

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN OYUNLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNE  
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Leyla BALTAYEVA**

**Eskişehir 2021**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN OYUNLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNE  
İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ**

**Leyla BALTAYEVA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sınıf Eğitimi Programı/Temel Eğitim Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Yalçın BAY**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**

**Temmuz 2021**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

## ÖZET

### SINIF ÖĞRETMENLERİNİN OYUNLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Leyla BALTAYEVA

Temel Eğitim Anabilim Dalı/Sınıf Eğitimi Programı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2021

Danışman: Doç. Dr. Yalçın BAY

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin, oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerini ve matematik öğretiminde oyunları kullanma sıklıklarını belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırma nicel araştırma modeli olan genel tarama modeli ile yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim öğretim yılında Eskişehir İli Odunpazarı ve Tepebaşı İlçelerinde bulunan ilkokullarında çalışan toplam 359 sınıf öğretmeni oluşturmuştur.

Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri” ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretiminin, matematik eğitim öğretim sürecine etkisi olduğunu, öğrenci merkezli eğitime katkısı olduğunu, ancak matematik öğretimi sürecinde kullanılacak oyun ve materyalleri bulma konusunda güçlük çektiklerini ve öğretimde daha çok hazır materyalleri tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca matematik öğretiminde geleneksel oyunları ara sıra kullandıkları, modern oyunları nadiren kullandıkları ve geleneksel oyunları modern oyunlara göre daha sık kullandıkları tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Matematik, Oyun, Oyunla öğretim, Geleneksel oyunlar, Modern oyunlar.

## ABSTRACT

### THE VIEWS OF CLASSROOM TEACHERS ABOUT THE MATH TEACHING WITH GAMES

Leyla BALTAYEVA

Department of Education/Primary Education Program

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, June 2021

Supervisor: Doç. Dr. Yalçın BAY

It was aimed in this study to determine the views of classroom teachers about teaching mathematics with games and their frequency of using games in mathematics teaching.

The study is conducted with the general survey model which is from quantitative research methods. The research sample consisted of 359 classroom teachers working in primary schools in Eskişehir, Odunpazarı and Tepebaşı districts in the 2020-2021 academic year.

To collect data, the "Views of Classroom Teachers on Teaching Mathematics Through Games" scale was used that the researcher developed. SPSS package program was used in the analysis of the data.

According to the results it was concluded that the teaching mathematics through games of classroom teachers has an effect on the mathematics education process and contributes to student-centered education, but they have difficulty in finding games and materials to be used in the mathematics teaching process, and they prefer more ready-made materials in teaching. In addition, it has been found that they use traditional games occasionally, rarely use modern games, and use traditional games more often than modern games in mathematics teaching.

**Keywords:** Mathematics, Game, Game teaching, Traditional games, Modern games.

## TEŞEKKÜR

Öncelikle araştırma konusunun belirlenmesinden başlayarak gerçekleşmesine kadar her zaman bana yol gösteren ve yardımlarını hiç eksik etmeyen kıymetli tez danışmanım Doç. Dr. Yalçın BAY' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tezin veri toplama aracı olan ölçeğin uygulanması sürecinde ilgi ve yardımlarını esirgemeyen Eskişehir İli Odunpazarı ve Tepebaşı İlçe Müdürlüklerine bağlı ilkokullarda görev yapan başta araştırmanın katılımcıları olan sınıf öğretmenleri olmak üzere, okul müdürlerine de teşekkürü bir borç bilirim.

Verilerin analizi ve yorumlanması aşamasında iyi niyet, bilgi ve yardımlarını esirgemeyen Dr. Hakkı POLAT' a çok teşekkür ederim.

Ayrıca hayatımın ve eğitimimin her aşamasında beni her anlamda destekleyen sevgili annem Shekerjan BALTAYEVA ve canım ablam Shahnoza BALTAYEVA 'ya minnettarlığımı belirtmek isterim.

Leyla BALTAYEVA

Eskişehir, 2021

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

“Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri” başlıklı yüksek lisans tez çalışmamın Kapak sayfası, Özet, Giriş, Yöntem, Bulgular ve Yorum, Sonuç, Tartışma ve Öneriler, Kaynakça ve Ekler kısımlarından oluşan toplam 100 sayfalık kısmına ilişkin, 25/05/21 tarihinde tez danışmanım tarafından “Turnitin” adlı intihal tespit programından alınan İntihal Yazılım Programı Raporuna göre tezin benzerlik oranı kaynakça ve alıntılar hariç %13 olarak belirlenmiştir.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından belirtilen azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini, tezin bana ait ve özgün bir çalışma olduğunu, çalışmanın tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı beyan ederim.

02/06/2021

Leyla BALTAYEVA

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ .....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi .....	3
1.2.1. Alt problemler.....	3
1.3. Amaç .....	4
1.4. Önem.....	4
1.5. Varsayımlar .....	5
1.6. Sınırlıklar .....	5
1.7. Tanımlar .....	5
1.8. İlgili Araştırmalar .....	6
1.8.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar .....	6
1.8.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar .....	8
2. ALANYAZIN.....	11
2.1. Matematik Nedir? .....	11



2.1.1. Matematik tarihiçesi .....	12
2.1.2. Matematik öğretimi.....	13
2.1.3. Matematik öğretiminin amaçları .....	14
2.1.4. Matematik öğretiminin ilkeleri .....	15
2.1.5. Matematik öğretiminde öğretmen yeterlikleri .....	16
2.1.6. Matematik ve oyun ilişkisi .....	17
2.2. Oyun Nedir?.....	18
2.2.1. Oyunun tarihiçesi .....	19
2.2.2. Oyunun özellikleri .....	20
2.2.3. Oyunun çocuğun gelişimine katkıları.....	21
2.2.3.1. Fiziksel gelişimine katkısı .....	21
2.2.3.2. Zihinsel gelişimine katkısı.....	22
2.2.3.3. Duygusal gelişimine katkısı .....	23
2.2.3.4. Sosyal gelişimine katkısı.....	23
2.2.4. Oyunlarla öğretim .....	24
2.2.5. Oyunların yararları.....	25
2.2.6. Oyun türleri .....	25
2.2.6.1. Geleneksel oyunlar .....	26
2.2.6.2. Modern oyunlar .....	28
2.2.6.3. Zekâ oyunları.....	30
3. YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırma Modeli .....	33
3.2. Evren ve Örneklem .....	33
3.3. Veri Toplama Tekniği ve Aracı.....	35
3.3.1. Güvenilirlik ve geçerlilik analizleri.....	35
3.4. Veri Toplama Süreci .....	44

3.5. Veri Analizi .....	44
<b>4. BULGULAR VE YORUM .....</b>	<b>46</b>
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	46
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	52
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	52
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	55
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	55
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	58
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>59</b>
5.1. Sonuç.....	59
5.1.1. Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin sonuçları.....	59
5.1.2. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçlar.....	59
5.1.3. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçlar.....	60
5.2. Tartışma .....	60
5.3. Öneriler .....	62
5.3.1. Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler: .....	62
5.3.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler: .....	63
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>65</b>
<b>EKLER</b>	
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	

## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 3.1.</b> Örneklemin demografik bilgileri .....	34
<b>Tablo 3.2.</b> Güvenilirlik analizi sonuçları.....	35
<b>Tablo 3.3.</b> KMO ve Bartlett Test sonuçları .....	36
<b>Tablo 3.4.</b> Varyans açıklama oranı sonuçları.....	37
<b>Tablo 3.5.</b> Faktör yükleri.....	38
<b>Tablo 3.6.</b> DFA için uyum iyiliği değerleri.....	40
<b>Tablo 3.7.</b> DFA sonrası güvenilirlik analizi sonuçları .....	40
<b>Tablo 3.8.</b> Boyutlara ilişkin tanımlayıcı istatistikler .....	41
<b>Tablo 3.9.</b> 1. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları .....	41
<b>Tablo 3.10.</b> 1. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları .....	42
<b>Tablo 3.11.</b> 2. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları .....	42
<b>Tablo 3.12.</b> 2. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları .....	42
<b>Tablo 3.13.</b> 3. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları .....	43
<b>Tablo 3.14.</b> 3. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları .....	43
<b>Tablo 3.15.</b> 4. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları .....	43
<b>Tablo 3.16.</b> 4. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları .....	43
<b>Tablo 4.1.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin sonuçları .....	46
<b>Tablo 4.2.</b> Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları .....	47

<b>Tablo 4.3.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	48
<b>Tablo 4.4.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	49
<b>Tablo 4.5.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	50
<b>Tablo 4.6.</b> Yaş değişkenine ilişkin LSD sonuçları .....	50
<b>Tablo 4.7.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	51
<b>Tablo 4.8.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçları .....	52
<b>Tablo 4.9.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları .....	52
<b>Tablo 4.10.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	53
<b>Tablo 4.11.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	53
<b>Tablo 4.12.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	54
<b>Tablo 4.13.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	54
<b>Tablo 4.14.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçları .....	55

<b>Tablo 4.15.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.16.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	56
<b>Tablo 4.17.</b> Görevli oldukları sınıf değişkenine ilişkin Tukey testi sonuçları.....	56
<b>Tablo 4.18.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları.....	57
<b>Tablo 4.19.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları.....	57
<b>Tablo 4.20.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları .....	58
<b>Tablo 4.21.</b> Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin t-testi sonuçları .....	58

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 3.1. DFA İçin PATH Diyagramı .....	39
--	----

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
ANOVA	: Tek Yönlü Varyans Analizi
ANCOVA	: Tek Yönlü Kovaryans Analizi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
KMO	: Kaiser Mayer Olkin
LSD	: En Küçük Farklar Testi
MANCOVA	: Çok Değişkenli Kovaryans Analizi
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
MEGEP	: Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi
SPSS	: Sosyal Bilimler için İstatistik Programı
Std.	: Standart
3D	: Üç boyutlu
%	: Yüzde
f	: Frekans
N	: Veri sayısı
p	: Oran
t	: Dağılım
H <sub>0</sub>	: Sıfır Hipotezi

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemi, alt problemleri, amacı, önemi, varsayımları, sınırlıkları, araştırma sırasında sık kullanılan kavramların tanımları, konuyla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalar yer almıştır.

### 1.1. Problem Durumu

Günümüzde bireyin öğrenme gereksinimini karşılamak için bireye verilen eğitimde de değişimler ve gelişmeler görülmektedir. Artık bilginin hazır olarak sunulması yerine bilgiyi araştırarak kendisi elde edebilen bireyleri yetiştirmek amaçlanmaktadır (Güneş, 2010). Eğitimde yaşanan bu gelişmeler yeni anlayışları ve öğretim yöntemleri beraberinde getirmiştir. Son zamanlarda öğrenciyi merkeze alan yaklaşım ve yöntemlerin önemi vurgulanmaktadır. Eğitimde gerçekleşen yenilikler her alanda olduğu gibi matematik öğretimini de etkilemiş durumdadır. Özellikle matematiksel bilginin öğrenilmesinde farklı yöntem ve stratejilerin kullanılması gerekli hale gelmiştir.

Matematik dersi öğrencilerin zihinsel gelişimi açısından oldukça önemlidir. Ancak bu kadar önemli olmasına rağmen gereken seviyeye maalesef ulaşmış değildir. Uluslararası matematik olimpiyatların sonuçları, (Tural, 2005; Düşünsel, 2019) Türkiye'den katılan öğrencilerin matematik başarılarının çok düşük olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar matematik öğretiminde kullanılan yöntemlerin yetersiz olduğunu ve öğretimde sorunların yaşandığını göstermektedir. Öğretimde yaşanan sorunların çözülmesi için öğretmenler farklı yöntem ve uygulamalardan yararlanabilirler.

Günümüzde matematik öğretimi ile ilgili yapılan araştırmalar artmaktadır. Genelde bu araştırmalarda matematik öğretiminin nasıl yapılması gerektiği konusu incelenmiştir. Geleneksel yöntemler incelendiğinde matematiksel bilgilerin öğretmen tarafından öğrenciye sunulduğu görülmektedir. Öğrencilerin de alıştırma ile bu bilgileri tekrar etmeleri ve tek bir yanıtı ulaşmaları beklenmektedir (Olkun ve Toluk Uçar, 2014). Matematik öğretimindeki bu yaklaşım öğretmenler tarafından kısmen korunmaktadır (Tural, 2005). Bu durum matematiksel bilgilerin uygun yöntemlerle kavratılmayıp, ezberletilmesine yol açabilir. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematiksel bilgileri ezbere öğrenmesini sağlar. Oysaki matematik öğretimi öğrencileri düşünmeye, sorgulamaya ve problem çözmeye sevk etmelidir. Bu nedenle matematik öğretiminde öğrenciyi merkeze alan yeni yöntem ve yaklaşımların uygulanması gerekli görülmektedir.



Matematik dersi öğrenciler tarafından sevilmemekte ve genel olarak matematik başarılarının düşük olduğu görülmektedir (Baykul 2021). Öğrencilerin matematik başarısının düşük olma nedeninin uygulanan öğretim yöntemlerinden kaynaklandığına dair görüşler vardır (Akın ve Cancan, 2007). Matematiğin soyut olması da öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için öğretimde öğrencilerin aktif olduğu ve matematiksel konuları daha iyi anlamalarını sağlayan yöntemler kullanılabilir.

Matematik eğitiminin temeli ilkokul dönemidir. Bu dönemde öğrencilerin kendini ifade edebileceği, soyut kavramları somutlaştırabileceği ve genel olarak matematiği öğrenebileceği en iyi yöntem oyunla öğretim yöntemidir (Boz, 2014). Matematik dersi bazı öğrencilere korkutucu gelebilir. Bu da doğal olarak sıkıntılara ve zorluklara yol açar. Bu önyargıdan kurtulmak için eğlenceli, çaba gerektiren ve çocukların ihtiyaçlarına uygun matematik programları ve oyunlar düzenlenebilir (Demir, 2016). Öğrenciler oyun yoluyla birçok matematiksel kavramları ve zihinsel işlemleri öğrenebilir. Örneğin, büyüklük, ağırlık, ölçme, sayma, zaman ve uzaklık gibi kavramları ve sınıflama, sıralama, eşleştirme ve problem çözme gibi zihinsel işlemleri oyun yoluyla öğrenebilirler.

Son zamanlarda oyunla öğretim yönteminin etkili yöntemlerden biri olduğuna ilişkin görüşler artmış durumdadır. Bu yöntem ile öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum, korku ve başarısızlıklarının önlenebileceği, matematik öğretiminde yaşanan problemlerin çözümlenmesi ve daha etkili bir matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde oyunla öğretim yönteminin etkililiğini inceleyen pek çok araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalarda oyunla öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarısına etkisi olduğu (Kebritchi ve dg., 2008; Ashirbayev ve dg, 2015; Boz, 2018; Galiç, 2020; Denli, 2021), işlem becerilerinin kazanımına etkisi olduğu (Kılıç, 2010), öğrenci erişimi ve kalıcılığına etkisi olduğu (Altunay, 2004; Demir, 2016) oyunla matematik öğretiminin öğrencilerin erişimi, tutum ve motivasyonları üzerine etkisi olduğu (Tural, 2005; Biriktir, 2008; Galiç, 2020), öğrencilerin matematik yeterliliğini arttırdığı (Chang, 2015) ve problem çözme becerilerinin güçlendirdiği (Yılmaz, 2019) sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca Uğurel (2003), Hoşgör (2010), Güneş (2010) ve Usta ve diğerleri (2016), tarafından yapılan araştırmalarda da oyunla öğretim yöntemine ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Bu yapılan araştırmalarda öğretmenlerin öğretimde oyunları kullanma düzeylerini belirleyen bir araştırma bulunmamaktadır.

Okula başlayan öğrenci için okul yeni ve farklı bir ortamdır. Ailesinden ilk kez ayrılan öğrencinin okula kolay uyum sağlayabilmesi için, öğretmenler öğrenme sürecinde oyun uygulamalarına daha çok yer vermelidirler. Çünkü öğrencilerin oyunlara en çok ihtiyaç duyduğu dönem ilkokul dönemidir. Ders aşamasında kullanılan yöntemlerin olumlu veya olumsuz yönlerini gözlemleyebilecek kişi öğretmendir. Bu nedenle bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri incelenmiştir.

## **1.2. Problem Cümlesi**

Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri nedir, matematik öğretiminde geleneksel ve modern oyunları ne kadar sıklıkla kullanmaktadırlar?

### **1.2.1. Alt problemler**

Bu problem cümlesi çerçevesinde aşağıdaki alt problemler araştırılmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri; cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri, yaşları ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde geleneksel oyunları ne sıklıkta kullanmaktadırlar?
3. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı; cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri, yaşları ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde modern oyunları ne sıklıkta kullanmaktadırlar?
5. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı; cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri, yaşları ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığı arasında anlamlı farklılık var mıdır?

### 1.3. Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerini belirlemektir.

### 1.4. Önem

Dünyanın her yerinde geçmişten bugüne kadar çocuklar oyun oynamaktadırlar. Çocukluk baştan aşağı oyun demektir. Oyun, çocuğun temel gereksinimlerinden biridir. Zamanlarının büyük bir kısmını oyun oynayarak geçirirler. Oyun oynamak, çocuğun dünyayla ilgili ön bilgileri edinmelerini sağlar. Bu ön bilgiler zamanla öğrenecekleri dil, sanat, matematik ve fen ile ilgili tüm bilimlerin yolunu açabilir (Korkmaz, 2009). Aynı zamanda çocukların gerçek hayatta veya sınıf ortamında karşılaşılabileceği her türlü sorunlara karşı çözüm bulmalarına da kolaylık sağlayabilir.

Oyun eğlenmek ve hoş zaman geçirmek amacıyla yapılan aktiviteleri andırırken, matematik ise ciddi bir ders olarak görülmektedir (Uğurel, 2003). Oysaki oyun sadece çocukluk çağında çocuğu meşgul eden bir aktivite olmadığı gibi, matematik de ders kitaplarıyla verilebilecek kavramlar bütünü değildir (Demir, 2016). Çocuklar matematiği oyunlarında kullanırlar. Oyunlar sayesinde birtakım matematik stratejileri geliştirebilirler. Genel olarak günlük hayatta kullandıkları matematiksel işlemler onlara heyecan verdiği söylenebilir. Görüldüğü gibi matematik, çocuğun günlük hayatında, okul yaşamında, oynadığı ve eğlendiği her ortamda da yeri bulunmaktadır.

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayanarak oyunların matematik öğretimine katacağı olumlu veya olumsuz yönleri ve öğretimde geleneksel ve modern oyunları kullanma düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Geleneksel oyunlar incelendiğinde, genel olarak açık alanlarda oynandığı, daha çok grup oyunlarının olması ve sosyal ilişkilerin yakın olduğu görülmektedir. Modern oyunlar incelendiğinde ise, genel olarak kapalı alanlarda oynandığı, daha çok bireysel oyunların olması ve sosyal ilişkilerin zayıf olduğu görülmektedir (Sormaz ve Yüksel, 2012). Önemi kaybetmeye başlayan geleneksel oyunların yeniden yaşatılması ve eğitim ortamında uygulanması, bu oyunların gelecek nesillere aktararak korunması açısından oldukça önemlidir. Bu oyunlar öğrencilerin hem kişisel gelişimi hem de öğretimin kalıcılığı açısından önemli ve gereklidir. Oyunların bu kadar önemi olmasına rağmen geleneksel ve modern oyunları ile ilgili yapılan çok fazla araştırma yoktur. Dolayısıyla sınıf öğretmenlerin, oyunla öğretim yöntemiyle matematiksel işlemleri kolay ve doğru bir şekilde öğrenen ve uygulamaya

geçiren öğrencileri yetiştirebilmesi araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu araştırmanın sınıf öğretmenlerine ve ilerde çalışma yapacak araştırmacılara yararlı olacağı düşünülmektedir.

### 1.5. Varsayımlar

Bu araştırmanın varsayımları aşağıda sıralanmıştır:

1. Araştırma örneklemini oluşturan sınıf öğretmenleri veri toplama aracı olan ölçeği tarafsız bir şekilde yanıtlamıştır.
2. Araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracı araştırmanın gerekli özelliklerine sahiptir.

### 1.6. Sınırlıklar

Bu araştırmanın sınırlıkları aşağıda sıralanmıştır:

1. Araştırmanın verileri, 2020-2021 eğitim öğretim yılında Eskişehir İli Odunpazarı ve Tepebaşı İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı ilkokullarda çalışan sınıf öğretmenlerinden elde edilen görüşlere dayanmaktadır.
2. Araştırma uygulama aracı olan araştırmacı tarafından geliştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri” ölçeğinde yer alan maddeler ile sınırlıdır.

### 1.7. Tanımlar

Araştırma sırasında sıklıkla kullanılan kavramların tanımları aşağıda sıralanmıştır:

**Matematik:** sayı kavramını kullanarak hesaplama ve ölçme teknikleriyle bir akıl yürütme ve düşünme yoludur (Pesen, 2019).

**Oyun:** bir ya da birden fazla kişinin belli kurallara uyararak, rekabet ederek ya da işbirliği yaparak belli bir hedefe ulaşmak için eylemde bulunmasıdır (Demirel, 2012).

**Geleneksel oyunlar:** halk kültürü içinde kendine yer bulmuş, özellik arz eden ve eğlence imkanının kısıtlı olduğu dönemlerde topluca oynanan, hiciv, zekâ, hareket kabiliyeti gibi özellikleri barındıran etkinliklerdir ([http://www.turkcebilgi.com/geleneksel\\_oyunlar](http://www.turkcebilgi.com/geleneksel_oyunlar)).

**Modern oyunlar:** gelişmiş teknikleri, yeni yöntem ve fikirleri içeren oyunlardır.

**Zekâ oyunları:** bireyin özgüvenini arttırması, hızlı ve doğru karar verebilmesi, problemle karşılaştığında kendine özgü çözüm önerileri geliştirebilmesi ve en önemlisi

de kendini sürekli olarak yenileyebilmesi için hazırlanan etkinliklerdir (Gençay ve diğerleri, 2019).

## **1.8. İlgili Araştırmalar**

Oyunla matematik öğretimi ile ilgili yapılan araştırmalar yurtiçi ve yurtdışında yapılan araştırmalar şeklinde iki alt başlık altında incelenmiştir.

### **1.8.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar**

Boz tarafından 2018 yılında yapılan araştırmada oyunla matematik öğretiminin 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu araştırma yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırma örneklemini Kahramanmaraş ilinin Türkoğlu ilçesinde bulunan bir ilkokulun toplam 38 dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacının geliştirdiği ön-son başarı testleri ile elde edilmiştir. Veriler Bağımsız Örneklem t-testi, Tek Yönlü Kovaryans Analizi (Ancova) ve Bağımlı Örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Dolayısıyla oyunla matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısına etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer araştırma Tural tarafından 2005 yılında yapılmıştır. Bu araştırmayla oyun ve etkinliklerle matematik öğretiminin öğrencilerin erişilerine ve derse karşı tutumlarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini İzmir ili Buca ilçesi Kaynaklar İlkokulu 3. sınıflarında öğrenim gören toplam 52 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacının geliştirdiği “Matematik Dersi Erişi Testi” ve Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematik ile İlgili Düşünceler Anketi” kullanılarak elde edilmiştir. Veri analizinde grupların aritmetik ortalaması ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. İki grubun arasında farkın olup olmamasını belirlemek için ise t-testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubunun erişim düzeyleri ve matematik dersine karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık oyun ve etkinliklerin uygulandığı deney grubu lehinedir.

Demir (2016) tarafından yapılan araştırmada oyunla matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerin erişim ve kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma örneklemini İstanbul ili Gaziosmanpaşa ilçesinde

bulunan ilkokulun 2014-2015 eğitim öğretim yılında 1. Sınıfta öğrenim gören toplam 54 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak ön test son testleri, yarı yapılandırılmış görüşme, gözlem ve sormacalar kullanılmıştır. Veri analizinde t-testi ve Kovaryans analizi kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersi akademik başarı testleri erişimi ortalamaları ve kalıcılık ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Biriktir (2008) tarafından yapılan araştırmada oyunla öğretim yönteminin ortaokul 5. sınıf Matematik dersi Geometri konularının işlenmesinde öğrenci erişimlerine etkisi incelenmiştir. Araştırma deneysel bir çalışmadır. Araştırma örneklemini 2007-2008 eğitim öğretim yılında Konya İli Meram Abdullah Aymaz İlkokulunda 5A ve 5B sınıflarında öğrenim gören toplam 41 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler frekans, yüzdelik ortalama, standart sapma ve t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehinedir.

Bir diğer araştırma da Usta ve diğerleri (2016) tarafından yapılmıştır. Bu araştırma öğretmen adaylarının oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Durum çalışmasıdır. Araştırmanın örneklemini Matematik Öğretmenliği Bölümü dördüncü sınıfında öğrenim gören toplam 7 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla araştırmacıların geliştirdiği yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. İçerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak araştırmaya katılan öğretmen adayları matematik öğretiminde oyun kullanımını yararlı ve gerekli olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yılmaz (2019) yaptığı araştırma ile ilkokul matematik dersinde problem çözme becerisinin kazandırılmasında oyunla öğretim yöntemi kullanılmasının öğrencilerin başarı ve tutumuna etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini yansız örnekleme yolu ile seçilen Tokat ili Turhal ilçesinde bulunan bir ilkokulun 4A ve 4D sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Problem Çözme Başarısı Belirleme Testi, Matematik Dersi Tutum Ölçeği, Matematik Problemi Çözme Tutum ölçeği kullanılmıştır. Veriler aritmetik ortalama, standart sapma, varyans, Bağımlı Örnekleme t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin problem çözme başarılarını anlamlı bir şekilde arttırmıştır. Oyunla öğretim yöntemi ile matematik dersi öğretim programına göre hazırlanmış etkinliklerin,

deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tutumlarına anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Diğer bir araştırma Kılıç (2010) tarafından yapılmıştır. Bu araştırma, ilköğretim birinci sınıflarda işlem becerilerinin kazandırılmasında oyunla öğretimin başarıya etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırma yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırma örneklemini İzmir'in Çiğli ilçesinde bulunan Büyük Çiğli İlkokulu 1. Sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Toplama ve Çıkarma işlem becerileri kazanımlarının ölçülmesinde uzman görüşüne başvurularak oluşturulmuş başarı testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde Bağımlı ve Bağımsız Örneklem t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubu başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık oyunla öğretimin uygulandığı deney grubu lehinedir.

Hoşgör (2010)'ün yaptığı araştırmanın amacı, öğretmenlerin İlkokul 1. Sınıf matematik derslerinde oyun ve etkinliklerin kullanımına yönelik görüşlerini incelemektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu 4 ilköğretim grubunda görev yapan gönüllü 20 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak öğretmenlerin İlkokul matematik derslerinde oyun ve etkinliklerin kullanımına ilişkin görüşlerinin olumlu yönde olduğu ancak, uygulama esnasında bazı sorunlarla karşılaştıkları tespit edilmiştir.

Bir diğer araştırma Güneş (2010) tarafından yapılmıştır. Bu araştırmayla ortaokul matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerin kullanımına ilişkin öğretmenlerin olumlu veya olumsuz görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma modeli genel tarama modelidir. Araştırma örneklemini basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 85 öğretmendir. Veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği 45 soruluk bir anket kullanılmıştır. Veriler frekans, yüzde, t-testi ve ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin ortaokul matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerin kullanımını yararlı bulduklarını ancak bazı sorunlar ile karşılaştıkları görülmüştür.

### **1.8.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar**

Ashirbayev ve diğerleri (2015) tarafından yapılan araştırmada eğitsel oyunların ilkökullerinde matematik öğretiminde kullanımının öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bir durum çalışmasıdır. Araştırma verileri görüşme ve gözlem

tekniki kullanılarak elde edilmiştir. İçerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda eğitimciler eğitsel oyunların matematik öğretiminde kullanımını yararlı bulduklarını ve yaygın olarak kullandıklarını savunmuşlardır. Aynı zamanda bu yöntem sayesinde öğrencilerin kendi ilgi ve fikirlerini açıkça ifade edebileceğini, gelişimini sağladığını, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimini arttıracığını belirtmişlerdir.

Chang ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada oyunla öğretim yönteminin ortaokul öğrencilerinin matematik yeterliliğine etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Güneybatı Virginia'da bulunan iki ortaokulda öğrenim gören toplam 306 altıncı-sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak ön test ve son başarı testi kullanılmıştır. Veriler ANCOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda oyunla öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Dolayısıyla oyunla öğretim yönteminin ortaokul öğrencilerinin matematik yeterliliğine etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Herzamzam (2018) tarafından yapılan çalışmada eğitsel oyunların ilköğretim matematik öğretiminde kullanımının etkililiği incelenmiştir. Araştırma deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu Suderman Jakarta şehrinde bulunan ilköğretimde öğrenim gören 2A, 2B ve 2C sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Toplama ve Çıkarma işlem becerilerinin kazanımlarını ölçmek amacıyla geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Veriler aritmetik ortalama, varyans, standart sapma ve ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubu başarı testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık eğitsel oyunlarla öğretimin uygulandığı deney grubu lehinedir.

Kebritchi ve diğerleri (2008) tarafından yapılan çalışmada modern bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu gönüllü 10 öğretmen ve 193 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak motivasyon anketleri kullanılmıştır. Veriler Çok Değişkenli Kovaryans Analizi (MANCOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dolayısıyla modern bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik başarılarına anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



Oyunla matematik öğretimi ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin matematik öğretiminde oyunları ne düzeyde kullandıklarını inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma ile bu eksiklik giderilmeye ve öğretimde kullanılabilir geleneksel ve modern oyunlar gibi oyunların önemi vurgulanmaya çalışılmıştır.

## 2. ALANYAZIN

Bu bölümde, alanyazın taramasıyla elde edilen bilgiler, matematiğin tanımı ve tarihçesi, matematik öğretimi, matematik öğretiminin amaçları ve ilkeleri, matematik öğretiminde öğretmen yeterlikleri, matematik ve oyun ilişkisi, oyun nedir, oyunun tarihçesi, oyunun özellikleri, oyunun çocuğun gelişimine katkıları (fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal), oyunlarla öğretim, oyunların yararları ve oyun türleri (geleneksel, modern ve zekâ oyunları) başlıkları altında verilmiştir.

### 2.1. Matematik Nedir?

Matematik ilk olarak nerede ve ne zaman kullanıldığı ile ilgili net bir bilgi yoktur. Ancak bireylerin her zaman kullandığı şüphesizdir. Bilimi, teknolojiyi, hayatı, yaşanan çevreyi, karşılaşılan olayları anlamaya yardım eden araçtır (Nasibov ve Kaçar, 2005). “Matematik” kelimesi, Antik Yunanca “matisis” kelimesinden türetilmiş olup “ben bilirim” anlamını taşımaktadır (Yenilmez, 2017). Bu ifadeden yola çıkarak antik Yunanda matematiği bilen birey her şeyi bildiğini iddia edebiliyormuş.

Matematiğin herkes tarafından kabul edilen tek bir tanımı bulunmamaktadır. Çünkü herkes farklı düzeyde matematik bilgisine sahip olduğu için farklı tanımlamalar yapmaktadırlar (Yenilmez, 2017). Ayrıca tanımların matematiğe yüklenen anlama ve matematiğin kullanım amacına göre değiştiği görülmektedir (Uyar, 2019). Alanyazında matematikle ilgili çeşitli tanımlar mevcuttur. Bu tanımlardan bazıları aşağıda yer almaktadır:

- Matematik sayı kavramını kullanarak hesaplama ve ölçme teknikleriyle bir akıl yürütme ve düşünme yoludur (Pesen, 2019).
- Matematik, insan zihninin aktif iradesini yansıtan bir ifadesi ve estetik mükemmellik arayışıdır (Courant, Robbins ve Stewart, 1996).
- Dil, ırk, din ve ülke tanımdan medeniyetten medeniyete zenginleşerek geçen sağlam, kullanışlı, evrensel bir dil ve kültürdür (Yenilmez, 2018).
- Matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler ve bağıntılardan oluşan bir sistemdir (New South Wales Department of Education and Australian Council for Educational Research, 1972, Akt. Baykul, 2021).
- Matematik, aritmetik, geometri, cebir, büyüklük, uzunluk, ağırlık, hacim, grafik, sayılar, şekil ve fonksiyonlar gibi matematiği oluşturan soyut kavramların

özelliklerini ve bunların birbirleriyle bağlantılarını inceleyen bilim dalıdır (Silberman, 1973; Olkun ve Toptaş, 2016; Yenilmez, 2017).

Yukarıda verilen matematik tanımlarından da anlaşılacağı gibi bazıları yetersiz, bazıları da özel durumları içermektedir. Yenilmez (2017)'e göre yukarıda yer alan tanımlardan en kapsamlı olanı Türk Ansiklopedisi'nde de yer alan son tanımdır. Bu tanıma göre matematiğin düşünme yolu tümdengelim düşünce yoludur. Bu düşünce yolunun tercih edilme nedeni de birçok matematiksel genellenmenin bulunmasında ve ispatlanmasında kullanılan tümevarım gibi yanıltıcı olmamasıdır.

Matematik birçok yönden soyut bir bilim dalıdır. Matematiksel bilgilerin sadece uygulama yoluyla öğretilmesi bu bilim alanının yoksullaşmasına yol açabilir. Aynı şekilde sadece teorik olarak öğretilmesi de doğal olarak öğrencilerin zihninde birtakım düşüncelerin oluşmasına neden olmaktadır. Örneğin, “Gelecekte buna ihtiyacım olmaz”, “Teori farklı, hayat farklı” ve “Ben ne yaparsam yapayım öğretmen her zaman haksız olduğumu söyler” (Shapovalov, 2014). Öğrenciler her ne düşündüklerini dile getirmese bile büyük ölçüde motivasyonlarını etkileyebilmektedir.

“Matematik soyut bir bilim olduğundan toplum matematiği dolaylı olarak kullanır” (Tural, 2005). Bilimde olduğu gibi günlük hayatın her anında da matematikten yararlanılmaktadır. Örneğin, oyun oynarken, alışveriş yaparken ve buna benzer birçok durumlarda matematiksel işlemler veya matematiksel düşünme becerilerinden yararlanılmaktadır. Özetle matematik hem bilimsel gelişmelerde hem günlük hayatta fazlasıyla yer almaktadır. Bu nedenle matematik dünya genelinde her öğretim kademesinde bir gereklilik olarak görülmektedir.

### **2.1.1. Matematiğin tarihçesi**

“Matematik” kelimesi ilk olarak M.Ö. 550’li yıllarda Pisagor Okulu üyelerinin kullanmasıyla başlamıştır. Ancak Platon’la M.Ö. 380’li yıllarda yazılı literatüre girmiştir. Matematikle ilgili tarihi eserlere göre ilk matematik bilgileri Mısır ve Mezopotamya’da ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde Herodotos (M.Ö. 485-415) ve Aristo (M.Ö. 384-322) da matematiğin ilk kez Mısır’da ortaya çıktığını iddia etmektedirler (Davis, Hersh ve Marchisotto, 2015; Boyraz, 2020; Uygun, 2020; Yenilmez, 2020).

Matematik ile ilgili ilk yapılan eylemin “sayı saymak” olduğu düşünülmektedir (Yenilmez, 2020). Çünkü, insan günlük hayatta sayılarla uğraşmayı gerektiren pek çok

durumlarla karşılaşmaktadır. Belki de sayılar, insanların sahip olduğu hayvanların sayısını bilme veya arazilerinin büyüklüğünü hesaplama ihtiyacından doğmuş olabilir.

Matematik biliminin doğuşu hakkında öne sürülen iki görüş mevcuttur. Bu görüşlerden ilki, matematiğin insan tarafından icat edildiği, diğeri ise matematiğin evrende var olduğu ve insanın onu zamanla keşfettiğidir. Matematiğin keşfedildiğini doğrulayan doğal kanıtlar oldukça çoktur.

Örneğin, bir ayçiçeğinin tohumları, çiçek tabanı üzerinde, bir kısmı sola bir kısmı sağa dönük logaritmik sarmallar şeklinde dizilirler. Üstelik bu sarmalların sayısı iki ardışık Fibonacci sayısıdır (34 ve 55). Fasulye teleği ve birçok diğeri sarmaşık çubuğa tırmanırken tam bir helis çizmektedir. Bir helis bir noktadan belli bir yüksekliğe dolanarak çıkmak için en kısa yoldur ve sanki fasulye bunu bilmektedir. Arı peteği düzgün altıgendir. Düzgün altıgen, düzlemi homojen örtebilen çokgensel bölgeler arasında bir köşeden en az sayıda ayrıt çıkarmak suretiyle yapılanıdır. Böylece en az malzeme ile düzlemi parsellemek mümkün olmaktadır (Altun, 2013).

Matematiğin keşfedildiğini destekleyen önemli kanıtlardan biri de alanyazında “altın oran” olarak adlandırılan 1,618 sayısıdır. Pek çok sanat eserinde kullanıldığı bilinmektedir. Da Vinci “Mona Lisa” adlı eserinde altın oranı kullandığı bilinmektedir (Yenilmez, 2020). Matematiğin icat edildiğini savunanlara göre matematiksel bilgi tamamlanmamış ve sürekli olarak gelişme halindedir (Baki, 2020). Onlara göre matematikçiler dünya için her zaman yeni temsiller icat edebilirler.

### **2.1.2. Matematik öğretimi**

Matematik hayatın hemen her alanında büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenle matematiğin etkili bir şekilde öğretilmesi zorunluluk olarak görülmektedir (Biber, 2019). Matematiksel kavramlar soyut kavramlardır. Dolayısıyla soyut kavramların kazanılması zor olduğu için matematik öğrencilere zor gelmektedir (Tural, 2005). Bu durum da doğal olarak öğrencide kaygı ve korku duygularının oluşmasına yol açabilir. Bu nedenle, öncelikle öğretimde kullanılan yöntemlerin araştırılması gerekir. Matematik öğretiminin, öğrencilerin matematiksel kavramları ve işlemleri anlamalarına ve bu kavramlar ve işlemleri ilişkilendirmelerine yardımcı olmak amacıyla yönelik olması gerekmektedir (Alakoç, 2003). Özellikle son yıllarda tüm bu nedenlerden dolayı araştırmacılar tarafından modern matematik öğretim yöntemleriyle öğretimi kolaylaştırma ve ilgi çekici hale getirme işlevlerinin önemi vurgulanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda büyük adımlar atılmaktadır.

Matematik öğretiminde esas olan, matematiksel kavram ve teoremlerin orijinaline uygun ve olduğu şekliyle hiç değiştirilmeden öğretilmesi ve öğrenilmesidir. Son zamanlarda çoğunlukla “anlama” yerine “ezbercilik” öğretilmektedir. Teorik bilgiler yerine “örnekler çözümü” ön plana çıkmaktadır (Nasibov ve Kaçar, 2005). Matematik öğretiminde örnekler, sadece teorik bilgilerin daha iyi anlaşılmasına ve daha kalıcı bir hale gelmesine yardımcı olmaktadır.

Matematiksel kavramların ele alınışı ve matematik öğretimi somut deneyimlerden yoksun bir biçimde işlenmektedir. Bu yaklaşım tarzı, matematik öğretimiyle ilgili değişik yaklaşım ve tutumlar, değişik eğitim sistemlerinden ve ihtiyaçlardan kaynaklanmaktadır. Matematik öğretiminde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar; düz anlatım yöntemi, tanımlar yardımıyla öğretim yöntemi, buluş yoluyla öğretim yöntemi, senaryo ile öğretim yöntemi, analizle öğretim yöntemi, gösterip yaptırma yöntemi, deneysel etkinliklerle öğretim yöntemi ve oyunlarla öğretim yöntemi. Bu yöntemlerin her birinin avantajları ve dezavantajları vardır. Bu nedenle öğretmenin yöntem seçiminde dikkatli olması gerekir (Altun, 1998). Matematik öğretiminde başarılı olabilmek için öğretmenlerin yukarıda verilen yöntemlerin hepsini iyi bilmesi ve uygulayabilmesi gerekmektedir.

Millî Eğitim Bakanlığı'nın da (2018) ifade ettiği gibi “Her çocuk matematiği öğrenebilir”. Ancak öğrenmenin bireysel hıza bağlı olduğu ve öğrenmede kullanılan yöntemlerin öğrenci merkezli olması gerektiğini unutmamak gerekir.

### **2.1.3. Matematik öğretiminin amaçları**

1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda belirlenmiş olan genel amaçlar ve temel ilkeler doğrultusunda Matematik Dersi Öğretim Programı'nın erişmeye çalıştığı genel amaçlar aşağıda verilmiştir:

Öğrenci:

- Matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirebilecek ve etkin bir şekilde kullanabilecektir.
- Matematiksel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.
- Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilecektir.
- Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminolojiyi ve dili doğru kullanabilecektir.
- Matematiğin anlam ve dilini kullanarak insan ile nesnel arasındaki ilişkileri ve nesnel birbiriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.

- Üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirebilecek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.
- Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.
- Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
- Matematiği öğrenmede deneyimleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek matematiksel problemlere öz güvenli bir yaklaşım geliştirecektir.
- Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
- Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.
- Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edebilecektir.
- Matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun bilincinde olarak matematiğe değer verecektir (MEB, 2018).

Matematiğin amaçlarına genel olarak bakıldığında, amaçların, okul matematiği, matematiğe değer vermeyi, matematiksel dili kullanarak iletişim kurabilmeyi öğretmekle birlikte, öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirmeli ve iyi derecede problem çözme becerisine sahip bireyler olarak topluma kazandırmalı şeklinde özetlenebilir (Baki, 2018). Bu amaçlardan yola çıkarak matematik öğretimi çocuk hayatının önemli ve gerekli parçası denilebilir.

#### **2.1.4. Matematik öğretiminin ilkeleri**

Öğretmenler öğretme-öğrenme sürecinde yapacağı uygulama veya planlamalarda bazı ilkeler doğrultusunda hareket ederler. Her öğretimde olduğu gibi matematik öğretiminde de uyulması gereken genel ilkeler mevcuttur (Arseven, 2019). Bunlar aşağıdaki şekildedir:

- Bir konu ile ilgili kavramların tanımları, tanımların anlamları açık ve anlaşılır şekilde olmalıdır.
- Matematik konuları sıralı bir yapıya sahiptir. Bu nedenle öğrencilerin eski bilgileri ile yeni bilgileri arasında ilişki kurması esas alınmalıdır. Çünkü öğrencinin önceki öğrenmeleri sonraki öğreneceklerine temel oluşturur.
- Anahtar kavramlar: matematiksel kavramların bazıları başka bir konuların işlenişinde bir araç gibi kullanılır.
- Öğretmen ve öğrenci görevleri iyi belirlenmelidir.
- İşbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmelidir. Çünkü işbirliğine dayalı çalışma grupları ile öğretimin gerçekleştirilmesi, öğrencilerin problem çözme ve sosyal becerilerinin gelişimine yardımcı olmaktadır.

- Öğretimde çevreden yararlanmalıdır.
- Matematik konuları soyuttur. Bu nedenle sınıfta somut nesnelere olmalıdır.
- Temel becerilerin geliştirilmesi için alıştırmaya çalışmaları yapılmalıdır.
- Değişik problemler ve araştırma çalışmaları yapılmalıdır.
- Öğrenci matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilmelidir.
- Öğretim öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun olmalıdır.
- Öğretim somut deneyimlerle başlamalıdır.

### 2.1.5. Matematik öğretiminde öğretmen yeterlikleri

Matematik öğretiminde öğrencilerin öğrenmelerini etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerin en önemlisi öğretmen olarak görülmektedir (Çelik ve Bindak, 2005). Çünkü öğretmenin matematik öğretimindeki yeri çok önemlidir. Ancak matematik öğretimini etkili bir şekilde gerçekleştirebilmesi için öğretmenin bazı yeterliklere sahip olması gerekmektedir. Bu yeterlikler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Busbridge ve Özçelik, 1997):

- Matematik alanındaki bilgi birikimine sahip olma
- Dersi amacına ulaşabilecek şekilde planlama
- Ders planlarını düzenli bir şekilde yapma
- Konuya uygun yöntemlerden faydalanma
- Öğretim yöntemi seçerken öğrencilerin yeteneklerine ve yaş grubuna dikkat etme
- Öğretimde kullanılacak araç-gereçleri uygun bir şekilde seçme veya hazırlama
- Zamanında ve etkili bir şekilde araç-gereçlerden yararlanma
- Kolay ve anlaşılabilir bir dille açıklama yapma
- Yeni bilgiler ile önceki öğrenmeleri ilişkilendirme
- Öğrencilerin dikkatlerini çekme ve onları öğrenmeye güdüleme
- Öğrencileri cesaretlendirme ve en iyisini yapmaya özendirme
- Öğrencilere uygun düzeltme imkanları sağlama
- Zamanında ve etkili bir şekilde pekiştirme, övgü ve cezayı kullanma
- Geri bildirimlere karşı hassas olma
- Her konuya uygun oyun ve etkinlik hazırlama
- Teknolojik gelişmeleri takip etme

- Yeniliklere açık olma

Yukarıda verilen yeterliklere sahip öğretmen matematik öğretimini etkili bir şekilde sunabilir.

### **2.1.6. Matematik ve oyun ilişkisi**

“Matematik” ve “oyun” kavramları aslında düşünülenden hiç de uzak kavramlar değildir. Matematik derslerinde öğrenciler tarafından en sık sorulan sorulardan biri, matematiğin dört işlem yapma hariç günlük hayatta nerede kullanıldığı ve ne işe yaradığıdır. Bunun gibi sorular öğrencilerin matematiğe ilişkin yanlış bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir. Öğrenciler için matematik, sayılar, kümeler, fonksiyonlar gibi konuları çalışmak ve problem çözmektir (Uğurel ve Moralı, 2008). Aksine matematiksel işlemler yapma, bir durumla ilgili verileri toplamak, verileri sınıflandırmak, karşılaşılan problemin çözümü için kâğıt üzerinde veya zihinde işlemler yapmak, deneme-yanılmalar, planlar ve uygulamalar, yaşam alanını düzenlemek, eşlemeler ve sıralamalar yapmaktır. Küçük yaşlardan itibaren oyun içerisinde tüm bunlar farkında olmadan yapılan şeylerdir.

Öğrencilerin matematik dersini sevmesi ve başarılı olması için öğretimde değişiklikler yapılabilir. Öğretim sürecini daha ilgi çekici hale getirmek amacıyla yeni yöntem ve yaklaşımlardan, oyun ve etkinliklerden yararlanılabilir (Şahin, 2005). İlkokul çağındaki öğrencilerin en çok sevdikleri zaman geçirme yöntemi şüphesiz oyundur. Oyunlar oldukça kullanışlı ve yararlı bir yöntemdir (Aksoy, 2016). Dolayısıyla oyun ve matematiği ilişkilendirmek, öğrencilerin matematiği sevmesine ve matematiğe karşı olan önyargıyı yenmesine yardımcı olabilmektedir.

Oyunlar, çoğunlukla ilkokul çağındaki öğrencilerin büyük bir sevinçle katıldığı etkinliklerdir. Genellikle öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi için tercih edilmektedir. Altun (2002)'ye göre “hedeflenen matematik becerilerin yapılmasını gerektiren, adeta matematik bilginin içine emredildiği oyunların kullanılması en ideal kullanım şeklidir”. Ancak öğretimde oyunun kullanılması diğer yöntemlere göre daha fazla zaman alıcıdır (Aksoy, 2016). Fakat bu yöntemle matematiksel kavramların anlaşılması ve daha kalıcı olması kolayca sağlanabilir. Ayrıca öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini de sağlar.

Matematiksel bilgilerin oluşturulmasında ve öğrenilmesinde izlenen somuttan soyuta, basitten karmaşık yapılara ulaşma ve onlar üzerinde değerlendirmeler yapma,



çocukluktan yetişkinliğe kadar oynanan oyunlar içeriğinde de gözlenebilir (Uğurel ve Moralı, 2008). Diğer bir ifadeyle matematik içerisinde oyunlar ve oyunlar içerisinde matematik bulunabilir.

## 2.2. Oyun Nedir?

“Oyun nedir?” sorusuna verilen yanıtlarda genel görüş olarak eğlenmek ve boş zamanı değerlendirmek olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca herkes tarafından sevilen bir etkinliktir. Oyun denildiği zaman ilk akla gelen çocuktur. Çünkü çocuğun bulunduğu yerde mutlaka oyun da vardır. Tüm toplumlarda çocuklar oyun oynamaktadırlar. Her toplumun kendine özgü oyunları vardır (Bay ve Bay, 2019). Çocukluk baştan aşağı oyun demektir. Çocuğun oyun oynaması gerekli bir faaliyettir. Çünkü oyun, fiziksel, motor, dil, zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimine katkı sağlamaktadır. Aksine, oyun oynamayan çocuk sağlıklı bir gelişim gösteremez (Kayar, 2008). Ancak çocuğun birikmiş enerjisinin oyun yolu ile dışa vurumu, oyunun boşu boşuna zaman harcamaya yarayan bir aktivite olarak algılanmasına neden olmuştur. Yetişkinler için oyun, çocuğun eğlenmesine ve meşgul etmesine yarayan amacı olmayan boş bir uğraştır (Pehlivan, 2014).

Makarenko’ye göre “oyun, çocuğun hayatında önemli bir yere sahiptir. Çocuk oyun içerisinde kendini nasıl gösteriyorsa, büyüdüğünde de birçok yönden kendini aynı gösterecektir”. Oyun sayesinde çocuğun birçok kişilik özellikleri gelişmektedir. Ayrıca, oyunda çocuğun etkinliği, dayanıklılığı ve becerikliliği artmaktadır. Oyun kendince gelecek için bir tür hazırlık okuludur. Dışarıdan oyun kaygısız ve kolay görünen bir aktivitedir. Aslında, oyuncunun tüm enerjisini, zihnini, dayanıklılığını ve bağımsızlığını talep etmektedir. Bazen zor ve stresli etkinlik haline gelebilir. Ancak çaba ile çocuğun eğlenmesi ve zevk alması sağlanabilir (Nikitin, 1985).

Alanyazında oyun kavramı ile ilgili birçok tanım bulunmakta olup, kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Bu araştırmacıların farklı bakış açısına sahip olduklarından kaynaklanmış olabilir. Tanımlamaların bazıları aşağıda yer almaktadır:

- Oyun, bir ya da birden fazla kişinin belli kurallara uyarak, rekabet ederek ya da işbirliği yaparak belli bir hedefe ulaşmak için eylemde bulunması (Demirel, 2012).
- Freud’a (1961) göre oyun, çocuğun karşılaştığı travmatik olayların kontrolünü sağladığı bir platformdur.

- Oyun, çocuğa kendi deneyimleriyle hiç kimsenin öğretemeyeceği konuları öğrenmesini sağlayan yöntemdir (Yavuzer, 1998).
- Gürün (1984)'e göre, oyun, çocuğun her alanda serpilmesine ve kişilik kazanmasına olanak sağlayan bir etkinliktir.
- Oyun, çocuğun gelişmesi ve kişilik kazanması için sevgiden sonra gelen ikinci en önemli ruhsal besindir (Poyraz, 2012).
- Oyun, genellikle kurallara dayanan, hiçbir menfaat gütmeyen ve failinin bilincinde kendi kendisinden başka bir gayesi, sağladığı zevkten başka bir amacı bulunmayan bedensel ya da zihinsel faaliyet (Foulquie, 1994).
- Oyun, bedence ve kafaca yetenekleri geliştirmek amacıyla yapılan, çevikliğe dayanan ve her türlü yarışmadır (Kayar, 2008).
- Johan Huizinga (2013)'a göre oyun, özgürce razı olunan, ama tümüyle emredici kurallara uygun olarak belirli zaman ve mekân sınırları içinde gerçekleştirilen, amaçlı, gelirim ve sevinç duygusu ile alışılmış hayattan “başka türlü olmak” bilincinin eşlik ettiği iradi bir eylemdir.
- Oyun, çocuğun çevresindeki dünyayı tanıma, öğrenme ve bir şeyler ortaya koyma aracıdır (Sel, 2000).

Oyunla ilgili yapılan bütün tanımlamalar, oyunun çocuk hayatının merkezinde yer aldığını ve temel gereksinimlerinden biri olduğunu göstermektedir. Demek ki oyun, çocuğun kendini ifade etmesine ve beceriler kazanmasına fırsat sunan, gelişimine katkı sağlayan, sevinç kaynağı oluşturan ve günlük hayatın bir parçası olarak görülen etkinliklerinin tümüdür.

### **2.2.1. Oyunun tarihçesi**

Oyun, insanoğlu kadar uzun bir geçmişe sahiptir. Yüzyıllardır var olan ve var olmaya devam eden bir olgudur. Bu durum, arkeologların yaptığı araştırmalarla da desteklenmektedir. Bu araştırmalarla bugün bilinen birçok oyunun çok eski çağlarda da bilindiği ve oynandığı bilimsel olarak kanıtlanmıştır (Poyraz, 2012; Yılmaz, 2019; Yaşar Ekici, 2021).

Arkeologların yaptığı incelemelerde Antik Roma Dönemi'ne ait mermer sütunların üzerinde taş oyunlarının izlerine rastlanılmıştır. Aynı şekilde Efes antik şehirde Roma Dönemi'nden kalma blokların üzerinde 2000 yıl önceki taş oyunlarının yerleri tespit edilmiştir. Bu bulgularla en eski oyun aracının “taş” olduğu kabul edilmektedir.

Dolayısıyla, Türk kültürü de dahil olmak üzere birçok kültürde oynanan “Beştaş” oyunu, en eski oyunlardan biri olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Eski Türklerde en yaygın olarak oynanan oyunlara cirit oyunları, at üzerinde çeşitli kovalamaca oyunları, yarışlar ve hedefe atış yapma gibi oyunlar örnek verilebilir (Çoban ve Nacar, 2013; Yılmaz, 2019; Yaşar Ekici, 2021).

Arkeologların yaptığı kazılar sonucunda elde edilen çeşitli mağara resim ve kabartmalarda iki kızın kemiklerle “aşık” oynarken göstermesi, oyun tahtası üzerinde sıçrama, el vuruşma oyunları oynanırken göstermesi, tavla gibi bir oyunun resmedilmesi, oyunun gelişimine ilişkin önemli bilgiler vermektedir. Ayrıca sopayla çember sürme, topaç, top oyunlarına ilişkin resimlerle birlikte, tahta bebek ve minyatür ev eşyalarıyla da karşılaşmıştır (MEGEP, 2009). Dolayısıyla oyun ve oyun aracı ile ilgili tarihi bulgular o dönemler hakkında önemli bilgiler vermektedir.

### **2.2.2. Oyunun özellikleri**

Oyunun çok boyutlu ve farklı özelliklere sahip olduğu, oyunla ilgili yapılan tanımlamalardan da anlaşılmaktadır. Oyunun özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Tamer, 1988; Sevinç, 2004; Tural, 2005; Biriktir, 2008; Pehlivan, 2014; Aksoy, 2016):

- Oyun her zaman bir bütündür.
- Öğrenciler hiçbir zaman oyuna katılmaya zorlanmamalıdır.
- Oyunda katılım gönüllü olmalıdır.
- Oyunlar daha önceden kararlaştırılmış yer ve zaman içerisinde oynanmalıdır.
- Oyunda herhangi maddi bir kazanç olmamalıdır.
- Oyun hayali bir niteliğe sahiptir. Diğer bir ifadeyle gerçek hayattan farklı bir ortamdır.
- Esnek kurallara sahiptir.
- Oyun kendiliğinden ortaya çıkan bir etkinliktir. Mutluluk ve rahatlık oyuna eşlik eder.
- Oyun düzenli gelişim aşamaları gösterir.
- Oyunda yeni bilgiler keşfedilir
- Oyun çok dinamik ve esnek bir ortam teşkil eder.
- Problem çözme öğrencinin yaratıcılığını artırır.
- Oyunda aktif katılım önemlidir.

- Oyun kendi zamanını ve mekanını kendisi sınırlar.
- Oyun oynayanların üzerinde olumlu bir etkisi vardır.
- Oyunda başarısız olma korkusu yoktur.
- Oyunda gerçek veya hayali diye bir ayırım yoktur.
- Oyun çocuğun iç dünyası ile sosyal dünyasını birleştirilmesine destek sağlar.
- Oyun yeteneklerin ve kavramların temelini oluşturur.
- Oyunda amaçtan daha çok süreç önemlidir.
- Oyun zihni ve bedeni çalıştırır.
- Oyun el göz koordinasyonunun gelişmesine yardımcı olur.
- Oyunda kullanılan materyaller çocuğa motivasyon sağlar.
- Oyun istenildiği zaman ve istenildiği sürece oynanır.

### **2.2.3. Oyunun çocuğun gelişimine katkıları**

Oyun, çocuğun gelişim alanlarının gelişmesine büyük oranda katkıda bulunduğu gibi çocukların en doğal ve aktif öğrenme ortamıdır. Çünkü, her tür becerilerini geliştirebileceği bir fırsattır. Fiziksel, zihinsel, psiko-motor, duygusal ve sosyal gelişimini destekleyici bir etkinliktir (Bay ve Bay, 2019). Çocuk oynadıkça motor gelişimi desteklenir, ne hissettiğinin farkına varır, yetenekleri gelişir ve kas becerileri artar (Karadağ ve Çalışkan, 2005). Ayrıca, oyun sayesinde çevresindeki kişilerle iletişim kurma becerisini geliştirme ve yetişkin rollerini gözlemleme fırsatını yakalamış olur. Oyunun çocuğun fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimine katkıları ayrı ayrı aşağıda açıklanmıştır.

#### **2.2.3.1. Fiziksel gelişimine katkısı**

Oyunun fiziksel gelişime olan katkısı oldukça fazladır. Genellikle çocukların büyümesi genetik özelliklere, beslenmeye ve çevresel etkenlere bağlıdır. Ancak fiziksel etkinliğe göre de değişebilmektedir. Koşmayı, tırmanmayı, zıplamayı, çekmeyi, itmeyi, taşımayı vs. gerektiren mücadele oyunları çocuğun metabolizmasının aktif olarak çalışmasına, doğayı tanımaya ve keşfetmesine fırsat sağlamaktadır (Karadağ ve Çalışkan, 2005). Oyun oynayan çocuk sürekli hareket halindedir. Bu nedenle kaslar kasılma ve uzamalarla devamlı olarak çalışmaktadır. Ancak oyun oynamayan çocukların kas gelişimi oyun oynayan çocuklara göre daha yavaştır (Aytekin, 2001).

Oyun çocuğun gelişim aşamasına uygun beceriler kazanmasına yardım etmektedir. Oyunda bedenlerini sürekli olarak kullandıkları için küçük ve büyük kasları gelişmektedir (Aksoy, 2020). Dolayısıyla yetişkinlerin de mümkün olduğunca fiziksel aktivitelere katılım sağlayarak model olmaları gerekmektedir.

Oyun aracılığıyla çocuk, bir nesneyi tutma, bırakma, delme, ilikleme, delikten ip geçirme, çizme, boyama, kesme, fırça kullanma gibi becerileri edinir. Bu etkinliklerle çocuğun küçük kas gelişimi sağlanır. Ayrıca oyun esnasında yürüme, koşma, atlama, tırmanma, koşma, fırlatma, yakalama, merdiven inip çıkma, sekme, dengede durma, ip atlama, topu hedefe vurma, bisiklete binme gibi faaliyetlerin kullanılması da çocuğun büyük kas gelişimine katkı sağlar (Yılmaz, 2019). Çocuklar açık alanlarda oyun oynarken bol oksijen ve güneşten yararlanmaktadırlar. Bu da onların bedensel işlevlerini daha sağlıklı bir dengeye kavuşturmaktadır. Böylece çocuklar daha iyi beslenirler, normal uyku düzenine girerler, boy ve kilo açısından daha sağlıklı görünüm kazanırlar (Sevinç, 2004). Görüldüğü gibi oyun, çocuğun sağlıklı bir şekilde gelişimini tamamlamasına yardımcı olmaktadır.

### **2.2.3.2. Zihinsel gelişimine katkısı**

Oyunun çocuğun zihinsel gelişimine en önemli katkısı öğrenmedir. Çünkü çocuk oyun esnasında keşfederek öğrenir. Akranlarıyla bir araya gelerek ilişki kurar. Bu süreç içerisinde korku, kaygı ve saldırganlık gibi duygularından arınmaktadır. Aynı zamanda oyun, çocuğun hayal gücünü, üretkenliğini ve akıl yürütmesini desteklemektedir. Aynı şekilde Sevinç (2004) çocuğun oyunla keşfederek öğrendiğini, akranlarıyla ilişki kurduğunu ve hayal gücünü kullanarak akıl yürüttüğünü belirtmektedir. Ayrıca oyun esnasında tekerleme, sayışmaca ve şarkılar söylemesi, çocuğun kelime dağarcığını zenginleştirir ve anlama, dinleme, konuşma gibi becerilerini geliştirir (Bay, 2018). Oyun yoluyla çocuklar akranlarıyla doğal olarak iletişime girerler. Bu süreç, çocukların kendi duygu ve düşüncelerini sözlü olarak ifade etmesine ve dil becerilerinin arttırılmasına olanak sağlamaktadır (Aykaç ve Köğce, 2020). Ayrıca dinleme ve farklı düşüncelere saygı duyma gibi davranışları gelişebilir.

Çocuk oyun aracılığıyla kavram ve nesnelere tanıyarak kullanma özelliklerini öğrenir. Kavram ve nesnelere öğrenilmesi çocuğun kelime dağarcığının zenginleşmesine ve bilgi birikiminin gelişmesine yardımcı olur. Çocuk oyun esnasında sürekli zihinsel faaliyet içerisindedir. Çünkü bu süreç içerisinde nesne ve kavramları tanımaya çalışır ve

bunları farkında olmadan birbirleriyle karşılaştırarak işlevlerini anlamaya çalışır. Bundan ziyade akıl yürütme, hafızayı güçlendirme, stratejiler üretme, kararlar alma, çevreyi gözlemlenme, karşılaşılan problemlere çözüm üretme ve yaratıcı düşünme gibi bilişsel yetenekleri de oyun sayesinde gelişmektedir.

### **2.2.3.3. Duygusal gelişimine katkısı**

Oyun, çocukların duygusal gelişimine de önemli katkılar sağlamaktadır. Aykaç ve Köğce'ye (2020) göre oyun, çocukların mutluluk, hoşlanma, güzellik, sevinç, kıskançlık, nefret, korku, kaygı, acı, ayrılık, üzüntü, düşmanlık, dostluk, ölüm ve güven duyma gibi duyguları iç dünyalarında yaşayarak kontrol altına almalarını sağlar. Böylece duygularını ve heyecanlarını kontrol etmeyi öğrenir. Aynı zamanda kendine olan güveni gelişir ve bireylerin duygularını daha iyi anlayabilir.

Çocuklar oyun esnasında mücadele etmeyi, kazanmayı, kaybetmeyi, saygıyı, kendi fikrini savunmayı ve hoşgörüyü öğrenirler. Aynı zamanda karar vermeyi, kendine güvenmeyi, işbirliği yapmayı, duygularını kontrol etmeyi, haklarını savunmak gibi kişilik özelliklerini oyun sayesinde kazanır. Güven (2018)'e göre oyun içinde çocuk, duygu ve düşüncelerini paylaşmayı, dayanışma içinde çalışmayı, araç-gereçleri paylaşmayı, kendisi gibi düşünmeyen akranlarıyla uyum içinde oynamayı ve iyi geçinmeyi öğrenmektedir.

Şimşek (1998)'e göre oyun sayesinde çocuk kişilik gelişimini, sevgi, saygı vb. duygusal gelişim özelliklerini kazanır. Ona göre aile, okul ve arkadaş grubu duyguların en iyi yansıtıldığı ortamlardır. Çocuğun oyun çağında tepkisini bu belirtilen ortamlar dahilinde dile getirmesinin sağlanması sağlıklı bir duygusal gelişimin belirtisi olabilecektir. Bu ortamlar içerisinde çocuk kazanma, kaybetme, mücadele etme, beraber yaşama, kişilik gelişimi, sevgi, saygı vb. duygusal gelişim özelliklerini kazanabilir.

### **2.2.3.4. Sosyal gelişimine katkısı**

Sosyal gelişim özellikleri duygusal gelişim özellikleri ile bağlantılıdır. Çocuğun başkalarıyla olan ilişkisi duygusal gelişimini etkileyen en önemli etkidir. Oyun sayesinde akranlarıyla iletişime girerek toplumsallaşma sürecine de girmiş olurlar (Karadağ ve Çalışkan, 2005). Aynı şekilde Biçer (2000), çocuğun sosyal becerileri kazanmasında önemli olan becerilerin oyun ve akranlarıyla iletişim kurması olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda çocuk oyun aracılığıyla başkalarının hak ve özgürlüklerini

korumayı, yardımlaşmayı, iş birliğinde çalışmayı, farklı durumlar ile başa çıkmayı ve ahlaki değerleri öğrenir (Bay ve Bay, 2020). Oyun esnasında toplumun kuralları ve gerçekleri en kolay ve zararsız biçimde öğrenilmektedir.

Çocuklar için oyun en doğal anlaşma ortamıdır. Küçük çocuklar bir ortamda bulunduğu, birbirinin ismini öğrenmeden de oynayabilirler. Oyunlar çocuğun ortak bir dilidir. Oyun çocukları küçük yaşlarından itibaren işbirliği yapmaya iter. Böylece çocuğun bir birey olarak gelişmesine katkıda bulunmaktadır. İlk başlarda küsme ve çekişme gibi davranışlar sergilenebilir. Ancak kısa bir süre sonra yeniden ortaklıklar kurulur. Oyunun en önemli özelliklerden biri bencilliği geride bırakmasıdır. Kayar (2008)'e göre oyun sayesinde gelişen arkadaşlık ilişkileri bir süre sonra toplu oyunlarda da daha düzenli bir işbirliğine yol açmaktadır.

#### **2.2.4. Oyunlarla öğretim**

Oyunla öğretim yöntemi genellikle küçük sınıflarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle öğrenilen konunun pekiştirilmesi için tercih edilmektedir. Çünkü oyunlar dikkati toparlamada ve pekiştirmenin sağlanmasında yararlıdır (Uğurel, 2003). Ayrıca Kılıç (2010) öğretimde oyuna yer vermenin, dersleri ilgi çekici hale getireceğini ve öğrencilerin olumlu tutum geliştirebileceğini belirtmektedir. Tamer (1988)'e göre oyunla öğretim, çocukların fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini en üst seviyeye çıkarmayı amaçlamaktadır.

“Öğretmenler oyunla öğretim yöntemini kullanırken matematiksel bilgilerin, oyun içerisinde nasıl yer aldığına, veriliş sırasına, soru ve açıklamaların yeterli olup olmadığına dikkat etmelidirler” (Güneş, 2010). Öğretmenlerin bu yöntemi kullanabilmesi için her sınıf düzeyi için oyunları bilmesi veya düzenleyebilmesi gerekmektedir. Bu yöntem diğer yöntemlere göre daha fazla zaman alıcı olabilir. Ancak bir kavramın anlaşılması daha fazla sağlanır.

Oyun, temel eğitimin hemen hemen tüm dallarında hem öğretim yöntemi hem de öğretim aracı olarak kullanılmaktadır. Oyunlar sayesinde öğrenilen bilgiler daha kalıcı olur. Bu yöntem sayesinde öğrencilerin hiç sıkılmadan eğlenerek ve yarışarak öğrenmeleri sağlanabilir. Aynı zamanda dikkat etmeyi, doğru kararlar almayı ve bedenini kullanmayı öğrenir (Bay ve Bay, 2020). Günlük hayatta oynanan oyunlar sınıf ortamında da oynanabilir. Ancak seçilecek oyunların konuya ve öğretimsel amaca uygun olması

gerekmektedir. Oyunlarla öğretim Türkçe öğretimi, yabancı dil öğretimi, matematik öğretimi ve beden eğitimi için de bir öğretim yöntemi olabilir.

### **2.2.5. Oyunların yararları**

Oyun oynamak çocukların gelişimi için çok önemlidir. Ancak birçok aile için oyun oynamak sadece boş bir zamanı değerlendirmek olarak görülmektedir. Aksine oyunun birçok yararları vardır. Çocuğun önemli gereksinimlerinden biridir (Bay ve Bay, 2019). Alanyazın taramasıyla elde edilen bilgilere dayanarak oyunun yararları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Kirazoğlu, 2000; Simav, 2011; Aksoy, 2016; Yılmaz, 2019; <http://blog.unisbul.com/2013/03/oyun-oynamanın-faydalari-nelerdir>):

- Çocuk oyun yoluyla kazanmayı, başarıyı, kaybetmeyi ve heyecanını kontrol altına almayı öğrenir.
- Oyun yoluyla çocuğun büyük ve küçük kasları gelişir.
- Çocuk biriken enerjisini doğru yer ve zamanında kullanmayı öğrenir.
- Oyun çocuğun yaratıcılık duygularının gelişmesine destek olur.
- Oyun oynayan çocuk gerçek dünyasını yansıttığı için güçlü ve zayıf yönleri, ilgileri, yetenekleri ve gerçek kişilikleri gözlemlenebilir.
- Oyun aracılığıyla çocuk, üzüntü, kaygı ve korku gibi duygularını dile getirebilir.
- Çocuk oyun oynarken başkalarıyla birlikte olmayı, empati kurmayı ve işbirliğinde çalışmayı öğrenir.
- Çocuğun zekâsı gelişir. Dikkat toplamayı ve karşılaşılan problemlere olası çözümler bulmayı öğrenir.
- Çocukların hayal gücünün zenginleşmesi için bir fırsattır.
- Oyun sayesinde çocuk paylaşmayı, insanları sevmeyi ve onlara saygı duymayı öğrenir.
- Oyun sayesinde çocuklar hayatın birçok kuralını öğrenebilir.

### **2.2.6. Oyun türleri**

Oyunların birçok türü vardır. Araştırmanın veri toplama aracında da yer alan geleneksel oyunlar, modern oyunlar ve zekâ oyunları ayrı başlıklar altında aşağıda verilmiştir.



### 2.2.6.1. Geleneksel oyunlar

Türk milleti çeşitli oyunların bulunduğu çok zengin bir geleneksel oyun kültürüne sahiptir. Ancak teknoloji ve medya kullanımının artması ile oyunlara olan ilgi azalmış durumdadır. Daha çok sokakta oynanan geleneksel oyunların yerini artık bilgisayar oyunları almaya başlamıştır. Bu durum, artık geleneksel oyunların önemini kaybetmeye başladığını temsil etmektedir (Bay, 2018; Bay ve Bay, 2019). İşler (1997)' göre geleneksel oyun, kurallarını ve kıyafetlerini dahi inanç ve törelerden alan, Türk milletinin gelenek, görenek ve hasletlerini ortaya koyan canlı ve uygulamalı örneklerden olup, kuşaktan kuşağa aktarılarak yaşatılan sportif ve folklorik değerlerdir. Diğer bir tanıma göre geleneksel oyunlar, halk kültürü içinde kendine yer bulmuş, özellik arz eden ve eğlence imkanının kısıtlı olduğu dönemlerde topluca oynanan, hiciv, zekâ, hareket kabiliyeti gibi özellikleri barındıran etkinliklerdir ([http://www.turkcebilgi.com/geleneksel\\_oyunlar](http://www.turkcebilgi.com/geleneksel_oyunlar)).

Değişen yaşam şartları ve teknoloji gelişimi kişilerarası iletişimde kopukluklara neden olmaktadır. Çocuklar artık arkadaşlarıyla internet aracılığıyla etkileşimini sürdürmektedirler. Aynı zamanda sokak oyunlarından daha çok bilgisayardaki sanal oyunları tercih etmektedirler (Bay, 2018). İnternetin, bilgisayarın, cep telefonlarının, bilgisayar oyunlarının olmadığı bir hayatı tanımamaktadırlar. Bunun yerine geçmiş yıllardaki gibi sokağa çıkarak oyun oynaması ve bu sayede arkadaşlarıyla kaynaşması gerekir. Ancak bu durumda geleneksel oyunları korunabilir ve nesilden nesle aktarılabilir. Bu nedenle geleneksel oyunların neden oynanmadığının sorgulanması önemlidir (Bay ve Bay, 2019). Ayrıca unutulmuş geleneksel oyunların yeniden yaşatılması, eğitimde uygulanabilir olması hem öğretimin kalıcılığı hem de öğrencilerin gelişimleri açısından oldukça önemlidir (Yıldız, 2019). Dolayısıyla oyunun faydasız, boş uğraş düşüncesinden sıyrılarak, çocuğun doğal ihtiyacı olarak kabul edilmesi gerekir.

Aşağıda veri toplama aracında yer alan bazı geleneksel oyunlar sıralanmaktadır:

#### • Beş Taş

Bu oyun genelde evde, bahçede, sokakta veya okul bahçesinde oynanır. Daha çok kız çocuklarının oynadığı bir oyundur. Oyun aracı olarak küçük ve yuvarlak beş tane taş kullanılır. Bu oyunu en az iki kişi oynayabilir. Oyuncu sırası tekerleme yoluyla veya oyunculardan birinin elinde bir taş saklaması ve taşın hangi elde olduğunun rakibi tarafından bilinmesi veya bilinmemesi yoluyla belirlenir. Oyun, bazen yere hiç taş düşürmeden bazen de bir elde bir taş sabit kalacak şekilde diğer dört taşı yerden sırayla

avuç içerisinde toplamak Şeklinde gerçekleŐtirilir. Oyun sekiz aŐamalı olup, havaya atılan taşı yakalamayan oyuncu sırasını diğer oyuncuya verir. Taşları hatasız dağıtıp toplayan oyuncu oyunun kazananı olur (Can, 2017; Bay ve Turan, 2019; Bay ve Bay, 2020).

#### • **Körebe**

Bu oyun genelde açık alanda oynanır. En az 5 kişi olmak üzere kız ve erkek çocukların birlikte veya ayrı olarak oynadıkları bir oyundur. İlk olarak daire çizilerek oyun alanı belirlenir. Oyun sürecinde oyuncuların bu alanın dışına çıkmamaları gerekir. Oyun aracı olarak ebenin gözlerini bağlamak için eşarp veya temiz bez parçası kullanılır. Ebe genelde tekerleme yoluyla veya gönüllü oyuncu seçilir. Oyun, gözü bağlı ebenin etrafında oyuncuların koŐuŐturmaları ve ebeye sataŐarak çok uzaklaŐmamaları Şeklinde gerçekleŐtirilir. Ebe diğer oyuncuları alanın içerisinde yakalamaya çalışır. Ebe tarafından yakalanan oyuncu yeni ebe olur. Oyunun sonunda hiç ebelik yapmayan oyuncu oyunun kazananı olur (Can, 2017; Bay ve Turan, 2019; Bay ve Bay, 2020).

#### • **Mendil Kapmaca**

Bu oyun genelde sokakta veya okul bahçesi gibi açık alanlarda oynanır. En az 8 ve en fazla 30 kişi olmak üzere kız ve erkek çocukların birlikte veya ayrı oynadıkları bir oyundur. Oyun aracı olarak bir adet mendil kullanılır. Oyunculardan biri mendil tutmak üzere seçilir. Seçim gönüllü oyuncu veya sayışmaca yoluyla belirlenir. Oyun alanının ortasına çizgi çekilir. Mendili tutacak oyuncu bu çizgide durur ve oyuncuların mendili kolay tutabilmesi için mendili aŐađıya sarkıtır. Oyun her iki takımın oyuncularının da mendili almak ve rakibe yakalanmadan takımına dönmesi Şeklinde yarışmasıyla gerçekleŐtirilir. En çok mendil kapan takım oyunun kazananı olur (Can, 2017; Bay ve Turan, 2019; Bay ve Bay, 2020).

#### • **Sek Sek**

Bu oyun genelde okul bahçesi veya evlerin önündeki kaldırımlarda yere kareler çizilerek oynanır. Bunlardan 4-5 ve 7-8. kareler yan yana diğer kareler ise üst üste çizilir. En az iki kişi ile oynanır. Daha çok kız çocuklarının oynadığı bir oyundur. Oyun aracı olarak tebeŐir ve el büyüklüğünde bir taş kullanılır. Oyuncu sırası tekerleme yoluyla veya oyun çizgisinde atış yaparak belirlenir. Oyun tek ayağı üzerinde sekerek ve belirlenmiş olan alanların üzerine basmadan gerçekleŐtirilmektedir. Oyuncu hata yaptığında oynama sırası diğer oyuncuya geçer. Sırası gelen oyuncu kaldığı yerden devam eder. İlk numaradan son numaraya kadar en kısa sürede bitiren oyuncu oyunun kazananı olur (Can, 2017; Bay ve Turan, 2019; Bay ve Bay, 2020).

### • Yakan Top

Bu oyun genelde açık alanda oynanır. En az 4 kişi olmak üzere kız ve erkek çocuklarının birlikte veya ayrı olarak oynadığı bir oyundur. Oyun aracı olarak bir adet lastik top kullanılır. İlk olarak oyuncu sayısının eşit olduğu iki takım oluşturulur. Daha sonra eşit aralıklı iki çizgi çizilir. Oyuna hangi takımın başlayacağını belirlemek için ise yazı tura atılır veya tekerleme söylenir. Her takımın bir kalecisi olur. Oyuna başlayacak takım ortaya geçer. Diğer takım ise ikiye bölünerek seçilmiş takımın önünde ve arkasında karşılıklı olarak yerlerini alır. Ortadaki takımın oyuncularını top ile vurmaya çalışırlar. Oyunculardan biri topu hiç yere değmeden tutabilirse bir can kazanmış olur. Ortadaki takım oyuncularının tamamının vurulması gerekir. Ortada bir oyuncu kalınca bu oyuncunun 6 top atışından birinde vurulması gerekir. Tüm takım vurulduğunda diğer takımla yerini değiştirir. Hiç vurulmaz ise oyunu takım halinde kazanmış olurlar (Can, 2017; Bay ve Turan, 2019; Bay ve Bay, 2020).

#### 2.2.6.2. Modern oyunlar

Teknoloji alanında meydana gelen hızlı değişim ve gelişmeler insan yaşamının da değişmesine neden olmuştur. İletişim aracı olarak cep telefon veya bilgisayarlar tercih edilmektedir. Yeni neslin gereksinimlerini yeteri kadar karşılamayan geleneksel oyunların yerini modern oyunlar almaktadır.

Modern kelimesi, genel olarak bir şeyin yeni veya güncel olduğunu ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu bağlamda modern oyun, gelişmiş teknikleri, yeni yöntem ve fikirleri içeren oyunlar olarak tanımlanabilir. Bu tür oyunlar geçmiş yıllarda geliştirilen oyunlardan farklı hikâye yapıları sunmaktadır. Modern oyunlar gelişmiş 3 boyutlu (3D) görüntü ve grafikler, birden fazla oyunculu seçenekler ve yüksek hızlı teknolojileri içermektedir. Öğrenmeyi kolaylaştırmak amacıyla öğrenci merkezli yaklaşımı benimsemektedir (Kebritchi, Hirumi ve Bai, 2010).

Modern oyunlar bireysel veya grup olarak hem evde hem de okul ortamında oynanabilir. Ayrıca oyuncu hem kendisiyle hem de ebeveynleriyle yarışabilir. Bu oyunlarla çocuk sadece kazanmak için yarışmış olmuyor, aslında kendini de geliştiriyor. Özellikle oyunda çocuğun gerçek kişiliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca birçok zihinsel ve duygusal ihtiyaçları karşılanmaktadır (Nikitin, 1985).

Aşağıda veri toplama aracında yer alan bazı modern oyunlar sıralanmaktadır:

### •Çekiliş

Bu oyun genelde sınıf ortamında masa üzerinde oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber veya ayrı oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak tombala kartları, sayı kartları ve bir torba kullanılır. Tombala kartları her oyuncuya bir adet olmak üzere dağıtılır. Tombala kartları üzerinde yazılı sayılar torba içerisinde bulunmaktadır. Çekilen sayıyı tombala kartında bulduran oyuncu sayının üzerini kapatır. Herhangi bir satırındaki sayıların tamamını kapatan oyuncu “çinko” diye bağırır. Çinko yapan oyuncu 1 puan kazanır. İlk tombala yapan oyuncu ise 5 puan kazanır. Oyunun sonunda en çok puan kazanan oyuncu oyunun kazananı olur (Aksoy, 2016).

### •Kedi Fare

Bu oyun açık ve kapalı alanlarda oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak sayı kartları ve ip kullanılır. Oyuncular iki gruba ayrılır. Kediler grubu ve fareler grubu. Kediler grubu 2 veya 3 oyuncudan oluşur. Sayı kartları kolye şeklinde oyunculara dağıtılır. Fare grubundaki oyuncuların sayı kartlarının bir yüzü, kedi grubundaki oyuncuların ise sayı kartlarının iki yüzü de boş olmalıdır. Kedi grubundaki oyuncular fare grubundaki oyuncuları yakalayarak, kartlarında bulunan sayıların basamak değerlerini sorarlar. Fare grubundaki soruyu bilmezse kedilerin grubuna geçer. Oyunun sonunda herkesten kaçabilen fare oyunun kazananı olur (Aksoy, 2016).

### •Kovadan Kovaya

Bu oyun açık veya kapalı alanlarda oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber veya ayrı oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak iki tane kutu veya kova, nesnelere ve müzik çalar kullanılır. Oyuncular eşit olarak 2 veya 3 gruba ayrılır. Her gruba biri dolu birisi de boş olarak 2 tane kutu veya kova verilir. Gruptaki oyuncular arka arkaya sıralanır. Boş olan kutu oyuncuların arkasında, dolu kutu ise önünde olur. Müzik eşliğinde en öndeki oyuncu kutudan nesneyi alarak son oyuncuya kadar bacak arasından boş kutuya nesneyi taşınması istenir. Sonra en öndeki oyuncu grubun en arkasına geçer. Müzik durduğunda oyuncular kutuda olan nesnelere tahmin etmeye çalışırlar. Tahminleri doğru çıkarsa taşıdıkları nesnelere eşit puan kazanırlar. Tahminleri yanlış ise puan kazanmazlar. Oyunun sonunda en çok puan kazanan grup oyunun kazananı olur (Aksoy, 2016).

### •Paralarımız

Bu oyun genelde okul bahçesinde veya sınıf ortamında oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber veya ayrı oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak ip, para veya

paranın fotokopisi kullanılır. Oyuncular arasından bir ebe seçilir. Seçim gönüllü oyuncu veya tekerleme yoluyla belirlenir. Ebe hariç her oyuncunun boynuna rastgele bir para takılır. Lider ebeyle yüksek sesle bir parayı söyler. Ebe de söylenen parayı taşıyan oyuncuları yakalamaya çalışır. Yakalanan oyuncu liderin söylediği parayı taşıyorsa ebe yerine geçer. Eğer ebe yanlış oyuncuyu yakaladıysa lider bulması gereken paranın resmini gösterir. Böylece ebeyle bir hak daha tanınır (Aksoy, 2016).

#### • **Yönlendir**

Bu oyun genelde sınıf ortamında oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak herhangi bir nesne kullanılır. İlk önce bir ebe belirlenir ve ebe dışarı çıkarılır. Diğer oyuncular ise nesneyi sınıfın bir yerine gizler. Ebe içeri girer ve yer ve yön içeren sorular sorar. Diğer oyuncular da “evet” veya “hayır” cevabı verir. Nesneyi bulma süresi belirlenir. Böylece oyun devam eder. Oyunun sonunda en kısa sürede nesneyi bulan oyuncu oyunun kazananı olur (Aksoy, 2016).

#### **2.2.6.3. Zekâ oyunları**

Zekâ oyunları, bireyin birtakım stratejileri ile zihinsel problem çözme becerilerini kullanmasını gerektirir. Zihin eğitici oyunlar olarak da bilinmektedir. Bu tür oyunlar beyin egzersizi yaptırarak zihinsel becerileri geliştirmektedir (Yılmaz, 2019). Eğitsel yönleri olan bu tür oyunlar bireyi öğrenmeye teşvik etmektedir. Böylece oyunlarla ilgili bazı olumsuz düşünceler değişebilir.

Zekâ oyunları, bireyin özgüvenini arttırması, hızlı ve doğru karar verebilmesi, problemle karşılaştığında kendine özgü çözüm önerileri geliştirebilmesi ve en önemlisi de kendini sürekli olarak yenileyebilmesi için hazırlanan etkinliklerdir. Bu tür oyunlar sadece matematik alanındaki gelişmelerini geliştirmeyecektir. Aynı zamanda sözel ve görsel zekâ, mantık, sorun çözme, 3D düşünme, taktik geliştirme gibi yaratıcılık ve eleştirel düşünme yeteneklerini de geliştirecektir (Devecioğlu ve Karadağ, 2014).

Zekâ oyunlarına tangram, kendoku, sudoku, yapboz, dama, satranç, reversi, abc, abalone ve mangala gibi oyunlar örnek verilebilir (Sadıkoğlu, 2017).

Aşağıda veri toplama aracında yer alan bazı zekâ oyunları sıralanmaktadır:

#### • **Abalone**

Abalone oyunu genelde kapalı alanlarda oynanır. Kız ve erkek çocukların birlikte veya ayrı olarak oynadığı bir oyundur. Mantık yürütme, strateji geliştirme ve problem çözme gibi davranışları geliştiren oyundur. İki kişi ile oynanır. Oyunda toplam 14 siyah

ve 14 beyaz taş bulunmaktadır. Oyunun amacı rakibin 6 topunu oyun alanının dışına itmektir. Oyuncu üç topla rakibin iki topunu, iki topla rakibin bir topunu ileriye doğru hareket ettirebilir. Rakibin 6 topunu oyun alanının dışına ilk iten oyuncu oyunun kazananı olur (Yağlı, 2019).

#### • **Dokuz Taş (Dama)**

Dokuztaş oyunu geleneksel zekâ oyunlarından biridir. Genelde kapalı alanda oynanır. Bu oyunu en az iki kişi oynayabilir. Kız ve erkek çocukların beraber veya ayrı oynadıkları aktivitedir. Oyun aracı olarak 18 tane taş ve oyun tahtası kullanılır. İlk olarak oyuncular ikiyeşerli gruplara ayrılırlar. Her oyuncuya 9 taş dağıtılır. Oyuncular sırayla üç taşı tahtanın kesişme noktalarına yerleştirirler. Taşlar yerleştirildikten sonra kaydırarak hamle yapılır. Bu oyunun amacı üçleme yaparak rakibin taşlarını almaktır. Oyun bir oyuncunun iki taşı kalana kadar devam eder. İki taşı kalan oyuncu oyunu kaybeder. Kazanan oyuncular birbirleriyle yarışırılabilir. Böylece oyunun sonunda bir oyuncu oyunun kazananı olur (Marangoz, 2018; Bay ve Bay, 2020).

#### • **Mangala**

Mangala Türklerin tek zekâ oyunudur. Oyun açık alanda oynandığı gibi kapalı alanda da oynanabilir. İki kişi olmak üzere kız ve erkeklerin birlikte veya ayrı olarak oynadığı bir oyundur. Oyun aracı olarak 162 tane taş veya boncuk ve mangala alanı kullanılır. Mantık yürütme, problem çözme ve strateji geliştirme gibi becerileri geliştirir. Oyunun amacı oyuncunun kendine ait hazinesinde en fazla taşı biriktirmektir. Oyun tahtasında 18 kuyu ve 2 hazine bulunmaktadır. İlk olarak kuyularda 9 tane olmak üzere her oyuncuya 81 taş dağıtılır. Oyuncu kendi kuyularından birini seçerek o kuyudaki taşları alır. Önce aldığı kuyuya bir taş bırakarak oyun yönü olarak sağa doğru olan kuyulara birer taş bırakarak taşları hazinesinde biriktirmeye çalışır. Diğer oyuncuya ait kuyuda çift sayı olduysa kuyu içerisindeki tüm taşlar alınır ve hazineye konur. Diğer oyuncu da aynı şekilde devam eder. Oyunun sonunda hazinesinde en fazla taş biriktiren oyuncu oyunun kazananı olur (Yağlı, 2019; Bay ve Bay, 2020).

#### • **Reversi**

Reversi oyunu genelde kapalı alanlarda oynanır. Kız ve erkek çocukların beraber veya ayrı oynadıkları aktivitedir. Öngörme, dikkat yoğunlaştırma ve analiz etme gibi becerileri geliştirir. Oyun merkezde dörtlü dizilimle başlar. Oyuncular kendi renklerini seçerler. Oyuna her zaman siyah başlamaktadır. Oyunun amacı rakibin disklerini kendi rengine çevirmeye çalışmaktır. Bir disk oyun tahtasına yerleştirildiğinde bir daha yeri

değiştirilemez. Sadece rengi değişebilir. Oyun 64 hücrenin tamamı doldurulduğunda biter (Marangoz, 2018).

- **Tangram**

Tangram oyunu genelde sınıf ortamında oynanır. Kız ve erkek çocukların birlikte veya ayrı olarak oynadığı bir zekâ oyunudur. Oyun aracı olarak kare, dikdörtgen, üçgen ve paralel kenar kullanılır. Bu oyun oyuncunun bireysel olduğu gibi grup şeklinde de oynanabilir. İlk olarak oyunculara kare, dikdörtgen ve üçgen modelleri dağıtılır. Oyuncular bu modelleri kullanarak farklı alan döşemeleri gerçekleştirirler. Oyunun sonunda en fazla sayıda anlamlı şekle ulaşan oyuncu oyunun kazananı olur (Aksoy, 2016).

Yukarıda yer alan oyunlar Türkiye’de ağırlıklı olarak bilinen ve oynanan oyunlar olması nedeniyle seçilmiştir. Bu oyunlar Bay ve Bay’ın Türk Dünyası Çocuk Oyun ve Oyuncakları Projesi sonucunda derledikleri oyunlardan ve oyunla ilgili kaynaklardan alınmıştır.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacı ve alt amaçlarının çözümüne yönelik araştırmanın yöntemi ve modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, verilerin toplanmasında kullanılan araçlar, verilerin toplanma süreci ve elde edilen verilerin analizinde uygulanan istatistiksel yöntemler açıklanmıştır.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyunların kullanımı ile ilgili görüşlerini ve matematik öğretiminde oyunları kullanma sıklıklarını belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın modeli ise, genel tarama modelidir. Genel tarama modeli, örnekleme yoluyla evren hakkında kestirimlerde bulunma ve genelleme amacı gütmektedir (Şimşek, 2015).

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Eskişehir İli Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokullarda çalışan sınıf öğretmenleri oluşturmuştur. Milli Eğitim Müdürlüğü verilerine göre 2020-2021 eğitim öğretim yılında Eskişehir İlinde bulunan ilkokullarda toplam 2934 öğretmen çalışmaktadır. Diğer bir ifade ile araştırmanın evreni 2934 sınıf öğretmenidir.

Araştırmanın örnekleme yöntemi ise, Basit Seçkisiz Örneklem yöntemiyle seçilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi, her bir örnekleme birimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı yöntemdir (Akgün, Büyüköztürk, Çakmak, Demirel ve Karadeniz, 2016). Örneklem büyüklüğü ise aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2018):

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N} \quad n_0 = \frac{t^2 \cdot s^2}{d^2} \quad (3.1)$$

Burada; N evren (2934), n örneklem büyüklüğü, t güven düzeyine karşılık gelen tablo z değeri (0.05 için 1.96), s evren için tahmin edilen standart sapma (0.5) ve d kabul edilebilir sapma toleransıdır (0.05).

$$n_0 = \frac{1,96^2 \times 0,5^2}{0,05^2} = 384,16 \quad n = \frac{384,16}{1 + 384,16/2934} = 339,66$$

Bu doğrultuda araştırmanın 2934 kişilik evreninin 340 kişi ile temsil edileceği görülmüştür. Diğer bir ifade ile araştırmanın örneklemini en az 340 sınıf öğretmeni



oluşturabilir. Araştırmanın veri toplama aracı olan “Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri” ölçeğinden toplam 359 veri elde edilmiştir. Bu örneklemin yeterli olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin demografik bilgilerine ilişkin verileri aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.1.** *Örneklemin demografik bilgileri*

		Sayı	Oran (%)
Cinsiyet	Kadın	261	72,7
	Erkek	98	27,3
Görev Alınan Sınıf	1. Sınıf	94	26,2
	2. Sınıf	82	22,8
	3. Sınıf	89	24,8
	4. Sınıf	94	26,2
Kıdem	10 Yıl ve Daha Az	37	10,3
	11-15 Yıl	26	7,2
	16-20 Yıl	67	18,7
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	63,8
Yaş	26-30 Yaş	7	1,9
	31-35 Yaş	25	7,0
	36-40 Yaş	58	16,2
	41 Yaş ve Üzeri	269	74,9
Mezun Olunan ve Atamaya Esas Okul Türü	Eğitim Yüksekokulu	27	7,5
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	50,1
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	12,3
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	30,1

Sınıf öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı incelendiğinde, örneklemin yaklaşık  $\frac{3}{4}$ -ü kadın öğretmenler ve  $\frac{1}{4}$ -i ise erkek öğretmenler oluşturmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin görev aldığı sınıf dağılımı incelendiğinde, örnekleminde en az 2. sınıfı okutan öğretmenler yer almaktadır. Diğer sınıfları okutan öğretmenlerin dağılımı ise hemen hemen eşit olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemleri incelendiğinde, öğretmenlerin çoğu 21 yıl ve daha fazla, en azı ise 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip oldukları görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin yaş dağılımı incelendiğinde, örneklemin  $\frac{3}{4}$ -ü 41 yaş ve üzeri yaş grubu oluşturmaktadır. Sırasıyla yaklaşık %16 oranla 36-40 yaş grubu, %7 oranla 31-35 yaş grubu ve yaklaşık %2 oranla 26-30 yaş grubu örneklemin diğer kısmını oluşturmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin mezun olduğu ve atamaya esas okul türü incelendiğinde, öğretmenlerin yarısı Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği mezunu, yaklaşık %30-u Diğer Fakülteler ve Bölümler mezunu, yaklaşık %12-i Eğitim Fakültesi Diğer Bölümler mezunu ve %7,5-u Eğitim Yüksekokulu mezunudur.

### 3.3. Veri Toplama Tekniği ve Aracı

Araştırmada veri toplamak amacıyla nicel veri toplama aracından yararlanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olan araştırmacının geliştirdiği ‘‘Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri’’ ölçeği kullanılmıştır (EK-1). Bu ölçme aracının özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

‘‘Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri’’ ölçeği 2020 yılında araştırmacı tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyunların kullanımını ile ilgili görüşlerini ve ne düzeyde kullandıklarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçek dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, öğretmenlerin demografik bilgilerine ilişkin maddeler, ikinci bölümde matematik öğretiminde oyunların kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri, üçüncü bölümde geleneksel oyunlar ve dördüncü bölümde ise modern oyunlar yer almaktadır. Bu ölçek 5’li Likert tipinde olup toplam 121 maddelik bir ölçektir. İkinci bölüm maddeleri, Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılıyorum=2, Kararsızım=3, Katılıyorum=4 ve Tamamen Katılıyorum=5, III. Bölüm ve IV. Bölümde yer alan maddeler ise, Bilmiyorum Duymadım=0, Hiç=1, Nadiren=2, Ara Sıra=3, Sık Sık=4 ve Her Zaman=5 şeklinde puanlanmıştır.

Ölçek geliştirilmeden önce alanyazın taraması yapılmıştır. Daha önce yapılan benzer araştırmalarda yer alan veri toplama araçları incelenmiştir. Toplanan bilgiler sonrasında geliştirilen ölçek, Anadolu Üniversitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ‘‘Matematik Öğretimi’’ Anabilim Dalı öğretim üyelerine e-posta yoluyla ve elden dağıtılmıştır. Elde edilen görüşler doğrultusunda yeniden düzenleme yapılmıştır.

#### 3.3.1. Güvenilirlik ve geçerlilik analizleri

‘‘Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri’’ ölçeğinin güvenilirlik düzeyini belirlemek için Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.2.** *Güvenilirlik analizi sonuçları*

Cronbach's Alpha	N of Items
,795	33

Yapılan güvenilirlik analizinin sonucunda ölçme yönteminin güvenilirliğini test eden Cronbach Alpha testi sonucunda güvenilirlik düzeyi %79,5 (0,795) gibi kabul edilebilir bir oranda çıkmıştır.

Matematik Öğretiminde Oyun Kullanımına İlişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini içeren 33 maddeye ilişkin Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Öncelikle, ifadelerin madde toplam korelasyonları incelenmiş ve gerekli koşulları sağlamayan 5 maddenin ölçekten çıkarılması uygun görülmüştür. Daha sonra mevcut maddelerle AFA uygulanmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.3.** *KMO ve Bartlett Test sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,933
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6452,968
	df	378
	Sig.	,000

359 sınıf öğretmenine uygulanan örneklemin yeterliliği için yapılan KMO Testi sonucunda örneklemin yeterli olduğu görülmektedir (0.933). Ayrıca değişkenlerin küresellik varsayımını sağlayıp sağlamadığını araştıran Bartlett Testi sonucunda küresellik varsayımının sağlandığı görülmektedir ( $p < 0.05$ ).

Temel bileşenler yaklaşımı Varimax döndürmesine göre yapılan AFA sonucunda 28 maddenin varyans açıklama oranı hesaplanmıştır. Varyans açıklama oranı aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.4.** Varyans açıklama oranı sonuçları

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,610	37,893	37,893	10,610	37,893	37,893	10,408	37,170	37,170
2	2,644	9,444	47,338	2,644	9,444	47,338	2,429	8,676	45,846
3	2,322	8,292	55,629	2,322	8,292	55,629	2,386	8,520	54,366
4	1,563	5,582	61,211	1,563	5,582	61,211	1,917	6,845	61,211
5	1,042	3,722	64,933						
6	,915	3,267	68,200						
7	,876	3,130	71,330						
8	,751	2,682	74,012						
9	,676	2,414	76,427						
10	,643	2,298	78,725						
11	,617	2,204	80,929						
12	,545	1,945	82,874						
13	,511	1,826	84,700						
14	,496	1,773	86,473						
15	,443	1,583	88,056						
16	,411	1,467	89,523						
17	,387	1,382	90,906						
18	,369	1,317	92,223						
19	,336	1,201	93,424						
20	,320	1,144	94,568						
21	,262	,934	95,502						
22	,254	,906	96,408						
23	,214	,763	97,172						
24	,190	,678	97,849						
25	,176	,628	98,478						
26	,170	,607	99,085						
27	,131	,468	99,553						
28	,125	,447	100,000						

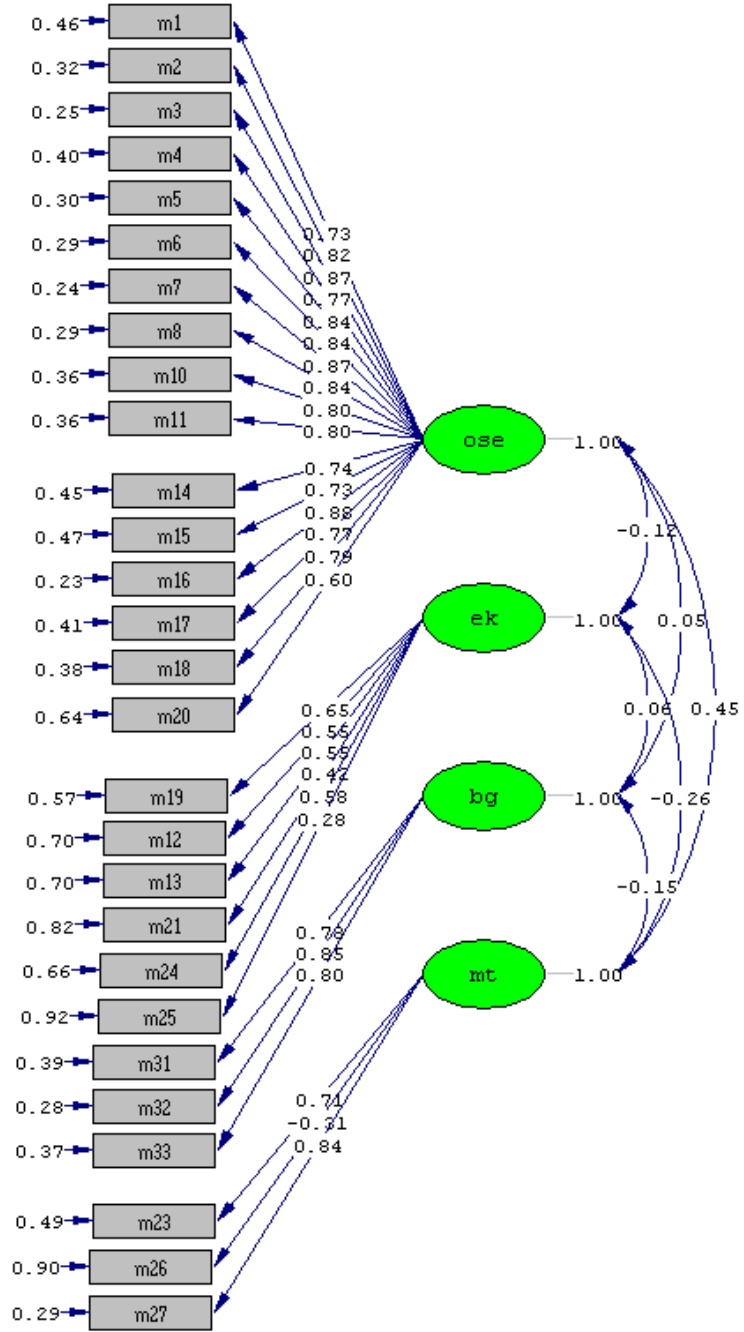
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Ölçeğin varyans açıklama oranı %61,21 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen faktör yapısı aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.5. Faktör yükleri**

Sorular	Faktörler			
	1	2	3	4
<b>1. Faktör: Oyunla matematik öğretiminin, matematik eğitim-öğretim sürecine etkisi</b>				
1. Oyunla matematik öğretiminin yararlı olduğunu düşünüyorum	0,773			
2. Öğrenciler oyun yoluyla birçok matematiksel kavramları ve zihinsel işlemleri öğrenebilir.	0,86			
3. Oyunlar matematik öğretimini kolaylaştırır ve ilgi çekici hale getirir.	0,877			
4. Oyun bir öğretim aracıdır.	0,809			
5. Oyunların öğrencilerin zihinsel yeteneklerini geliştireceğini düşünüyorum.	0,858			
6. Oyunlar öğrencilerin matematiği sevmesine katkı sağlar.	0,878			
7. Matematik dersi oyun ile bütünleşince öğrenmeler daha anlamlı ve kalıcı olur.	0,9			
8. Oyunla matematik öğretimi öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olur.	0,86			
10. Oyunlar soyut kavramların somutlaştırılması açısından iyi bir araçtır.	0,779			
11. Oyunla öğretim toplama, çıkarma, çarpma, bölme gibi dört işlem becerisinin kazanılmasını sağlar.	0,777			
14. Oyunlar öğrencilerin derse aktif katılımını sağlar	0,733			
15. Oyunlar öğrencilerin sosyal paylaşımını artırır.	0,719			
16. İlkokul 1.-4. Sınıflarda oyun kullanımına yer verilmelidir.	0,861			
17. Oyunla öğretiminin öğrencinin problem çözme becerilerini güçlendireceğini düşünüyorum.	0,698			
18. Matematik öğretiminde oyunların kullanılması, öğrencinin matematiğe karşı duyduğu korku ve kaygı düzeyini azaltır.	0,743			
20. İlkokul matematik konularının tamamı için oyunlar hazırlanabilir.	0,596			
<b>2. Faktör: Oyunla matematik öğretiminin öğrenci merkezli eğitime katkısı</b>				
12. Oyunla matematik öğretiminin sadece başarısız öğrenciler için etkili olduğunu düşünüyorum.		0,591		
13. Oyunla öğretim öğretmen merkezlidir.		0,557		
19. Matematik derslerinde kullanılan oyunlar her zaman öğretmen tarafından hazırlanmalıdır.		0,669		
21. Matematik öğretiminde oyunlar her zaman öğrenciler tarafından belirlenmelidir.		0,655		
24. Oyunlarda kullanılacak materyaller öğretmen tarafından hazırlanmalıdır.		0,669		
25. Oyunlarda kullanılacak materyaller öğrenciler tarafından hazırlanmalıdır.		0,539		
<b>3. Faktör: Oyunla matematik öğretim sürecinde oyun ve materyal bulma güçlüğü</b>				
31. Sağlıklı oyun materyalleri bulmakta güçlük yaşıyorum.			0,827	
32. Geleneksel oyunların yer aldığı kaynakları bulmakta güçlük çekiyorum.			0,873	
33. Modern oyunların yer aldığı kaynakları bulmakta güçlük çekiyorum.			0,872	
<b>4. Faktör: Oyunla matematik öğretiminde materyal tercihi (yapay materyaller- öğrenci tarafından hazırlanmış materyaller)</b>				
26. Hazır oyun materyalleri kullanılmalıdır.				-0,521
23. Matematik öğretiminde oyunlar öğrenci öğretmen işbirliğiyle belirlenmelidir.				0,765
27. Oyun materyalleri öğrenci öğretmen işbirliğinde hazırlanmalıdır.				0,773

Elde edilen faktörlerin yapı geçerliliğini ölçmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA sonuçları aşağıda verilmiştir:



Chi-Square=693.62, df=344, P-value=0.00000, RMSEA=0.071

Şekil 3.1. DFA İçin PATH diyagramı

DFA için uyum iyiliği değerleri Tablo 3.6.'da yer almaktadır.

**Tablo 3.6.** DFA için uyum iyiliği değerleri

Uyum Parametresi	Uyum Parametresi İstatistiği	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	İyi Uyum Değerleri
RMSEA	0,071	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$
$\chi^2/s. d$	2,02	$2 \leq \chi^2 \leq 5$	$0 \leq \chi^2 \leq 2$
SRMR	0,069	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	$0 \leq SRMR \leq 0.05$
NFI	0,99	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$
GFI	0,95	$0.85 \leq GFI \leq 0.95$	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$
AGFI	0,94	$0.80 \leq AGFI \leq 0.90$	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$
CFI	0,99	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$

**RMSEA:** Root Mean Square Error of Approximation, **NFI:** Normed Fit Index, **GFI:** Goodness Of Fit Index, **AGFI:** Adjusted Goodness Of Fit Index, **CFI:** Comparative Fit Index

Endeksler değerlendirilirken  $0 \leq \chi^2/s.d \leq 2$  serbestlik derecesi (sd) iyi uyum  $2 \leq \chi^2/s.d \leq 5$  sd kabul edilebilir uyum,  $0.90 \leq CFI \leq 0.95$  kabul edilebilir uyum,  $0.95 \leq CFI \leq 1.00$  iyi uyum,  $0.05 \leq SRMR \leq 0.10$  kabul edilebilir uyum,  $0 \leq SRMR \leq 0.05$  iyi uyum,  $0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$  kabul edilebilir uyum,  $0 \leq RMSEA \leq 0.05$  iyi uyum,  $0.85 \leq GFI \leq 0.95$  kabul edilebilir uyum,  $0.95 \leq GFI \leq 1.00$  iyi uyum,  $0.80 \leq AGFI \leq 0.90$  kabul edilebilir uyum,  $0.90 \leq AGFI \leq 1.00$  iyi uyum kriterleri dikkate alınmıştır. Standardize edilmiş faktör yüklerini değerlendirirken ise değerlerin 0.30'a eşit veya 0.30'dan yüksek olması kriteri dikkate alınmıştır. Şekillerde verilen faktör yükleri ve uyum iyiliği değerleri incelendiğinde faktör yüklerinin tam uyumlu ve uyum iyiliği değerlerinin de iyi uyum değerleri gösterdiği gözlemlenmiştir.

Daha sonra ölçüğe dahil edilmesine karar verilen 28 maddeye tekrar güvenilirlik analizi yapılmıştır.

**Tablo 3.7.** DFA sonrası güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	N of Items
,822	28

Yapılan Cronbach Alfa testi sonucunda ölçüğe dahil edilmesine karar verilen 28 maddenin güvenilirlik düzeyi %82,2 (0,822) olarak hesaplanmış ve ölçüğün güvenilirlik kriterlerini sağladığı görülmüştür.

Hesaplanan faktörlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.8.** Boyutlara ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis
Eğitim Öğretim Sürecine Etki	2,25	5,00	4,42	0,49	-0,55	0,35
Öğrenci Merkezli Eğitime Etki	1	5,00	2,18	0,67	0,92	1,95
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	1	5,00	2,87	1,02	0,02	-0,79
Materyal Tercihleri	1,67	5,00	3,67	0,53	-0,31	0,80
Oyun Kullanımı	2,29	5,00	3,69	0,35	-0,10	0,82
Geleneksel Oyunlar	0,79	5,00	2,41	0,63	0,82	0,26
Modern Oyunlar	0,10	4,41	1,44	0,81	0,83	0,27

Son olarak ölçkle ilgili madde analizi yapılmıştır. Madde analizine ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1. Faktör: Oyunla matematik öğretiminin, matematik eğitim-öğretim sürecine etkisi boyutunun güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.9.** 1. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	N of Items
,956	16

Yapılan Cronbach Alfa testi sonucunda bu boyutun güvenilirlik düzeyi %95,6 olarak hesaplanmıştır. Madde toplam korelasyonları incelendiğinde 0,576 ile 0,869 arasında değiştiği görülmüştür.



**Tablo 3.10. 1. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları**

<b>Item-Total Statistics</b>				
	<b>Scale Mean if Item Deleted</b>	<b>Scale Variance if Item Deleted</b>	<b>Corrected Item-Total Correlation</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item Deleted</b>
m1	66,106	54,413	,726	,953
m2	66,178	53,907	,815	,952
m3	66,134	53,608	,845	,951
m4	66,156	54,205	,762	,953
m5	66,103	54,277	,828	,952
m6	66,123	53,750	,836	,951
m7	66,153	53,544	,869	,951
m8	66,150	53,536	,817	,952
m10	66,203	54,581	,762	,953
m11	66,315	53,283	,757	,953
m14	66,184	54,597	,715	,954
m15	66,150	54,575	,691	,954
m16	66,189	53,729	,855	,951
m17	66,312	53,171	,672	,955
m18	66,242	54,268	,730	,953
m20	67,120	51,335	,576	,962

2. Faktör: Oyunla matematik öğretiminin öğrenci merkezli eğitime katkısı boyutunun güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.11. 2. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları**

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
,678	6

Yapılan Cronbach Alfa testi sonucunda bu boyutun güvenilirlik düzeyi %67,8 olarak hesaplanmıştır. Madde toplam korelasyonları incelendiğinde 0,290 ile 0,484 arasında değiştiği görülmüştür.

**Tablo 3.12. 2. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları**

<b>Item-Total Statistics</b>				
	<b>Scale Mean if Item Deleted</b>	<b>Scale Variance if Item Deleted</b>	<b>Corrected Item-Total Correlation</b>	<b>Cronbach's Alpha if Item Deleted</b>
m12	11,340	11,934	,401	,639
m13	11,217	12,098	,387	,644
m19	10,724	11,290	,484	,609
m21	11,125	12,752	,428	,634
m24	10,501	11,664	,469	,615
m25	10,370	12,843	,290	,676

3. Faktör: Oyunla matematik öğretim sürecinde oyun ve materyal bulma güçlüğü boyutunun güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.13.** 3. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	N of Items
,839	3

Yapılan Cronbach Alfa testi sonucunda bu boyutun güvenilirlik düzeyi %83,9 olarak hesaplanmıştır. Madde toplam korelasyonları incelendiğinde 0,666 ile 0,734 arasında değiştiği görülmüştür.

**Tablo 3.14.** 3. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
m31	5,596	4,638	,666	,812
m32	5,766	4,414	,734	,746
m33	5,847	4,482	,708	,772

4. Faktör: Oyunla matematik öğretiminde materyal tercihi (yapay materyaller- öğrenci tarafından hazırlanmış materyaller boyutunun güvenilirlik analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.15.** 4. Faktörün güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	N of Items
,614	3

Yapılan Cronbach Alfa testi sonucunda bu boyutun güvenilirlik düzeyi %61,4 olarak hesaplanmıştır. Madde toplam korelasyonları incelendiğinde 0,317 ile 0,559 arasında değiştiği görülmüştür.

**Tablo 3.16.** 4. Faktörün madde toplam korelasyonu sonuçları

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
m23	7,2925	2,621	,425	,513
m26	8,1783	2,409	,317	,695
m27	7,1978	2,399	,559	,334

Yapılan analizler sonucunda ölçeğin genelinin, birinci ve üçüncü boyutunun yüksek düzeyde; ikinci ve dördüncü boyutunun ise orta düzeyde güvenilir olduğu görülmüştür (Özdamar, 1999).

### 3.4. Veri Toplama Süreci

Veri toplama süreci gerekli izin belgelerinin alınmasıyla başlamıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçeği Eskişehir İli Odunpazarı ve Tepebaşı İlçelerinde bulunan ilkokullarda uygulayabilmek için resmi yazışmalar Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığı ile başlatılmıştır. 04.12.2020 tarihinde Eskişehir İl Millî Eğitim Müdürlüğünden gerekli izin belgeleri alınmıştır (EK-2 ve EK-3). Odunpazarı ve Tepebaşı İlçe Müdürlüklerine bağlı toplam 68 ilkokula gidilmiş ve okul müdürlerine araştırma hakkında gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca okul müdürlerinden de izin alınmıştır. Veri toplama aracı e-ölçek olarak okul müdürlerinin desteği ile öğretmenlerin sosyal paylaşım platformlarında paylaşılmıştır. E-ölçeğin paylaşılması itibariyle toplam 359 adet veri elde edilmiştir.

### 3.5. Veri Analizi

İlk olarak araştırmada veri toplamak amacıyla araştırmacının geliştirdiği “Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri” ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik düzeyini belirlemek için Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Daha sonra ölçeğin II. Bölümünde yer alan 33 maddeye ilişkin Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Elde edilen faktörlerin yapı geçerliliğini ölçmek için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Son olarak ölçekle ilgili madde analizi ve madde toplam korelasyonu yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan sınıf öğretmenlerinin cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdem, yaş, mezun olunan ve atamaya esas okul türü başlıkları altındaki demografik bilgileri frekans ve yüzde olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, oyunla matematik öğretimine ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini, öğretimde geleneksel ve modern oyunları kullanma sıklığını belirlemek amacıyla aritmetik ortalaması ve standart sapma değerleri bulunmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri, geleneksel ve modern oyunları kullanma sıklıkları cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t-testi, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdem, yaş, mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği belirlemek için de Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA sonuçlarında fark bulunduğu durumlarda farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için LSD ve Tukey testlerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca sınıf öğretmenlerin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığı arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Bağımlı Örneklem t-testi uygulanmıştır. Veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

## 4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerini oluşturan sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri ve sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel ve modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin bulgular ve yorumlar verilmiştir.

### 4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.1.** *Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin sonuçları*

	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis
Eğitim Öğretim Sürecine Etki	2,25	5,00	4,42	0,49	-0,55	0,35
Öğrenci Merkezli Eğitime Etki	1	5,00	2,18	0,67	0,92	1,95
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	1	5,00	2,87	1,02	0,02	-0,79
Materyal Tercihleri	1,67	5,00	3,67	0,53	-0,31	0,80
Oyun Kullanımı	2,29	5,00	3,69	0,35	-0,10	0,82

Eğitim öğretim sürecine etki boyutu 4,42 olarak hesaplanmıştır. Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılmıyorum=2, Kararsızım=3, Katılmıyorum=4 ve Tamamen Katılmıyorum=5 olacak şekilde değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretiminin, matematik eğitim-öğretim sürecine etkisi olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğrenci merkezli eğitime etki boyutu 2,18 olarak hesaplanmıştır. Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılmıyorum=2, Kararsızım=3, Katılmıyorum=4 ve Tamamen Katılmıyorum=5 olacak şekilde değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretiminin öğrenci merkezli eğitime katkısı konusunda bazılarının az katıldıkları, bazılarının ise kararsız oldukları söylenebilir.

Oyun ve materyal bulma güçlüğü boyutu 2,87 olarak hesaplanmıştır. Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılmıyorum=2, Kararsızım=3, Katılmıyorum=4 ve Tamamen Katılmıyorum=5 olacak şekilde değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimi sürecinde kullanılacak oyun ve materyalleri bulma konusunda güçlük çektikleri söylenebilir.

Materyal tercihleri boyutu 3,67 olarak hesaplanmıştır. Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılıyorum=2, Kararsızım=3, Katılıyorum=4 ve Tamamen Katılıyorum=5 olacak şekilde değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretiminde daha çok yapay materyalleri tercih ettikleri söylenebilir.

Oyun kullanımı boyutu 3,69 olarak hesaplanmıştır. Hiç Katılmıyorum=1, Az Katılıyorum=2, Kararsızım=3, Katılıyorum=4 ve Tamamen Katılıyorum=5 olacak şekilde değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımını yararlı buldukları söylenebilir.

**Tablo 4.2.** Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin cinsiyete göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Eğitim Öğretim Sürecine Etki	Kadın	261	4,4363	,49833	1,293	,197
	Erkek	98	4,3616	,45842		
Öğrenci Merkezli Eğitime Etki	Kadın	261	2,1552	,64886	-,953	,341
	Erkek	98	2,2313	,73827		
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	Kadın	261	2,8263	1,02597	-1,267	,206
	Erkek	98	2,9796	1,00721		
Materyal Tercihleri	Kadın	261	3,6705	,49741	-,191	,849
	Erkek	98	3,6837	,60991		
Oyun Kullanımı	Kadın	261	3,6929	,34292	,203	,839
	Erkek	98	3,6844	,38262		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 *p<0.05$$

Tablo 4.2.'de sınıf öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin tüm faktörler açısından reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle cinsiyetin ilgili faktörler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

**Tablo 4.3.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std. Sapma</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Eğitim Sürecine Etki	1. Sınıf	94	4,4555	,44342	,697	,554
	2. Sınıf	82	4,3521	,48487		
	3. Sınıf	89	4,4178	,50129		
	4. Sınıf	94	4,4302	,52266		
	Total	359	4,4159	,48827		
Öğrenci Merkezli Eğitime Katkı	1. Sınıf	94	2,2394	,62148	,540	,655
	2. Sınıf	82	2,1118	,73379		
	3. Sınıf	89	2,1610	,68232		
	4. Sınıf	94	2,1826	,66804		
	Total	359	2,1760	,67424		
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	1. Sınıf	94	2,9113	1,10086	,186	,906
	2. Sınıf	82	2,9024	1,05862		
	3. Sınıf	89	2,8127	,89182		
	4. Sınıf	94	2,8475	1,03541		
	Total	359	2,8682	1,02177		
Materyal Tercihleri	1. Sınıf	94	3,6135	,58517	,766	,514
	2. Sınıf	82	3,6748	,52893		
	3. Sınıf	89	3,6779	,51603		
	4. Sınıf	94	3,7305	,48549		
	Total	359	3,6741	,52964		
Oyun Kullanımı	1. Sınıf	94	3,7249	,33049	,824	,481
	2. Sınıf	82	3,6442	,38283		
	3. Sınıf	89	3,6830	,33176		
	4. Sınıf	94	3,7040	,37036		
	Total	359	3,6906	,35368		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.3. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin görevli oldukları sınıf değişkenine göre matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin tüm faktörler açısından reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin görevli oldukları sınıfı ilgili faktörler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

**Tablo 4.4.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Eğitim Sürecine Etki	10 Yıl ve Daha Az	37	4,5186	,47436	1,385	,247
	11-15 Yıl	26	4,5433	,47853		
	16-20 Yıl	67	4,3843	,52969		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	4,3941	,47765		
	Total	359	4,4159	,48827		
Öğrenci Merkezli Eğitime Katkı	10 Yıl ve Daha Az	37	2,0405	,48177	,92	,431
	11-15 Yıl	26	2,1090	,82723		
	16-20 Yıl	67	2,1393	,76299		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	2,2162	,65429		
	Total	359	2,1760	,67424		
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	10 Yıl ve Daha Az	37	2,6303	,98063	,748	,524
	11-15 Yıl	26	2,8718	1,09169		
	16-20 Yıl	67	2,9055	,98611		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	2,8952	1,03198		
	Total	359	2,8682	1,02177		
Materyal Tercihleri	10 Yıl ve Daha Az	37	3,7658	,50225	1,247	,292
	11-15 Yıl	26	3,8205	,51838		
	16-20 Yıl	67	3,6567	,56548		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	3,6477	,52346		
	Total	359	3,6741	,52964		
Oyun Kullanımı	10 Yıl ve Daha Az	37	3,7046	,36243	,511	,675
	11-15 Yıl	26	3,7651	,26538		
	16-20 Yıl	67	3,6668	,382		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	3,6868	,35335		
	Total	359	3,6906	,35368		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n \quad *p < 0.05$$

Tablo 4.4. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkenine göre matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin tüm faktörler açısından reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mesleki kıdemi ilgili faktörler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.



**Tablo 4.5.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Eğitim Sürecine Etki	26-35 Yaş	32	4,4609	,48302	2,651	,072
	36-40 Yaş	58	4,5409	,47822		
	41 Yaş ve üzeri	269	4,3836	,48802		
	Total	359	4,4159	,48827		
Öğrenci Merkezli Eğitime Katkı	26-35 Yaş	32	2,2708	,67035	2,092	,125
	36-40 Yaş	58	2,0172	,8061		
	41 Yaş ve üzeri	269	2,1989	,64033		
	Total	359	2,1760	,67424		
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	26-35 Yaş	32	2,6250	1,14457	1,011	,365
	36-40 Yaş	58	2,9138	,97645		
	41 Yaş ve üzeri	269	2,8872	1,01608		
	Total	359	2,8682	1,02177		
Materyal Tercihleri	26-35 Yaş	32	3,8438	,47883	3,124	,045*
	36-40 Yaş	58	3,7586	,60792		
	41 Yaş ve üzeri	269	3,6357	,51296		
	Total	359	3,6741	,52964		
Oyun Kullanımı	26-35 Yaş	32	3,7288	,28984	1,061	,347
	36-40 Yaş	58	3,742	,37879		
	41 Yaş ve üzeri	269	3,675	,35478		
	Total	359	3,6906	,35368		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n \quad *p < 0.05$$

Tablo 4.5.'de sınıf öğretmenlerinin yaş değişkenine göre matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezinin materyal tercihleri faktörü açısından reddedilebileceği görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Bu nedenle yaşın sadece materyal tercihleri boyutu üzerinde istatistiksel olarak %95 güvenilirlikle anlamlı bir etki yarattığı söylenebilir. Materyal tercihleri boyutunda farklılığa neden olan yaş grubunun belirlenmesi için En Küçük Farklar (LSD) testi uygulanmıştır.

**Tablo 4.6.** Yaş değişkenine ilişkin LSD sonuçları

(I) Yaş	(J) Yaş	Ort. Farklar (I-J)	Std. Error	p
26-35 Yaş	36-40 Yaş	,08513	,11594	,463
	41 yaş ve üzeri	,20806*	,09846	,035
36-40 Yaş	26-35 Yaş	-,08513	,11594	,463
	41 yaş ve üzeri	,12293	,07623	,108
41 yaş ve üzeri	26-35 Yaş	-,20806*	,09846	,035
	36-40 Yaş	-,12293	,07623	,108

\* $p < 0,05$

Yapılan LSD testi sonucunda 26-35 yaş ile 41 yaş ve üzeri gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farklılığın 26-35 yaş grubunu oluşturan sınıf öğretmenlerinin lehine olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.7.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşlerinin mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Eğitim Sürecine Etki	Eğitim Yüksekokulu	27	4,4236	,5019	1,438	,231
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	4,4642	,45876		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	4,3935	,43835		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	4,3426	,5455		
	Total	359	4,4159	,48827		
Öğrenci Merkezli Eğitime Katkı	Eğitim Yüksekokulu	27	1,9012	,51941	1,807	,146
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	2,2009	,73502		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	2,2576	,60836		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	2,1698	,61648		
	Total	359	2,1760	,67424		
Oyun ve Materyal Bulma Güçlüğü	Eğitim Yüksekokulu	27	2,7284	1,23357	1,012	,387
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	2,8556	1,00037		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	2,7121	1,05309		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	2,9877	,98686		
	Total	359	2,8682	1,02177		
Materyal Tercihleri	Eğitim Yüksekokulu	27	3,6173	,39983	1,83	,141
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	3,7389	,54045		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	3,6212	,65332		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	3,6019	,47461		
	Total	359	3,6741	,52964		
Oyun Kullanımı	Eğitim Yüksekokulu	27	3,6151	,37917	1,587	,192
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	3,7292	,32806		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	3,6729	,30847		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	3,6524	,39969		
	Total	359	3,6906	,35368		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.7. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin görüşleri arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin tüm faktörler açısından reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mezun oldukları ve atamaya esas okul türü ilgili faktörler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

## 4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.8.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçları

	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis
Geleneksel Oyunlar	0,79	5,00	2,41	0,63	0,82	0,26

Tablo 4.8. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı 2,41 olarak hesaplanmıştır. Bilmiyorum Duymadım=0, Hiç=1, Nadiren=2, Ara Sıra=3, Sık Sık=4 ve Her Zaman=5 olacak şekilde kullanma sıklığı değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının nadiren ile ara sıra arası bir sıklıkta kullandıkları söylenebilir.

## 4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.9.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Geleneksel Oyunlar	Kadın	261	2,4720	,65367	2,616	,009*
	Erkek	98	2,2759	,57265		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad *p < 0.05$$

Tablo 4.9.'da sınıf öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilebileceği görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Dolayısıyla, cinsiyetin öğretmenlerin geleneksel oyunları kullanma sıklığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu %95 güvenlilikle söylenebilir.

Ortalamalar incelendiğinde matematik öğretiminde kadın öğretmenlerin geleneksel oyunları kullanma sıklığı ortalamasının (2,47) erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (2,27). Buna göre kadın öğretmenlerin matematik öğretiminde geleneksel oyunları erkek öğretmenlere göre daha sık kullandığı söylenebilir.

**Tablo 4.10.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Geleneksel Oyunlar	1. Sınıf	94	2,4328	,49395	,624	,600
	2. Sınıf	82	2,4043	,76316		
	3. Sınıf	89	2,3526	,58958		
	4. Sınıf	94	2,4787	,69113		
	Total	359	2,4184	,63782		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.10. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin görevli oldukları sınıf değişkenine göre matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin görevli oldukları sınıf grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı %95 güvenilirlikle söylenebilir.

**Tablo 4.11.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Geleneksel Oyunlar	10 Yıl ve Daha Az	37	2,5462	,78549	1,505	,213
	11-15 Yıl	26	2,2987	,71203		
	16-20 Yıl	67	2,3142	,54744		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	2,4418	,62529		
	Total	359	2,4184	,63782		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.11. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkenine göre matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı %95 güvenilirlikle söylenebilir.

**Tablo 4.12.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Geleneksel Oyunlar	26-35 Yaş	32	2,4862	,71921	,228	,796
	36-40 Yaş	58	2,3929	,65951		
	41 Yaş ve üzeri	269	2,4159	,62482		
	Total	359	2,4184	,63782		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.12.'de sınıf öğretmenlerinin yaş değişkenine göre matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

**Tablo 4.13.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığının mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Geleneksel Oyunlar	Eğitim Yüksekokulu	27	2,2873	,57627	,461	,71
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	2,4405	,66527		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	2,4293	,53623		
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	2,4099	,64747		
	Total	359	2,4184	,63782		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.13. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mezun oldukları ve atamaya esas okul türü arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

#### 4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.14.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçları

	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma	Skewness	Kurtosis
Modern Oyunlar	0,10	4,41	1,44	0,81	0,83	0,27

Tablo 4.14. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı 1,44 olarak hesaplanmıştır. Bilmiyorum Duymadım=0, Hiç=1, Nadiren=2, Ara Sıra=3, Sık Sık=4 ve Her Zaman=5 olacak şekilde kullanma sıklığı değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının hiç ile nadiren arası bir sıklıkta kullandıkları söylenebilir.

#### 4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.15.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Modern Oyunlar	Kadın	261	1,4974	,83835	1,987	,048*
	Erkek	98	1,3073	,71754		

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  \*p<0.05

Tablo 4.15.'de sınıf öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilebileceği görülmektedir (p<0.05). Dolayısıyla, cinsiyetin öğretmenlerin modern oyunları kullanma sıklığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu %95 güvenlilikle söylenebilir.

Ortalamalar incelendiğinde matematik öğretiminde kadın öğretmenlerin modern oyunları kullanma sıklığı ortalamasının (1,49) erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (1,3). Buna göre kadın öğretmenlerin matematik öğretiminde modern oyunları erkek öğretmenlere göre daha sık kullandığı söylenebilir.

**Tablo 4.16.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının görevli oldukları sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Modern Oyunlar	1. Sınıf	94	1,2705	,63738	3,049	,029*
	2. Sınıf	82	1,5181	,95690		
	3. Sınıf	89	1,3955	,73190		
	4. Sınıf	94	1,6045	,86915		
	Total	359	1,4455	,81064		

$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n$  \*p<0.05

Tablo 4.16. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin görevli oldukları sınıf değişkenine göre matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilebileceği görülmektedir (p<0.05). Bu nedenle öğretmenlerin görevli oldukları sınıf grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu %95 güvenlilikle söylenebilir. Bu anlamlı farklılığa neden olan sınıf grubunun belirlenmesi için Tukey testi uygulanmıştır.

**Tablo 4.17.** Görevli oldukları sınıf değişkenine ilişkin Tukey testi sonuçları

(I) Görev Yapılan Sınıf	(J) Görev Yapılan Sınıf	Ort. Farklar (I-J)	Std. Error	p
1. Sınıf	2. Sınıf	-,24760	,12145	,176
	3. Sınıf	-,12501	,11888	,719
	4. Sınıf	-,33399*	,11724	,024*
2. Sınıf	1. Sınıf	,24760	,12145	,176
	3. Sınıf	,12260	,12303	,752
	4. Sınıf	-,08639	,12145	,893
3. Sınıf	1. Sınıf	,12501	,11888	,719
	2. Sınıf	-,12260	,12303	,752
	4. Sınıf	-,20899	,11888	,296
4. Sınıf	1. Sınıf	,33399*	,11724	,024*
	2. Sınıf	,08639	,12145	,893
	3. Sınıf	,20899	,11888	,296

\*p<0,05

Yapılan Tukey testi sonucunda 1. Sınıf ile 4. Sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık 4. Sınıf lehinedir. Dolayısıyla, matematik öğretiminde modern oyunları 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin 1. Sınıfı okutan öğretmenlere göre daha sık kullandığı söylenebilir.

**Tablo 4.18.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının mesleki kıdem değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Modern Oyunlar	10 Yıl ve Daha Az	37	1,731	,94957	1,793	,148
	11-15 Yıl	26	1,4576	,84858		
	16-20 Yıl	67	1,4417	,74773		
	21 Yıl ve Daha Fazla	229	1,3992	,79576		
	Total	359	1,4455	,81064		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.18. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkenine göre matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

**Tablo 4.19.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının yaş değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Modern Oyunlar	26-35 Yaş	32	1,7372	,9916	2,427	,090
	36-40 Yaş	58	1,467	,79165		
	41 Yaş ve üzeri	269	1,4062	,78675		
	Total	359	1,4455	,81064		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.19.'da sınıf öğretmenlerinin yaş değişkenine göre matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.



**Tablo 4.20.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığının mezun olunan ve atamaya esas okul türü değişkenine göre ANOVA sonuçları

		N	Ortalama	Std. Sapma	f	p
Modern Oyunlar	Eğitim Yüksekokulu	27	1,3198	,8726		
	Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)	180	1,5417	,8157		
	Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler)	44	1,43	,68082	1,904	,129
	Diğer Fakülteler ve Bölümler	108	1,3229	,82428		
	Total	359	1,4455	,81064		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \dots \mu_n *p<0.05$$

Tablo 4.20. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları ve atamaya esas okul türü değişkenine göre matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilemeyeceği görülmektedir ( $p \geq 0.05$ ). Bu nedenle öğretmenlerin mezun oldukları ve atamaya esas okul türü arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir.

#### 4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

**Tablo 4.21.** Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin t-testi sonuçları

	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Geleneksel Oyunlar	359	2,41	,63	30,293	,000*
Modern Oyunlar	359	1,44	,81		

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 *p<0.05$$

Tablo 4.21. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığı ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklılığın olmadığını kabul eden sıfır hipotezin reddedilebileceği görülmektedir ( $p < 0.05$ ). Buna göre sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu %95 güvenlilikle söylenebilir.

Ortalamalar incelendiğinde geleneksel oyunların kullanılma sıklığı ortalamasının (2,41) modern oyunlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir (1,44). Buna göre sınıf öğretmenlerinin geleneksel oyunları daha çok tercih ettiği söylenebilir.

## **5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER**

Bu bölümde, araştırma bulguları ve yorumlara dayanarak ortaya çıkan sonuçlara ve tartışmaya yer verilmiştir. Ayrıca araştırma ile elde edilen sonuçlardan yola çıkarak öğretmenler ve araştırmacılar için bazı önerilerde bulunulmuştur.

### **5.1. Sonuç**

Aşağıda araştırmanın alt problemlerine ilişkin sonuçlar sıralanmıştır.

#### **5.1.1. Sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin sonuçları**

Sınıf öğretmenleri oyunla matematik öğretiminin, eğitim öğretim sürecine etkisi olduğunu, öğrenci merkezli eğitime katkısı olduğunu, öğretimi kolaylaştırdığını ve ilgi çekici hale getirdiğini belirtmişlerdir. Ancak matematik öğretimi sürecinde kullanılacak oyun ve materyalleri bulma konusunda güçlük çektikleri ve öğretimde daha çok yapay materyalleri tercih ettikleri görülmüştür.

Oyunla matematik öğretimine ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmadığı, 26-35 yaş ile 41 yaş ve üzeri yaş grupları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu ve bu anlamlı farklılığın 26-35 yaş grubu lehine olduğu bulunmuştur.

#### **5.1.2. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçlar**

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları nadiren ile ara sıra arası bir sıklıkta kullandıkları bulunmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklıkları görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri, yaşları ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmadığı, cinsiyetler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu ve bu anlamlı farklılığın kadın öğretmenlerin lehine olduğu bulunmuştur.

### **5.1.3. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklığına ilişkin sonuçlar**

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları hiç ile nadiren arası bir sıklıkta kullandıkları bulunmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde modern oyunları kullanma sıklıkları mesleki kıdemleri, yaşları ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmadığı, cinsiyet ve görevli oldukları sınıf grubu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyetler arasında farklılığın kadın öğretmenlerin lehine olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin görevli oldukları sınıfa göre farklılığın ise 1. sınıf ile 4. sınıf grupları arasında olduğu ve bu farklılığın 4. sınıf grubu lehine olduğu bulunmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel oyunları kullanma sıklığı ile modern oyunları kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ve geleneksel oyunları modern oyunlara göre daha sık kullandıkları bulunmuştur.

## **5.2. Tartışma**

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmenlerin matematik öğretiminde oyun kullanımının öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlayacağı, zihinsel yeteneklerini geliştireceği, sosyal paylaşımını arttıracığı, işlem becerilerinin kazanımını sağladığı, matematik öğretimini kolaylaştırdığı ve ilgi çekici hale getireceği, öğrencilerin oyun yoluyla matematiksel kavramları ve zihinsel işlemleri öğrenebileceği, problem çözme becerilerinin güçlendireceği, derse karşı duyduğu korku ve kaygı düzeyinin azaltacağı ve matematiği sevmesine katkı sağlayacağı görüşünde oldukları görülmüştür. Alanyazında sınıf öğretmenlerinin bu görüşlerini destekleyen çeşitli araştırmalar bulunmaktadır.

Uğurel (2003) yaptığı araştırmada öğretmen ve öğretmen adaylarının oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerini incelemiştir. Bu araştırmada öğretmen ve öğretmen adayları oyunla öğretimin, öğrencilerin derse olan ilgisini arttırdığını, problem çözme yeteneklerini geliştirdiğini, derslerde aktif olduklarını, sağlıklı iletişim kurduklarını, motivasyonu arttırdığını ve oyunların bilgilerin kalıcı ve hızlı öğrenilmesine imkân sağladığını ifade ettikleri görülmüştür. Benzer çalışmalar Hoşgör (2010), Güneş (2010) ve Usta ve diğerleri (2016) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalarda öğretmen ve öğretmen adayları matematik öğretiminde oyun kullanımının konuların daha iyi anlaşılmasını sağladığını, kalıcı bir öğrenme sağladığını, öğrencileri olumlu yönde

güdülediğini, sosyalleşmelerini sağladığını ve zihinsel gelişimine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğrencilerin oyunlar sayesinde matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdikleri, derse odaklandığı ve aktif katılım sağladıkları görülmüştür. Tural (2005)'in yaptığı araştırmada ise ilkökul matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin öğrencilerin erişileri ve tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre oyun ve etkinliklerle öğretim, öğrencilerin derse olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği, oyunların derse ve konuya olan ilgiyi arttırdığı, öğrencileri etkin hale getirdiği ve öğrenciler arası paylaşımı arttırdığı görülmüştür. Demir (2016) yaptığı araştırmada oyunla matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerin erişi ve kalıcılığına etkisini incelemiştir. Dolayısıyla oyunla öğretim yöntemin öğrencilerin toplam erişilerini ve matematik dersindeki öğrenme kalıcılığını önemli düzeyde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Galiç (2020) tarafından yapılan çalışmada ise, oyunlarla zenginleştirilmiş öğretimin öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Kılıç (2010)'in yaptığı araştırmada ilkökul birinci sınıflarda işlem becerilerinin kazanımında oyunla öğretimin başarıya etkisi araştırılmıştır. Yapılan araştırmada oyunla öğretimin uygulandığı grubun başarı düzeyinde artış gözlemlenmiştir. Oyunla matematik öğretimi ile ilgili yapılan diğer araştırmalarda (Kebritchi ve dg, 2008; Ashirbayev ve dg, 2015; Boz, 2018; Galiç, 2020; Denli, 2021) oyunla öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarısına anlamlı düzeyde etkisi olduğu görülmüştür. Dolayısıyla tüm bu çalışmalar araştırma sonuçlarını desteklemektedir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi sürecinde kullanılacak oyun ve materyalleri bulmada güçlük çektikleri ve öğretimde daha çok hazır materyalleri tercih ettikleri görülmüştür. Hoşgör (2010)'ün yaptığı araştırmada da benzer sonuç elde edilmiştir. Bu araştırmada öğretmenler öğretimde kullanılacak materyalleri bulmada zorlandıklarını ve daha çok ders kitabında yer alan oyunları tercih ettiklerini dile getirmişlerdir. Bu sonuç araştırmayı destekler niteliktedir.

Bu araştırmada öğretmenlerin oyunla öğretim yöntemine ilişkin görüşlerinin cinsiyet, görevli oldukları sınıf, mesleki kıdemleri ve mezun oldukları okul türlerine göre farklılaşmadığı, ancak yaş değişkenine göre farklılaştığı bulunmuştur. Oyunla matematik öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Uğurel (2003) ve Güneş (2010) yaptığı çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Uğurel 'in yaptığı araştırmada öğretmenlerin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre

farklılık göstermemesi, Güneş'in yaptığı araştırmada ise öğretmenlerin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılık göstermemesi bu çalışmayla benzerlik göstermektedir. Araştırma sonuçları Uğurel (2003)'in ve Güneş (2010)'in çalışmalarıyla her ne kadar benzer olsa da birtakım çelişkili durumlar vardır. Araştırma sonuçları ile Güneş (2010)'in çalışması karşılaştırıldığında öğretmenlerin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür. Bu durum kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre matematik öğretiminde yeni yöntemlere daha duyarlı ve açık olduklarından kaynaklanabilir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerin matematik öğretiminde geleneksel oyunları nadiren kullandıkları tespit edilmiştir. Bu durum geleneksel oyunların önemini kaybetmeye başladığını göstermektedir. Oysa Türk dünyası çok zengin geleneksel oyun kültürüne sahiptir. Aynı şekilde öğretmenlerin matematik öğretiminde modern oyunları nadiren kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin matematik öğretiminde oyunları düşük düzeyde kullanması müfredatın yoğun olmasından veya sınıf mevcutlarının fazla olmasından kaynaklanabilir.

Genel olarak sınıf öğretmenlerinin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşlerinin olumlu yönde olduğu ve öğretimde az da olsa yararlandıkları ortaya çıkmıştır.

### **5.3. Öneriler**

Bu kısımda araştırma sonuçlarına ve gelecek araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur.

#### **5.3.1. Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler:**

- Oyunla öğretim yönteminin daha kalıcı bir öğrenme sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle matematik öğretiminde oyunlara mutlaka yer verilmelidir.
- Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde oyun kullanımına ilişkin hizmet içi eğitim almaları sağlanmalıdır.
- Oyunla matematik öğretiminde kullanılacak materyaller öğretmenlerin kullanımına sunulmalıdır.
- Matematik öğretiminde oyunla öğretim yöntemini sürekli değil de uygun konularda kullanmalıdır.

- Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel ve modern oyunları nadiren kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler, oyunla öğretim yöntemi sayesinde öğrencilerin eğlendiğini ve matematik öğretimini kolaylaştırdığını göz önünde bulundurarak öğretimde geleneksel ve modern oyunlara ek zaman ayırabilirler.
- Araştırmada 4. Sınıfı okutan öğretmenlerin matematik öğretiminde modern oyunları daha sık kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler öğretimde modern oyunları diğer sınıf düzeylerinde de kullanabilirler.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerin oyunla matematik öğretiminde daha çok hazır materyalleri tercih ettikleri görülmüştür. Bunun yerine öğretmen-öğrenci işbirliğinde materyal hazırlayarak öğretimde kullanılabilir.

### **5.3.2. Gelecek araştırmalara yönelik öneriler:**

- Sınıf öğretmenleri matematik öğretiminde kullanılacak oyunları bulmada güçlük çektiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlere kolaylık sağlayabilmek amacıyla öğretimde kullanılacak oyunların yer aldığı bir derleme çalışması yapılabilir.
- Araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde geleneksel ve modern oyunları kullanma sıklıkları incelenmiştir. İleride yapılacak araştırmalarda geleneksel ve modern oyunların matematik öğretimine etkisi incelenebilir.
- Bu araştırmada oyunla matematik öğretimine ilişkin sadece sınıf öğretmenlerin görüşleri incelenmiştir. Benzer bir araştırma öğretmen adayları ile de sürdürülebilir.
- Matematik öğretiminde geleneksel ve modern oyunların kullanımına ilişkin öğretmenlere kılavuz kitaplar hazırlanabilir.
- Sınıf öğretmenlerin oyunla matematik öğretimine ilişkin görüşleri veri toplama aracı olan ölçekte yer alan maddeler ile sınırlıdır. İleride bu konuyla ilgili yapılacak araştırmalarda görüşme ve gözlem teknikleri kullanılarak daha sağlıklı görüşler elde edilebilir.

- Bu araştırma oyunla matematik öğretimine ilişkin bir çalışmadır. Bundan sonraki çalışmalar Türkçe, Fen Bilimleri, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Yabancı Dil ve Beden Eğitimi gibi derslerle de yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akın, Y. ve Cancan, M. (2007). Matematik öğretiminde problem çözümüne yönelik öğrenci görüşleri analizi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 374-390.
- Aksoy, A. B. (2020). Erken çocukluk döneminde oyun ve oyunun gelişimsel katkıları. A. B. Aksoy ve H. Dere Çiftçi (Editörler), *Erken çocukluk döneminde oyun içinde* (s. 2-17). Ankara: Pegem Akademi.
- Aksoy, N. C. (2016). *Matematikle oynuyoruz. İlkokulda oyun tabanlı matematik öğretimi*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1).
- Altun, M. (1998). Matematik öğretim yöntemleri. A. Özdaş (Ed.), *Matematik öğretimi içinde* (s. 43-56). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Altun, M. (2002). *Ortaokullarda matematik öğretimi* (7. Baskı). İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi. Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için*. İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları.
- Arseven, A. (2019). *Sınıf öğretmenleri, matematik öğretmenleri ve öğretmen adayları için matematik öğretim yöntemleri. Gerçekçi matematik öğretimi ve matematiksel modelleme* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ashirbayev, H. A., Junisbekova, J. A., Kıyakbayeva, U. K ve Djeksenbayeva, K. O. (2015). Nekotorye osobennosti primeneniya razvivayuşih igr na urokah matematiki v načalnoy şkole. *Mejdunarodnyy Jurnal Prikladnyh i Fundamentalnih İssledovaniy*, 6(2), 330-334.
- Aykaç, M. ve Köğce, D. (2020). *Eğitsel oyunlar ile matematik öğretimi: Okul öncesi ve ilkokul kazanımları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aytekin, H. (2001). *Okulöncesi eğitim programları içinde oyunun çocuk gelişimine katkısı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Baki, A. (2018). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Alfa Yayınları
- Baki, A. (2020). *Matematik tarihi ve felsefesi* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bay, D. N. (2018). Okul öncesi eğitimde bir kültür aktarımı: Milli oyunlar. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 82-104.
- Bay, D. N. ve Bay, Y. (2019). Türk ve komşu topluluklarda kültürel çocuk oyunları. *Turkish Studies*, 14(7), 3631-3656.
- Bay, D. N. ve Bay, Y. (2019). Balkanlardaki çocuk oyunları. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 200-223.
- Bay, D. N. ve Bay, Y. (2020). *Çocuk oyunlarından örnekler: Türk dünyası ve komşu ülkelerden*. Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Bay, D. N. ve Turan, S. (2019). *Okul öncesinde kültürel eğitim modeli*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2021). *İlkokulda matematik öğretimi* (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Biber, A. Ç. (2019). Matematik ve öğretimi. A. Kaçar (Ed.), *İlkokulda matematik öğretimi* içinde (s. 2-11). Ankara: Pegem Akademi.
- Biriktir, A. (2008). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersi geometri konularının verilmesinde oyun yönteminin erişkiye etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Boyraz, C. (2020). Matematik dersi öğretim programı. M. Gültekin (Ed.), *Cumhuriyet dönemi ilkokul programları* içinde (s. 152-196). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Boz, İ. (2018). İlkokul 4. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 1(1), 27-45.
- Busbridge, J. ve Özçelik, D. A. (1997). İlköğretim matematik öğretimi. *YÖK/DÜNYA Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi. Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi*. Ankara: Ajans-Türk Basın ve Basım A. Ş.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Can, S. (2017). *Kadının sosyalleşmesinde geleneksel oyunların rolü (Silifke yöresi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chang, M., Evans, M. A., Kim, S., Norton, A., ve Samur, Y. (2015). Differential effects of learning games on mathematics proficiency. *Educational Media International*, 52(1), 47-57.
- Cinel, N. Ö. (2006). *Farklı sosyoekonomik düzeydeki 3-6 yaş grubu çocuğu olan anne babaların oyuncak ve oyun materyalleri hakkındaki görüşlerinin ve bu yaş grubu çocukların sahip oldukları oyuncak ve oyun materyallerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Courant, R., Robbins, H. ve Stewart, I. (1996). *What is mathematics?: An elementary approach to ideas and methods*. USA: Oxford University Press.
- Çatal, M. (2020). *İlköğretim matematik öğretiminde materyal destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi üzerine istatistiksel bir analiz*. Yüksek Lisans Tezi. Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çelik, H. C. ve Bindak, R. (2005). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 427-436.
- Çoban, B. ve Nacar, E. (2013). *İlköğretim 1. kademe eğitsel oyunlar*. H. M. Şahin ve F. Şahin (Editörler). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Dağlıoğlu, H. E. (2020). Matematik ve matematiksel düşünme. H. E. Dağlıoğlu (Ed.), *Erken çocukluk döneminde matematik eğitimi içinde* (s. 1-16). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Davis, J. P., Hersh, R. ve Marchisotto, E. A. (2015). *Tüm yönleriyle matematiksel deneyim*. (Çev. S. Durmuş ve İ. Ö. Eruçar). Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Demir, M. R. (2016). *Farklı oyun türlerine dayalı matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerinin erişimi ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. Doktora Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitim sözlüğü* (5. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.
- Denli, M. (2021). *Oyunlarla matematik öğretiminin tam sayılar konusunda ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Devecioğlu, Y ve Karadağ, Z. (2014). Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zeka oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61.
- Düşünsel, C. M. (2019). *Sınıf Öğretmenlerinin matematik dersinde çoklu temsilleri kullanma ile ilgili görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ekici, F. Y. (2021). Oyunun tanımı ve önemi. D. Y. Polatlar (Ed.), *Erken çocuklukta oyun gelişimi ve eğitimi içinde* (s. 1-13). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Foulque, P. (1994). *Pedagoji sözlüğü*. (Çev. C. Karakaya). İstanbul: Sosyal Yayınları.
- Freud, S. (1961). *Beyond the pleasure principle*. J. Strachey (Ed.). New York: Norton & Company.
- Galiç, S. (2020). *Oyun öğeleri ile zenginleştirilmiş matematik etkinliklerinin öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gençay, Ö. A., Gençay, E., Gençay, S., Gür, Y., Gür, E. ve Tan, M. (2019). Zeka oyunlarının 12-15 yaş aralığındaki çocukların saldırganlık davranışlarına etkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(1), 36-43.
- Güneş, G. (2010). *İlköğretim ikinci kademe matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerin kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri (Kars ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Kars: Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Gürün, O. A. (1984). *Çocuğumuzu tanıyalım*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Güven, A. (2018). *Erzurum ilinde oynanan geleneksel oyunların araştırılması ve beden eğitimi derslerine uyarlanması*. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü.
- Herzamzam, D. A. (2018). The effectiveness of educational games in math learning in elementary school. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(2), 21-25.
- Hoşgör, A. (2010). *İlköğretim 1. sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde oyun etkinliklerinin kullanımına ilişkin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Huizinga, J. (2013). *Homo ludens*. (Çev. M. A. Kılıçbay). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- İşler, H. (1997). *Tarihsel kökenleri, yayılma, organizasyon biçimleri ve fonksiyonları bakımından geleneksel aba ve şalvar güreşlerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Karadağ, E ve Çalışkan, N. (2005). *Kuramdan-uygulamaya ilköğretimde drama :Oyun ve işleniş örnekleriyle*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karasan, E. (2013). *4. ve 5. sınıflar din kültürü ve ahlak bilgisi derslerinde oynatılacak eğitsel oyunlar*. Yüksek Lisans Tezi. Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayar, P. (2008). *Van'ın geleneksel çocuk oyunları ve bu oyunların eğitsel yönden incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Van: Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kebritchi, M., Hirumi, A., ve Bai, H. (2008). The effects of modern math computer games on learners' math achievement and math course motivation in a public high school setting. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 49-259.
- Kebritchi, M., Hirumi, A. ve Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers and Education*, 55(2), 427-443.

- Kılıç, A. Z. (2010). *İlköğretim 1. sınıf matematik dersindeki işlem becerilerinin kazandırılmasında oyunla öğretimin başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kirazoğlu, Z. (2000). *Ünitelere göre hazırlanmış oyunlar: Eğitim Fakülteleri, okul öncesi ve sınıf öğretmenleri için*. Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
- Marangoz, D. (2018). *Mekanik zeka oyunlarının ilkokul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- MEB, (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)*. Ankara: MEB.
- MEGEP. (2009). *Çocuk gelişimi ve eğitimi oyun etkinliği-I. Megep (Mesleki eğitim ve öğretim sisteminin güçlendirilmesi projesi)*. Ankara: MEB Yayınları.
- Nasibov, F. ve Kaçar, A. (2005). Matematik ve matematik eğitimi hakkında. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- New South Wales Department of Education and Australian Council for Educational Research. (1972). *Background in mathematics. Syday- Curriculum for primary school mathematics*. Sydney'den aktaran Y. Baykul (2021). *İlkokulda matematik öğretimi* (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları, s. 36.
- Nikitin. P. B. (1985). *Razvivayushiye igry*.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2014). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Olkun, S. ve Toptaş, V. (2016). *Resimli matematik terimleri sözlüğü*. Ankara: Sonçağ Yayınları.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pehlivan, H. (2014). *Oyun ve öğrenme* (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Pesen, C. (2019). *İlkokullarda matematik öğretimi (1.-4. sınıf)* (7. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.

- Poyraz, H. (2012). *Okul öncesinde oyun ve oyun örnekleri* (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sadıkoglu, A. (2017). *Zeka ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sel, R. (2000). *Okulöncesi çocuklarına oyunlar-rondlar*. İstanbul: Ya-Pa Yayıncılık.
- Sevinç, M. (2004). *Erken çocukluk gelişimi ve eğitiminde oyun*. İstanbul: Morpa Yayınevi.
- Shapovalov, A. V. (2014). Prepodavaniye matematiki kak dostovernoy nauki. A. D. Blinkova ve P. V. Chulkova (Editörler), *Uchim matematike-4* içinde (s. 8-15). Moskova: MSNMO.
- Silberman, C. E. (1973). Why we teach mathematics. C. E. Silberman (Ed.). *The open classroom reader* içinde. New York: Vintage.
- Simav, Ö. (2011). *Oyunun çocuklara faydaları nelerdir?* İstanbul. [https://www.tavsiyeediyorum.com/uzmanyazisi\\_997.htm](https://www.tavsiyeediyorum.com/uzmanyazisi_997.htm) adresinden alındı
- Sormaz, F. ve Yüksel, H. (2012). Değişen çocukluk, oyun ve oyuncağın endüstrileşmesi ve tüketim kültürü. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 985-1008.
- Şahin, O. (2005). *İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde aktif öğrenme teknikleri ile anlatılan ölçüler ünitesinin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şimşek, A. (2015). Araştırma modelleri. A. Şimşek (Ed.), *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* içinde (s. 80-106). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Şimşek, S. (1998). *İlköğretim 8. sınıf beden eğitimi dersinin öğrencilerin psikomotor, toplumsal-bilişsel davranış örüntüleriyle oyun materyalleri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tamer, K. (1988). *Beden eğitimi ve oyun öğretimi*. B. Özer (Ed.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Uğurel, I. (2003). *Ortaöğretimde oyunlar ve etkinlikler ile matematik öğretimine ilişkin öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Uğurel, I. ve Moralı, S. (2008). Matematik ve oyun etkileşimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 75-98.
- Usta, N., Işık, A. D., Şahan, G., Genç, S., Taş, F., Gülay, G., Diril, F., Demir, Ö. ve Küçük, K. (2016). Öğretmen adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımı ile ilgili görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 328-344.
- Uyar, M. Y. (2019). Matematik öğretimi ve öğretim yöntemleri. K. Tarım, G. Hacıömeroğlu, K. Tarım ve G. Hacıömeroğlu (Editörler), *Matematik öğretiminin temelleri ilkokul içinde* (s. 1-32). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uygun, T. (2020). Matematik öğretiminin temelleri ve gelişimi. M. Ünlü (Ed.), *Matematik öğretiminde yeni yaklaşımlar içinde* (s. 47-63). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yağlı, M. C. (2019). *Zeka oyunlarının ilkokul öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yavuzer, H. (1998). *Bedensel, zihinsel ve sosyal gelişimiyle çocuğunun ilk altı yılı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, Z. (2007). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yenilmez, K. (2017). Matematiğin tanımı ve diğer bilimlerle ilişkisi. A. Kaçar (Ed.), *Temel matematik I-II içinde* (s. 2-6). Ankara: Pegem A Akademi.
- Yenilmez, K. (2018). Matematiğin tanımı ve doğası. A. Kaçar (Ed.), *İlkokulda temel matematik içinde* (s. 2-11). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Yenilmez, K. (2020). Matematiğin tanımı ve doğası. A. Kaçar (Ed.), *İlkokulda temel matematik* içinde (s. 2-11). Ankara: Pegem Akademi.

Yıldız, D. (2019). *Yedinci sınıf türkçe dersinde erdemler temasının geleneksel oyunlarla öğretiminin başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yılmaz, S. (2019). *İlkokul matematikdersinde problem çözme becerisinin kazandırılmasında oyunla öğretim yöntemi kullanılmasının tutum ve başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Giresun: Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yılmaz, Ş. K. (2019). *Seçmeli zeka oyunları dersine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

[http://www.turkcebilgi.com/geleneksel\\_oyunlar](http://www.turkcebilgi.com/geleneksel_oyunlar)

<http://blog.unisbul.com/2013/03/oyun-oynamanin-faydalari-nelerdir>



## EKLER

### EK-1. Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri Ölçeği Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri Açıklama

#### Sayın öğretmen;

Bu anket, “Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İli Örneği)” konulu yüksek lisans çalışmasına veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır.

Ankette İlkokul Düzeyinde Oyunla Matematik öğretimine ilişkin, sizlerin görüşlerinizi içeren sorular yer almaktadır. Ankette yer alan sorulara vereceğiniz cevaplar araştırmanın amacına ulaşması açısından önem taşımaktadır.

Ankette kişisel bilgilerinize yönelik soruların yer aldığı I. Bölümde kendiniz için en uygun gördüğünüz seçeneğe (X) işareti koyunuz. II. Bölümde yer alan sorulara Hiç Katılmıyorum (1), Az Katılıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4), Tamamen Katılıyorum (5), III. Bölüm ve IV. Bölümde yer alan sorulara ise, katılma derecenize göre Bilmiyorum Duymadım (0), Hiç (1), Nadiren (2), Ara Sıra (3), Sık Sık (4), Her Zaman (5) seçeneklerinden birini seçiniz ve parantez içerisindeki rakamın üzerine (X) işareti koyunuz.

Ankete vereceğiniz cevaplar sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Verdiğiniz bilgiler araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır. Vereceğiniz bilgiler için şimdiden teşekkür ederiz.

Leyla BALTAYEVA  
A.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Yüksek Lisans Öğrencisi

Doç. Dr. Yalçın BAY  
Danışman

## BÖLÜM I Kişisel Bilgiler

1. Görev Yaptığınız Okul: .....

2. Cinsiyetiniz: 1. ( ) Kadın 2. ( ) Erkek

3. Okuttuğunuz Sınıf: ( ) 1. Sınıf ( ) 2. Sınıf ( ) 3. Sınıf ( ) 4. Sınıf

4. Mesleki Kıdeminiz:

1. ( ) 0-5 2. ( ) 6-10 3. ( ) 11-15 4. ( ) 16-20 5. ( ) 21 ve üstü

5. Yaşınız:

1. ( ) 20-25 2. ( ) 26-30 3. ( ) 31-35 4. ( ) 36-40 5. ( ) 41 ve üstü

6. Mezun Olduğunuz ve Atamanıza Esas Okul Türü?

( ) 1. Eğitim Yüksekokulu

( ) 2. Eğitim Fakültesi (Sınıf Öğretmenliği)

( ) 3. Eğitim Fakültesi (Diğer Bölümler) Belirtiniz .....

( ) 4. Diğer Fakülteler ve Bölümler Belirtiniz .....

## BÖLÜM II

### Matematik Öğretiminde Oyun Kullanımına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri

MADDELER	Hiç Katılmıyorum	Az Katılıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Oyunla matematik öğretiminin yararlı olduğunu düşünüyorum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Öğrenciler oyun yoluyla birçok matematiksel kavramları ve zihinsel işlemleri öğrenebilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Oyunlar matematik öğretimini kolaylaştırır ve ilgi çekici hale getirir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Oyun bir öğretim aracıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Oyunların öğrencilerin zihinsel yeteneklerini geliştireceğini düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Oyunlar öğrencilerin matematiği sevmesine katkı sağlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Matematik dersi oyun ile bütünleşince öğrenmeler daha anlamlı ve kalıcı olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Oyunla matematik öğretimi öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Oyunla öğretimin zaman alıcı olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Oyunlar soyut kavramların somutlaştırılması açısından iyi bir araçtır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Oyunla öğretim toplama, çıkarma, çarpma, bölme gibi dört işlem becerisinin kazanılmasını sağlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Oyunla matematik öğretiminin sadece başarısız öğrenciler için etkili olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Oyunla öğretim öğretmen merkezlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Oyunlar öğrencilerin derse aktif katılımını sağlar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Oyunlar öğrencilerin sosyal paylaşımını artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. İlkokul 1.-4. Sınıflarda oyun kullanımına yer verilmelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Oyunla öğretiminin öğrencinin problem çözme becerilerini güçlendireceğini düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. Matematik öğretiminde oyunların kullanılması, öğrencinin matematiğe karşı duyduğu korku ve kaygı düzeyini azaltır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Matematik derslerinde kullanılan oyunlar her zaman öğretmen tarafından hazırlanmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

20. İlkokul matematik konularının tamamı için oyunlar hazırlanabilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21. Matematik öğretiminde oyunlar her zaman öğrenciler tarafından belirlenmelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22. Oyunla matematik öğretimi öğrenci merkezlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23. Matematik öğretiminde oyunlar öğrenci öğretmen işbirliğiyle belirlenmelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24. Oyunlarda kullanılacak materyaller öğretmen tarafından hazırlanmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25. Oyunlarda kullanılacak materyaller öğrenciler tarafından hazırlanmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26. Hazır oyun materyalleri kullanılmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27. Oyun materyalleri öğrenci öğretmen işbirliğinde hazırlanmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28. Oyunlar can sıkıcı ve zaman alıcıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29. Oyun öğrencinin motivasyonunu düşürmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30. Oyun oynayan öğrenci tekrar derse odaklanma sıkıntısı yaşamaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31. Sağlıklı oyun materyalleri bulmakta güçlük yaşıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32. Geleneksel oyunların yer aldığı kaynakları bulmakta güçlük çekiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33. Modern oyunların yer aldığı kaynakları bulmakta güçlük çekiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

### BÖLÜM III

#### Geleneksel Oyunları Kullanma Sıklığınız

OYUNLAR	Bilmiyorum Duymadım	Hiç	Nadiren	Ara Sıra	Sık Sık	Her Zaman
1. Aşık Atma	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Birdirbir	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Beş Taş	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Bezirganbaşı	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Bom	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Çelik Çomak	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

7. Çuval Yarışı	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Dokuz Taş	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Eşit Kaleler	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Fırıldak	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Hacı Yatmaz	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Halat Çekme	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Halay	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Hora	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. İp Atlama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. İstop	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Kedi Sıçan	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. Kim Gerek	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Kovalamaca	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20. Körebe	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21. Köşe Kapmaca	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22. Kulaktan Kulağa	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23. Kuyruk Yakalama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24. Lastik Atlama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25. Mangala	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26. Matruşka	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27. Mendil Kapmaca	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28. Misket	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29. On İki Taş	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30. Saklambaç	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31. Sapan	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32. Sekiz Kuyulu Taş	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33. Sek Sek	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34. Taş Sürme	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
35. Topaç	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36. Uçtu Uçtu	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37. Üç Taş (Dama)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

38. Yağ Satarım Bal Satarım	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
39. Yakan Top	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
40. Yattı Kalktı	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
41. Yerden Yüksek	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
42. Yumurta Taşıma	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
43. Yüzük Saklama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

**BÖLÜM IV**  
**Modern Oyunları Kullanma Sıklığınız**

<b>OYUNLAR</b>	<b>Bilmiyorum Duymadım</b>	<b>Hiç</b>	<b>Nadiren</b>	<b>Ara Sıra</b>	<b>Sık Sık</b>	<b>Her Zaman</b>
1. Abalone	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. ABC Bağlama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Apartmanlar	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Arkaya Ulaştır	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Çekiliş	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Çit Oyunu	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Dart Puanlama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Dengele	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. El Çırpma	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Genişlet-Modelle	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. İşlem Karalama	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. İşlem Karesi	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Kare Bulmaca	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Kedi Fare	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Kendoku	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Kompozisyon	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Kovadan Kovaya	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

18. Mantık Karesi	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Meyve Suyu Sıkmaca	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20. Nehir Geçme	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21. Paketle	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22. Paralarımız	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23. Pentago	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24. Pentomino	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25. Pet Şişe Devirmece	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26. Problem Balon	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27. Problem İstasyonu	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28. Reversi	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29. Sayını Basketle	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30. Sihirli Piramit	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31. Sos	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32. Sözcük Merdiveni	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33. Tactics	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34. Tetromino	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
35. Tic Tac Toe	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36. Tombala	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37. T-Puzzle	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
38. Yap Boz	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
39. Yönlendir	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

***Teşekkür Ederiz.***

Leyla BALTAYEVA

A.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

EK-2. Etik Kurul Onayı

Evrak Kayıt Tarihi: 02.10.2020 Protokol No: 57895

Tarih: 03.11.2020



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU  
KARAR BELGESİ

<b>ÇALIŞMANIN TÜRÜ:</b>	Yüksek Lisans Tez Çalışması
<b>KONU:</b>	Eğitim Bilimleri
<b>BAŞLIK:</b>	Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İl Örneği)
<b>PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:</b>	Doç. Dr. Yalçın BAY
<b>TEZ YAZARI:</b>	Leyla BALTAYEVA
<b>ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:</b>	-
<b>KARAR:</b>	Olumlu

### EK-3. Araştırma İzin Belgesi

Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 11/12/2020-E.82967



T.C.  
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 88074293-605.01-E.17815189  
Konu : Leyla BALTAYEVA'nın Araştırma İzni

08.12.2020

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğü)

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 (2020/2) sayılı "Araştırma Uygulama İzinleri" Genelgesi.  
b) 23.11.2020 tarihli ve 84436 sayılı yazınız.  
c) Valilik Makamının 04.12.2020 tarihli ve 17700903 sayılı oluru.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Leyla BALTAYEVA'nın "Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İl Örneği)" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasına ilişkin ilgi (b) yazınız ile istenilen "Araştırma İzni" incelenmiş, uygun görülmüş ve Valilik Makamından alınan ilgi (c) olur ekte gönderilmiş olup, Bakanlığımızın ilgi (a) Genelgesinin 25 inci maddesi gereği çalışmalarda ekteki imzalı ve mühürlü ölçme araçlarının kullanılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Hakan CIRIT  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdürü

- Ek:  
1-İlgi (c) Valilik Oluru (1 Sayfa)  
2-Araştırma ve Değerlendirme Formu (2 Sayfa)  
3-Ölçme Araçları (6 Sayfa)

BELGENİN ASLI  
ELEKTRONİK İMZALI  
Tarih: 08.12.2020  
Önder ÜLKE  
Memur



Büyükdere Mah. Atatürk Biv. No:247 ESKİŞEHİR  
Elektronik Ağ : <http://eskisehir.meb.gov.tr>  
e-posta : [strateji26@meb.gov.tr](mailto:strateji26@meb.gov.tr)

Bilgi için : C. Murat ERSOY Bilg. İşt.  
Tel : 0(222) 280 27 07  
Faks : 0 (222) 280 27 28

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 0716-a387-3fbb-a580-e914 koda ile teyit edilebilir.





T.C.  
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 88074293-605.01-E.17700903  
Konu : Leyla BALTAYEVA'nın Araştırma İzni

04/12/2020

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğü'nün  
23.11.2020 tarihli ve 84436 sayılı yazısı.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Leyla BALTAYEVA'nın "Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İl Örneği)" başlıklı yüksek lisans tez çalışması Müdürlüğümüz Araştırma ve Sosyal Etkinlik İzinleri İnceleme Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve uygulanmasında sakınca görülmediği bildirilmiştir.

Müdürlüğümüzce de uygun görülmüş olan söz konusu araştırma çalışmasının, 2020-2021 eğitim öğretim yılı içerisinde ve eğitim öğretimi aksatmamak kaydıyla, ilimiz Odunpazarı ve Tepebaşı İlçe Millî Eğitim Müdürlüklerine bağlı ilkokullarda uygulanmasını olurlarınıza arz ederim.

Hakan CIRIT  
İl Millî Eğitim Müdürü

O L U R  
04/12/2020  
Kürşat GÜLERYÜZ  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:  
1-Araştırma ve Değerlendirme Formu (2 Sayfa)  
2-Ölçme Araçları (6 Sayfa)



Büyükdere Mah. Atatürk Biv. No:247 ESKİŞEHİR  
Elektronik Ağ: <http://eskisehir.meb.gov.tr>  
e-posta: [strateji26@meb.gov.tr](mailto:strateji26@meb.gov.tr)

Bilgi için: C. Murat ERSOY Bilg. İşlt.  
Tel: 0(222) 280 27 07  
Faks: 0 (222) 280 27 28

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 3667-67c1-3327-88b4-2e41 kodu ile teyit edilebilir.

  
**ESKİŞEHİR**  
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ  
**ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU**

**ARAŞTIRMA SAHİBİNİN**

Adı Soyadı	Leyla BALTAYEVA
Kurumu / Üniversitesi	Anadolu Üniversitesi
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Tepebaşı ve Odunpazarı'na bağlı ilkokullar
Araştırmanın Konusu	Sınıf Öğretmenlerinin Oyuna Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İl Örneği)
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma / Proje / Ödev / Tez Önerisi	Yüksek Lisans Tez Önerisi
Veri Toplama Araçları	1. Kişisel Bilgiler Formu (1 Sayfa) 2. Matematik Öğretiminde Oyun Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri (2 Sayfa) 3. Geleneksel Oyun Kullanım Sıklığı Formu (3 Sayfa) 4. Modern Oyunları Kullanma Sıklığı Formu (2 Sayfa)
Görüş İstenecek Birimler	-

**KOMİSYON GÖRÜŞÜ**

İlgi: Millî Eğitim Bakanlığının 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesi. Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede 2020-2021 öğretim yılını aksatmayacak şekilde uygulanmasında sakınca yoktur.	
Komisyon Kararı	KABUL (oy birliği ile)
(Varsa) Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	Gereğiçesi : .....

**KOMİSYON**

**01/12/2020**

## ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN KOMİSYONU ARAŞTIRMA ÖN İNCELEME FORMU

Adı Soyadı : Leyla BALTAYEVA

Kurumu : Anadolu Üniversitesi

Konu : Sınıf Öğretmenlerinin Oyunla Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İl Örneği)

Tarih :1/12/2020

MEB 21.01.2020 tarih ve 81576613 sayılı 2020/2 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
Anayasa, Millî Eğitim Temel Kanunu ve Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygunluğu,	X		
Millî ve manevî değerlere uygunluğu,	X		
Kişilik haklarına uygunluğu (kişisel bilgiler istenilmemeli, ad-soyad vb.),	X		
Cinsiyet, din, dil ve ırk gibi farklılıkları istismar etmeme durumu,	X		
İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve uluslararası bağlayıcılığı olan diğer belgelerce suç kabul edilen hususları içermemesi,	X		
Kişisel ve ailevi mahremiyetini ifşa eden sorular, ifadeler, resimler ve simgeler yer almaması,	X		
Veri toplama araçlarında kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik reklâm veya tanıtım gibi ifade ve öğeler yer almaması,	X		
Araştırma önerisi ile veri toplama araçlarının tamamının idareye sunulması,	X		
Araştırma, veri toplama araçlarının okul ve kurumlarda uygulanması, eğitim-öğretim faaliyetini aksatmaması için ilk ve ikinci yarıyılın bitimine en az üç hafta kalıncaya kadar yapılması,	X		
Uygulamanın sadece Eskişehir ilinde yapılmasıdır.	X		

Komisyon Üyeleri	Uygun	Uygun Değil	İmza
Dr. Gökhan KAYIR	X		
Dr. Davut ATIŞ	X		
Emine Şenay DOĞANER	X		