilde optimize edilebilir.

6.2.Öneriler

-Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen bulgu ve sonuçlardan yola çıkılarak öğretmenlere ve araştırmacılara bazı öneriler verilmiştir.

-Eğitsel oyun ile matematik öğretimi yaparken öğrenci tutumu üzerinde yapılan çalışmalarda istenen sonuçta değerler yükselmese de korunmuştur. Bu konuda doğrudan bir bağlantı aramak çalışmaya olumlu anlam katmayacaktır. Bu nedenle dolaylı bağlantılar için içine dahil edilerek çalışma yapılmalıdır.

-Bu çalışma yapılırken “wordwall, Geogebra” dijital oyun programları kullanılmıştır. Öğrencilerin bu uygulamalardan bazılarını farklı derste de kullanabileceği bilgisi verilmeli. Hatta bu uygulamalarda kendi dijital oyunlarını da oluşturabilecekleri söylenmelidir.

-Öğretmenler her derste eğitsel dijital oyun kullanabilir, aynı düzenek üzerinde birden fazla ders için çalışma hazırlayabilirler.

-Oyunları hazırlama sürecinde ilgi ve yetenekleri olan öğrencileri sürece dahil edebilirler.

-Öğretmenlere eğitsel dijital oyun tasarlama ve çeşitlendirme açısından hizmetiçi eğitim verilebilir.

-Araştırmada seçilen deney ve kontrol grubunun aynı okulda bulunması ve benzer sosyal imkanlara sahip olması araştırmanın sonucunda etkili olduğu düşünülmüştür. Bu nedenle daha farklı imkanlara sahip iki ayrı okuldan örneklem grubu seçilerek çalışılabilir.

-Öğretmenler matematik dersinin neredeyse tüm konularına bu dijital platformlardan kolaylıkla etkinlik bulabilir.

-Bu çalışmada kullanılan eğitsel platformlar daha yeni düzey programlarla çeşitlendirilebilir.

-Örneklem grubu açısından daha büyük gruplar ile çalışılabilir.



KAYNAKLAR

Abalı Öztürk, Y. (2014). Beşinci sınıf matematik dersinde uygulanan alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık, özyeterlik algısı ve tutum üzerine etkisi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Açıkgöz, K. (1996). Etkili Öğrenme ve Öğretme. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Ağırgöl, M. (2020). Ulusal Tez Merkezi | Anasayfa. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.

Akın, F. A. ve Atıcı, B. (2015). Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrenci Başarısına ve Görüşlerine Etkisi. Turkish Journal of Educational Studies, 2(2), 75-102.

Akkan, D. (2022). Eğitsel Dijital Oyun Destekli Fen Bilimleri Dersinin Öğrenci Başarı ve Motivasyonuna Etkisi : Elektriğin İletimi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Akpınar, E. Ve Ergin, Ö. (2005) Yapılandırmacı kuramda fen öğretmeninin rolü. İlköğretim- Online, 4(2), 55-64.

Aksoy, N.C. (2010). Oyun destekli matematik öğretimin ilköğretim 6.sınıf öğrencilerin kesirler konusundaki başarı, başarı güdüsü, öz-yeterlik ve tutumlarının gelişimlerine etkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi

Albert Ritzhaupt, Heidi Higgins, Beth Allred (2011). İnteraktif Öğrenme Araştırmaları Dergisi Cilt 22 , Sayı 2. 277-297.

Alkan, H., Altun, M. ve Özdaş, A. (1998). Matematik öğretmenliği. Eskişehir: TC Anadolu Üniversitesi Yayınları, (1072).

Altunay, D. (2004). Oyunla desteklenmiş matematik öğretiminin öğrenci erişisine ve kalıcılığına etkisi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Aşcı, A. U. (2019). Eğitsel Dijital Oyunların 6.sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersi Akademik Başarılarına Etkisi. Journal of International Social Research, 12(62), 932-941.

Avcı, E., Coşkuntuncel, O., & İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim On İkinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 50-58.

Aydın, G. ve Balım, A.G., (2005) Yapılandırmacı yaklaşıma göre modellendirilmiş disiplinler arası uygulama: enerji konularının öğretimi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 38 (2),145-166.

Bal, M. (2018). Çok Katmanlı Okuryazarlık Bağlamında Oyunlaştırmanın Türkçe Öğretim Sürecine Katkısı. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 6(1), 183-201.

Baloğlu, M. (2001). “Matematik Korkusunu Yenmek”. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi. Cilt:1, sayı:1. (59-76).

Başaran İ. Ethem. Örgütsel Davranışın Yönetimi, A.Ü.E.F. Yayını No: 111, Ankara, 1984.

Başaran, M., & Kiliçarslan, R. (2021). Uzaktan Eğitimle İlkokuma Yazma Öğretiminde Web 2.0 Araçlarıyla Tasarlanan Oyunların Etkililiği. TürkiyeEğitim Dergisi, 6(1), 186-199.

Baykoç, N. (2006). Hastanede çocuk ve genç. Ankara: Gazi Kitabevi.

Baykul (1999). İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı. Modül 6. [www. aof.edu.tr/OLTP/2289/ünite03.pdf](http://www.aof.edu.tr/OLTP/2289/ünite03.pdf) (28-02-2006).

Baykul, Y. (1987). “Matematik ve Fen Eğitimi Yönünden Okullarımızdaki Durum”. Hacettepe Üniv. Eğitim Fak. Dergisi. cilt:2, (154-168).

Bozkurt, T. M., & Tamer, K. (2020). Dijital oyun motivasyonu ile beden kitle indeksi ilişkisi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 105-120.

Can Aksoy, N., & Küçük Demir, B. (2019). Matematik Öğretiminde Dijital Oyun Tasarlamının Öğretmen Adaylarının Yaratıcılıklarına Etkisi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39(1), 147-169.

Can, Ş. (2022). Yedinci Sınıf Çokgenler Konusunda Eğitsel Oyunlarla Zenginleştirilen Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısı ve Tutumuna Etkisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.

Can, T., (2006) Oluşturmacılık ve yabancı dil dersleri. İzmir Tefik Fikret Okulları, Eğitimde Çağdaş Yönelimler-3: Yapılandırmacılık ve Eğitimi Yansımaları Sempozyumu.

Civelek, Ş. ve Diğerleri, (2003). Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar.

Creswell, J. W. (2017). Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi. Edam.

Çakmak, M. (2004). İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Öğretmenin Rolü. <http://www.matder.org>.

Çalışandemir, F. (2016). Yaşamın İlk Yıllarında Oyun :Oyuna Çok Yönlü Bakış (H. Gülay Ogelman, Ed.; 2. bs). Pegem Akademi.

Çenberci, S., & Tol, H. Y. (2019). Senaryo Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algısı, Tutum ve Kaygılarına Etkisi. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. <https://doi.org/10.18506/anemon.523065>.

Çetin, Ö. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiksel Oyun Geliştirme Süreçlerinin Başarı, Tutum ve Problem Çözme Stratejilerine Etkisi (Tez No: 436709) [Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Çoban, B. ve Nacar, E. (2015). Ortaokullarda Eğitsel Oyunlar (3. Basım), Ankara: Nobel Yayıncılık.

Demir, G. (2022). Spor, E-Spor ve Dijital Oyun Bağımlılığı (H. İ. Cicioğlu, Ed.; 1. bs). Gazi Kitabevi. <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=93948>.

Demir, G. T. & Hazar Z. (2018). Dijital Oyun Oynama Motivasyonu Ölçeği Doyma : Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 12(2), 128-139.

Dereli, E., & Acat, M. B. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenliği bölümü öğrencilerinin motivasyon kaynakları ve sorunları. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24, 173-187

Dinçer, M. (2008). İlköğretim okullarında müziklendirilmiş matematik oyunları ile yapılan öğretimin akademik başarı ve tutuma etkisi (Tez No: 241811) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Dincer, S. (2019). Dijital Oyunlar İçine Yerleştirilen Analogilerin Fen Eğitimi Başarısına Etkisi. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 39-42.

Doğu, B. (2006). Popüler kültürün tüketim aracı olarak bilgisayar oyunlarında sunulan yaşam tarzı. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Doğan, E., & Koç, H. (2017). Sosyal Bilgiler Dersinde Deprem Konusunun Dijital Oyunla Öğretiminin Akademik Başarıya Etkisi. Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(8). <http://ogretimmateryalistasarimi.blogspot.com.tr/2010/10/bilgisayar-destekli-ogretim>.

Dönel Akgül, G., & Kiliç, M. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eğitsel Dijital Oyunlar ve Kodu Uygulamasına Yönelik Görüşleri. Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi, 8(2).

Dönmez Usta, N., & Turan Güntepe, E. (2019). Dijital Oyun Tasarılmasının Öğrenmeye Etkisi. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(18), 1215-1234. <https://doi.org/10.29029/busbed.562553>.

Esgin, E., Aksaya, H., Kırçalı, O., Direk, A., & Kılıç, M. (2011). Elektronik Oyunlara Olan İlginin Etkenlerinin Tespiti ve Piyasadaki Eğitsel Oyunların Özellikleri ile Karşılaştırılması. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(4), 1291-1310. <http://sbe.gantep.edu.tr>.

Gökçen, E. (2009). Ortak bölenler ve katlar konusunun oyun ile öğretiminin başarıya etkisi. (Tez No: 249202) [Yüksek Lisans Tezi, On sekiz Mart Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

Gözüm, A. İ. C., & Kandır, A. (2020). Okul Öncesi Çocukların Dijital Oyun Oynama Sürelerine Göre Oyun Eğilimi İle Konsantrasyon Düzeylerinin İncelenmesi. Atatürk

Gülburnu, M., & Yıldırım, K. (2015). İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi ve Uygulanması. VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, 568-581.

Günbaş, N., & Öztürk, A. N. (2022). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) İçeriklerinde Yer Alan Dijital Matematik Oyunlarının Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 9(1), 285-310. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.1009879>.

Güner Özer, M. (2022). Yabancı Uyruklu İlkokul Öğrencilerinin Türkçe Okuma-Anlama ve yazma Becerilerinin Eğitsel Dijital Oyun Destekli Öğretim Etkinlikleri ile Geliştirilmesi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. Ve Kelleci, D. (2015) Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının başarıya etkisi. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (02), 21-38.

Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236.

Horzum, M. B., & Ayas, T., & Çakırbalta, Ö. (2008). Çocuklar için bilgisayar oyun bağımlılığı ölçeği. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 3(30), 76- 88.

Işıkoğlu Erdoğan, N., Bayraktaroğlu, E., & Derya, N. (2021). Çocukların Dijital veya Dijital Olmayan Oyun Tercihleri ve Davranışları. Pamukkale University Journal of Education, 2-24. <https://doi.org/10.9779/pauefd.758529>.

İşman, A., (2003) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, İstanbul.

Kabak, K. (2020). Dijital İçerik Tasarımı ile Geliştirilen Arayüzün Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Karaağaçlı, M. ve Mahiroğlu, A. (2005) Yapılandırmacı öğretim açısından teknoloji eğitiminin değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, 16, 47-63.

Kara, N. (2020). Eğitsel Mobil Matematik Oyunu ile Sınıf İçi Oyunlaştırma: Bir Durum Çalışması Örneği. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 85-101. <https://doi.org/10.21666/muefd.764044>.

Karakaya, İ. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (A. Tanrıöğen, Ed.; 4. bs). Anı Yayınevi. <https://ws1.turcademy.com/www/webviewer.php?doc=18659>.

Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Keskin, B. (2020). İstatistiksel Güç Bir Araştırmanın Sonuçlarına Etki Eder Mi? Örneklem Büyüklüğüne Nasıl Karar Verilmeli?. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Sp. Issue), 157-174.

Kılıç, M. (2022). Fen Eğitiminde Eğitsel Dijital Oyun Tasarımı ve Oyun Hakkında Akademisyen, Öğretmen ve Aday Öğretmenlerin Görüşleri. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Kiili, K. (2005). Digital Game-Based Learning: Towards An Experiential Gaming Model. *The Internet And Higher Education*, 8(1), 13-24.

Klaio Mourelatou & Milen Zamfirov (2017). Özel İhtiyaç Öğretmenlerinin Eğitsel Dijital Oyun “Dört Güç”e İlişkin Algıları. *Açık Eğitim Araştırmaları Dergisi* 1(2):75-90.

Köse, R. B. (2021). Harmanlanmış Öğrenme Yöntemiyle İşlenen Matematik Dersinde Eğitsel Dijital Oyun Kullanmanın Öğrenci Başarısına ve Motivasyonuna Etkisi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü .

Lee, Y. H., & Heeter, C. (2017). The Effects of Cognitive Capacity and Gaming Expertise on Attention and Comprehension. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(5), 473-485. <https://doi.org/10.1111/JCAL.12193>.

Liu, W., Tan, L., Huang, D., Chen, N., & Liu, F. (2021). When Preschoolers Use Tablets: The Effect of Educational Serious Games on Children’s Attention Development.

International Journal of Human-Computer Interaction, 37(3), 234-248.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1818999>.

Lumsden, L. S. (1994). Student Motivation to Learn, 20 Temmuz 2013, <http://www.people.ucsc.edu> Millî Eğitim Bakanlığı, (2012). 2012 Yılı 8. Sınıflar Seviye Belirleme Sınavları Test Ortalama ve Standart Sapmaları, 20 Temmuz 2013, <http://www.meb.gov.tr/duyurular/>

Malta, S. E. 2010. İlköğretimde Kullanılan Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkileri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Mourelatou, K., & Zamfirov, M. (2017). Special Needs Teachers' Perceptions on the Educational Digital Game the "Four Forces". Open Journal for Educational Research, 1(2), 75-90. <https://doi.org/10.32591/coas.ojer.0102.03075>.

Mutlu Bozkurt, T., & Olcay, H. (2022). Farklı Branş Öğretmenlerinin Dijital Oyun Oynamaya Yönelik Tutumu. Journal of Social Humanities and Administrative Sciences , 8(55).

Oblinger, D. (2004). The Next Generation Of Educational Engagement. Journal of Interactive Media in Education, 2004(8), 1–18.

Ocak, M. A. (2013). Eğitsel Dijital Oyunlar Kuram, Tasarım ve Uygulama (1. bs). Pegem Akademi. <https://ws1.turcademy.com/www/webviewer.php?doc=77097>.

Oyunun Önemi. (2019, 2 Nisan). Erişim adresi: <http://www.montessoridunyasi.com/oyunun-onemi/>.

Özer, F. (2020). İlkokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Tercihlerinin Eğitsel Bir Perspektiften İncelenmesi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(4), 380-398. <https://doi.org/10.34056/aujef.801943>.

Öz Pektaş, H. (2017). Geleneksel Çocuk Oyunlarının Modern Eğitimde Kullanılması, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 49(10), 478-490.

Pehlivan, H. (2014). Oyun ve Öğrenme. İçinde anı yayıncılık.
<https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=18763>.

Pehlivan, H.(1997). Tutumların Doğası ve Öğretimi. Çağdaş Eğitim. 233: 46-48.

Pintrich, P. R. and Schunk, D. H. (1996). Motivation in Education: Theory, Research, and Applications. Prentice Hall, NJ: Englewood Cliffs

Prot, S., Anderson, C. A., Gentile, D. A., Brown, S. C., & Swing, E. L. (2014). The positive and negative effects of video game play. In A. B. Jordan & D. Romer (Eds.), Media and the well-being of children and adolescents (109–128). Oxford University Press.

Pugh, J. K., & Bergin, A. D. (2006). Motivational Influences on Transfer. EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST, 147-160.

Saban, A.(2004). Öğrenme ve Öğretme Süreci. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Selin Budak, K. (2020). Okul Öncesi Dönem Çocukları için Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi Ölçeğinin ve Dijital Oyun Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeğinin Geliştirilmesi, Problem Davranışlarla İlişkisinin İncelenmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Su-Ting Yong & Peter Gates (2016). Dijital oyunlar ve matematik öğrenimi: Öğrenci, öğretmen ve veli bakış açıları. Uluslararası Ciddi Oyunlar Dergisi 3(4).

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tekindal, S. (1988). Okula ilişkin tutum ile akademik başarı arasındaki ilişki. Çağdaş Eğitim, 139, 29–33.

Tekkurşun Demir, G., & Hazar, Z. (2018). Dijital Oyun Oynama Motivasyonu Ölçeği:Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 12(2), 128-139.

Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T., & Akbulut, A. (2016). Çocukların Dijital Oyun Kullanımına İlişkin Annelerin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2263-2278.

Türk Dil Kurumu, (2020a). <https://sozluk.gov.tr/?kelime=oyun>

Türk Dil Kurumu. (2020b). <https://sozluk.gov.tr/?kelime=motivasyon>. Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Türkmen, G. P., & Soybaş, D. (2019). The Effect Of Gamification Method On Students' Achievements and Attitudes Towards Mathematics. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 258-298. <https://doi.org/10.14686/buefad.424575>.

Üstün, A. B. (2020). Eğitsel Dijital Oyun Tasarımına ve Uygulamasına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi. *EJERCongress 2020 Bildiri Kitabı*, 55-62. <https://www.researchgate.net/publication/346967819>.

Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *Educause Review*, 41(2), 16–30.

Vatandaş, S. (2020). Oyun ve Oyuncak :Teknolojik ve Topumsal Dönüşüm Sürecinde Oyun ve Oyunağın Anlamsal ve İşlevsel Değişimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(28), 913-930. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.674699>.

Yalçın Irmak, A. (2014). Ortaöğretim Öğrencilerinin Dijital Oyun Oynama Davranışlarının Sağlık Davranışı Etkileşim Modeline Göre İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*.

Yavuz, E., & Tarlakazan, E. (2018). Üniversite öğrencilerinin mobil oyun profili ve oynama alışkanlıkları. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 149–163

Yavuzkan, H. (2019). Eğitsel Dijital Oyunların 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısına ve Etkilerine Etkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

Yetişir, ř. (2007). 8. sınıf matematik ğretiminde öğrencilerin işitsel, görsel ve kinestetik düzeylerinin belirlenmesi ve matematik öğretimindeki önemi üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eyll Üniversitesi, İzmir.

Yıldırım, Z., & Baran, M. (2020). A comparative analysis of the effect of physical activity games and digital games on 9th grade students' achievement in physics. *İçinde Education and Information Technologies* (C. 26). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10280-7>.

Yıldız Durak, H. & Karaoğlan Yılmaz, F. G. (2019). Öğretmen Adaylarının Matematik ğretimine Yönelik Eğitsel Dijital Oyun Tasarımlarının ve Tasarım Sürecine ilişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 262-278. <https://doi.org/10.12984/egeefd.439146>.

Yıldız, V. A., Baydaş nl, ., & Göktaş, Y. (2019). ARCS Motivasyon Modeli: 1997-2018 Yılları Arasında Yapılmış Uygulamalı Makalelerin İçerik Analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(4), 723-741. <https://doi.org/10.24315/tred.520477>.

Yılmaz, A., & Soyer, F. (2019). Beden Eğitimi ve Oyun Uygulamalarının Hafıf Düzey Zihinsel Engelli ocukların Fiziksel Uygunluk, Eğitsel Performans ve Okul Sosyal Davranışları zerine Etkisi. *İçinde Gazi Kitabevi*. <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=74770>.

Yönet, E., & alık, F. (2020). Liselilerin Sportif Serbest Zaman İlgilenimi Dijital Oyun Bağımlılığı ve Yaşam Kaliteleri (1. bs). Astana Yayınları. <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=87187>.

EKLER

Ek-1. Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ)

Sınıfınız:	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrüm yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Cinsiyetiniz: Kız () Erkek ()					
Aşağıdaki ankette matematik dersi ile ilgili kaygılarınızı anlatan cümleler verilmiştir. Cümleleri dikkatlice okuyarak yanındaki kutucuklara 'X' işareti koyunuz.					
1. Matematik kendimi rahat hissetmemi sağlar.					
2. Matematik benim için en korkunç derstir.					
3. Matematik dersine girmeden önce üzgün oluyorum.					
4. Matematik en sevdiğim derstir.					
5. Matematik sınavlarından her zaman korkarım.					
6. Matematik problemi çözmek beni her zaman memnun eder.					
7. Evde matematik ödevimi yaparken sıkılıyorum.					
8. Matematik benim için baş ağrıdır.					
9. Matematik dersinde soru sormaktan korkarım.					
10. Öğretmen matematik sorusu sorduğunda aklım duruyor.					
11. Matematik öğrenmekten zevk alıyorum.					
12. Matematik bana sıkıcı geliyor.					
13. Matematikçi ileriki yaşamımda kullanacağımı düşünüyorum.					
14. Matematik kafamı karıştırıyor.					
15. Matematik konularını anlamada sıkıntı yaşıyorum.					
16. Bir arkadaşımın bana matematik ile ilgili bir soru sorması beni korkutur.					
17. Matematik ile ilgili bir oyuna katılmaya istekliyim.					
18. Matematik ile ilgili sohbetin yapıldığı ortamlara girmek istemem.					
19. Başkalarının yanında zihinden işlem yapmaktan korkmam.					
20. Arkadaşıma matematikle ilgili bir şeyler anlatmaktan çekinirim.					
21. Bir matematik problemini denklem kurarak çözmekten nefret ederim.					
22. Dört işlem gerektiren matematik sorularını severim.					
23. Bir matematik problemi çözdükten sonra kendimi rahatlamış hissederim.					
24. Matematik kelimesini duymak bile beni korkutur.					
25. Matematik derslerinde tahtaya kalkmaktan nefret ederim.					
26. Matematik derslerinde sınıf dışında olmak isterim.					
27. Matematik derslerinin bitmesini istemem.					

Gelen Posta Kutusunda Bulunanlar



MEHMET GÜLBURNU

10.03.2024

Kime: Zeynep Betül Dursun >

Ynt: Hocam merhaba, ben Necmettin Erbakan Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Zeynep Betül Dursun. Tez çalışmam için Kenan Yıldırım hocam ile geliştirdiğiniz " İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" ni çalışmamda kullanmak istiyorum izniniz olursa eğer. Şimdiden teşekkür ederim.

merhaba, kullanabilirsiniz, iyi çalışmalar...

Zeynep Betül Dursun

10 Mar

2024 Paz, 01:06 tarihinde şunu yazdı:

[Daha Fazlasını Gör](#)



Ek-2 Deneyisel uygulama sürecinden görüntüler



