



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**7. SINIF YABANCI UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN
TAM SAYILARLA İŞLEMLERİ ÖĞRENMESİNDE
MATEMATİKSEL OYUNLARIN ETKİSİ**

SİBEL CAN TAŞ

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

ANTALYA, 2025

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

7. SINIF YABANCI UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN TAM SAYILARLA
İŞLEMLERİ ÖĞRENMESİNDE MATEMATİKSEL OYUNLARIN
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sibel CAN TAŞ

Danışman: Doç. Dr. Burak KURT

Antalya, 2025

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Sibel CAN TAŞ'ın bu çalışması 28/07/2025 tarihinde jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Gözdegül ARIK KARAMIK
Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D.

Üye: Doç. Dr. Gülfem SARP KAYA AKTAŞ
Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D.

Üye (Danışman): Doç. Dr. Burak KURT
Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D.

YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: 7. Sınıf Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemleri Öğrenmesinde Matematiksel Oyunların Etkisi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Güçlü ŞEKERCİOĞLU

Enstitü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “7. Sınıf Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemleri Öğrenmesinde Matematiksel Oyunların Etkisi” adlı bu çalışmayı bilimsel, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

20/08/2025

Sibel CAN TAŞ

TEŞEKKÜR

Matematiksel oyunların 7. sınıf yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimine etkisini araştıran bu çalışmanın yürütülmesinde beni ve yolumu bilgileriyle aydınlatan, yol gösteren, desteğini her daim hissettiğim değerli danışman hocam sayın Doç. Dr. Burak KURT' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimimin ders sürecinde bana kattıkları bilgi birikiminden ve emeklerinden dolayı Prof. Dr. Gabil ADILOV' a, Prof. Dr. Bayram BIÇAK' a, Doç. Dr. Ali ÖZKAYA' ya, Doç. Dr. Sevda SEZER' e, Doç. Dr. Zeynep EKEN' e ve Doç. Dr. Bilal Barış ALKAN' a teşekkürlerimi sunarım.

Hem meslektaş, hem zümre, hem de üniversite arkadaşlığını paylaştığımız, tez sürecimde alan bilgileriyle ve destekleriyle yanımda olduklarını hissettiren canım arkadaşlarım Mehrican TAMAZ' a ve Melike KAVUŞOĞLU' na çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans dönem arkadaşlığını paylaştığımız Ayşegül ÖZ'e ve Sümeyra EROLAN'a verdikleri motive ve desteklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımdaki en güzel rol model olan, yıllar önce yazdığı tezle beni bu yol için heyecanlandıran, süreç boyunca moral verip bilgileriyle yolumu güzelleştiren, arkamda varlığını hep hissettiren biricik ablam Cansu CAN ANBARCI' ya ve bu süreçte her türlü desteğiyle ve yardımıyla yanımda olan, motivasyonumu kaybettiğimde hep güçlendiren, küçük kız kardeş kelimesinin hakkını veren, hayatımın olmazsa olmazı biricik kardeşim Havva CAN' a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Sevgileri, duaları ve yardımları ile beni yalnız bırakmayan, bana hep inanıp destekleyen, tez sürecimi güzelleştiren ailemdeki diğer herkese teşekkürü borç bilirim.

“Sen olmasaydın yapamazdım.” dediğim, beni bir an bile bu süreçte yalnız bırakmayan, başarıma inancımı hiç durmadan tazeleyen, beni benden daha çok düşünen, verdiği bilgilerle ilham olan, en büyük destekçim, yol arkadaşım, meslektaşım, biricik eşim Yusuf TAŞ'a en büyük ve en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Bu süreçte aramıza katılarak beni dünyanın en mutlu annesi yapan, en tatlı destekçim, moral kaynağım, biricik kızım Ahsen TAŞ'ı sevgiyle kucaklıyorum.

Sibel CAN TAŞ

ÖZET

7. SINIF YABANCI UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN TAM SAYILARLA İŞLEMLERİ ÖĞRENMESİNDE MATEMATİKSEL OYUNLARIN ETKİSİ

Can Taş, Sibel

Yüksek Lisans Tezi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Burak KURT

Ağustos 2025, 125 sayfa.

Bu çalışmanın amacı, 7.sınıf tam sayılarla işlemler konusunun öğretiminde uygulanan matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik başarısına etkisini araştırmaktır. Nicel araştırma türünde hazırlanan bu çalışma, ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desende yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, Antalya iline bağlı Konyaaltı ilçesindeki bir devlet ortaokulunda 7.sınıf seviyesinde öğrenim gören 42 yabancı uyruklu öğrenciden oluşturulmuştur. 21'i deney grubunu, 21'i ise kontrol grubunu oluşturan bu örneklem seçilirken, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden olan amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Deney grubunu oluşturan yabancı uyruklu öğrencilere araştırmacı tarafından tasarlanan 10 matematiksel oyun oynatılarak matematik öğretimi gerçekleştirilirken, kontrol grubuna mevcut program çerçevesinde geleneksel öğretim yöntemleri ile matematik öğretimi yapılmıştır.

Veri toplama aracı Soydan (2019) tarafından geliştirilen “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” gerekli izinler alınarak ilgili her iki gruba da ön test- son test olarak uygulanmıştır. Elde edilen nicel verilerin analizi için SPSS 26 programında istatistiksel olarak anlamlılık testleri yapılmıştır. Verilerin tamamı normal dağılıma sahip olduğundan “Bağımsız Örneklem T Testi” ve “Bağımlı (İlişkili) İki Örneklem T Testi” kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubunun başarı testinden elde edilen veriler arasındaki farklılığın anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu kanıtlamaktadır ki yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde matematiksel oyunların kullanımı, mevcut program çerçevesinde kullanılan geleneksel yöntemlere göre daha etkili sonuç vermektedir. Ayrıca kontrol grubunun ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında da, aradaki farklılık anlamlı çıkmıştır. Kontrol grubunda bulunan yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğretiminde geleneksel yöntemler de etkili olabilmektedir. Araştırmanın sonunda yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde farklı sınıf seviyesi ve konularda oyunların kullanılması öneri niteliğinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Yabancı Uyruklu Öğrenci, Matematik Öğrenimi, Matematiksel Oyun.*

ABSTRACT

THE EFFECT OF MATHEMATICAL GAMES ON 7TH GRADE FOREIGN STUDENTS' LEARNING OPERATIONS WITH INTEGERS

Can Taş, Sibel

Master Thesis, Department of Mathematics and Science Education

Supervisor: Assoc. Dr. Burak KURT

August 2025, 125 pages

The aim of this study is to investigate the effects of mathematical games applied in teaching operations with integers in 7th grade on the mathematical success of foreign students. This study, which was prepared as a quantitative research type, was conducted in a quasi-experimental design with a pre-test post-test control group. The sample of the study consisted of 42 foreign students studying in the 7th grade at a state secondary school in Konyaaltı district of Antalya province. While selecting this sample, 21 of whom constituted the experimental group and 21 of whom constituted the control group, the purposeful sampling method, which is one of the non-random sampling methods, was preferred. While the foreign students constituting the experimental group were taught mathematics by playing 10 mathematical games designed by the researcher, the control group was taught mathematics with traditional teaching methods within the framework of the current program.

The “Achievement Test for Operations with Integers” developed by the data collection tool Soydan (2019) was applied to both groups as a pre-test and post-test after obtaining the necessary permissions. Statistical significance tests were conducted using the SPSS 26 program to analyze the quantitative data obtained. Since all the data had a normal distribution, the “Independent Sample T Test” and “Dependent (Related) Two Sample T Test” were used.

As a result of the analysis, it was found that the difference between the data obtained from the achievement test of the experimental and control groups was significant. This finding proves that the use of mathematical games in teaching mathematics to foreign students is more effective than the traditional methods used within the framework of the current program. In addition, when the pre-test and post-test scores of the control group were compared, the difference was found to be significant. Traditional methods can also be effective in teaching mathematics to the international students in the control group. At the end of the study, a recommendation was made for using games in the education of international students across different grade levels and subjects.

Keywords: *Foreign Student, Mathematics Learning, Mathematical Game.*

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	ivv
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
GÖRSELLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x

BÖLÜM I GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	3
1.2.1. Araştırmanın Alt Problemleri	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Amacı.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Araştırmanın Varsayımları.....	6
1.7. Araştırmanın Değişkenleri	7
1.7.1. Bağımsız Değişken	7
1.7.2. Bağımlı Değişken	7
1.8. Tanımlar	7

BÖLÜM II KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Göç.....	8
2.1.1. Göç ile İlgili Kavramlar.....	9
2.1.1.1. Göçmen	9
2.1.1.2. Mülteci	9
2.1.1.3. Sığınmacı.....	9
2.1.1.4. Yabancı Uyruklu Kişi.....	10
2.1.2. Göçün Nedenleri.....	10

2.1.3.	Göç Türleri	11
2.1.4.	Göçün Sonuçları	14
2.2.	Göç ve Eğitim	17
2.2.1.	Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Yaşadığı Sorunlar	18
2.2.2.	Öğretmenlerin Yaşadığı Sorunlar	18
2.2.3.	Yöneticilerin Yaşadığı Sorunlar	19
2.2.4.	Velilerin Yaşadığı Sorunlar	19
2.2.5.	Çözüm Önerileri	21
2.3.	Matematik Nedir?	22
2.4.	Matematik Eğitimi	23
2.5.	Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntemler	26
2.6.	Oyun.....	29
2.7.	Oyunun Özellikleri.....	30
2.8.	Oyunun Sınıflandırılması.....	32
2.9.	Oyunun Önemi ve Eğitimde Kullanılması.....	34
2.10.	Eğitsel Oyunlar	35
2.11.	Eğitsel Oyunların Avantajları	37
2.12.	Eğitsel Oyunların Dezavantajları.....	38
2.13.	Matematik ve Oyun	39
2.14.	Yabancı Uyruklu Öğrencilere Matematik Eğitimi	42
2.15.	İlgili Araştırmalar	43
2.15.1.	Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	43
2.15.2.	Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	47

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1.	Araştırmanın Modeli	51
3.2.	Evren ve Örneklem	51
3.3.	Veri Toplama Aracı	52
3.3.1.	Başarı Testi	52
3.4.	Verilerin Analizi	54
3.5.	Uygulama Süreci.....	54
3.6.	Oynatılan Matematiksel Oyunlar	55
3.6.1.	Yönlü Dart	55

3.6.2.	Sıralı Çubuklar.....	57
3.6.3.	Elmaları TAMlayalım.....	58
3.6.4.	Kulelerle Yarışıyorum	60
3.6.5.	Tam Domino.....	61
3.6.6.	Bulmac(er)a	63
3.6.7.	Dengeyi Tam Kur	65
3.6.8.	Seksek mi Sekmesek mi?	66
3.6.9.	Haydi Eşleşelim.....	68
3.6.10.	Hafızanda Tam Tut	69

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1.	Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular	71
4.2.	İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular	72
4.3.	Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular	72
4.4.	Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular	73

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1.	Sonuç ve Tartışma.....	74
5.2.	Öneriler	78

KAYNAKÇA.....	80
----------------------	-----------

EKLER	96
--------------------	-----------

EK 1. Etik Kurul Kararı	96
EK 2. Araştırma Uygulama İzni	97
EK 3. Açık Uçlu Sorular İçin Oluşturulan Rubrik.....	98
EK 4. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi	101
EK 5. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi İzin İsteği	105
EK 6. Uygulamaya Ait Fotoğraflar.....	106

ÖZ GEÇMİŞ	122
------------------------	------------

İNTİHAL RAPORU	124
-----------------------------	------------

BİLDİRİM.....	125
----------------------	------------

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. İkamet İzni Alarak Türkiye’de Bulunan Yabancıların İllere Göre Dağılımı	16
Tablo 2.2. Oyunların Sınıflandırılması.....	33
Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı.....	52
Tablo 3.2. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Madde Analizi	53
Tablo 3.3. 7.Sınıf Tam Sayılarla İşlemler Kazanımları.....	55
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test Puanlarının Analizinde Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları	71
Tablo 4.2. Deney Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test ile Son Test Puanlarının Analizinde Bağımlı İki Örneklem t Testi Sonuçları	72
Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test ile Son Test Puanlarının Analizinde Bağımlı İki Örneklem t Testi Sonuçları	72
Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Son Test Puanlarının Analizinde Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Türkiye'ye Giriş Yapanların Yıllara Göre Dağılımı (GİB, 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)	12
Şekil 2.2. 2023 yılında Resmi Yollarla Yapılan Girişler (GİB, 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)	13
Şekil 2.3. Düzensiz Göçmenlerin Yıllara Göre Dağılımı (GİB; 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)	14



GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 3.1. Yönlü Dart Oyun Materyali	56
Görsel 3.2. Sıralı Çubuklar Oyun Materyali	58
Görsel 3.3. Elmaları TAMlayalım Oyun Materyali	59
Görsel 3.4. Kulelerle Yarışıyorum Oyun Materyali	61
Görsel 3.5. Tam Domino Oyun Materyali.....	63
Görsel 3.6. Bulmac(er)a Oyun Materyali	65
Görsel 3.7. Dengeyi Tam Kur Oyun Materyali	66
Görsel 3.8. Seksek mi Sekmesek mi Oyun Materyali	68
Görsel 3.9. Haydi Eşleşelim Oyun Materyali.....	69
Görsel 3.10. Hafızanda Tam Tut Oyun Materyali.....	70

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
GİB	: Göç İdaresi Başkanlığı
HBÖ	: Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
GÖÇ-MAT	: Göçmen Çocuklar ile Çalışan Öğretmenlerin Matematik Eğitimi Özelinde Mesleki Niteliklerinin Geliştirilmesi



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Göç, kişinin var olan kültürünü, dilini, örf ve adetini yeni bir dil, kültür, örf ve adet ile tanıştırması demektir (Kılınç, 2014). Yaşadığın sorunlarla beraber başka sorunlar edinmektir. Göç sadece göçmeni değil göç edilen toplumu da etkilemektedir (Şimşir ve Dilmaç, 2018). Hem göç alan hem de göç veren ülkeyi etkileyen bu olgu mesafesine, gönüllü olup olmamasına ve yasallık durumuna göre türlere ayrılabilir. Ülke içerisinde yapılan yer değişikliği iç göç, uluslararası boyutta yapılan ise dış göç olarak adlandırılır (Alkalay, 2020). Belli bir siyasi veya askeri dayatmanın sonucunda yapılan göç türü zorunlu göç olarak adlandırılırken, kişinin kendi isteği doğrultusunda, hayat standartlarını yükseltmek amacıyla yaptığı göç türü ise gönüllü göç kategorisine girmektedir. Ülkeye girişin devlet tarafından onaylanıyor olması düzenli göç olarak; devlet onayı olmadan, yasal olmayan yollardan olması ise düzensiz göç olarak sınıflandırılmaktadır.

Göçün nedenlerine bakacak olursak, zorunlu nedenlere örnek olarak savaş ve doğal afet, zorunlu olmayan, yaşam koşullarını daha iyi hale getirmeyi amaçlayan nedenlere örnek olarak ise ekonomik, eğitim, kültürel, coğrafi sebepler belirtilebilir (A. Yılmaz, 2014).

Küreselleşmenin oluşmasıyla artan göç, sonuçları bakımından ele alındığında çok boyutlu bir yapıdadır. Çünkü tek bir bölgeyi ya da sadece göç eden kişiyi etkilemez; hem göç alan hem göç veren hem de diğer ülkeleri ve bölgeleri de etkileyip tüm toplumu etkisi altına alabilen bir durumdur. Göç ile beraber kültürel alışveriş, ekonomik dalgalanmalar, toplumun sosyal yapısında değişim, ülkelerin hizmet alanlarındaki aksaklıklar gibi sorunlar yaşanmaktadır (Şensin, 2016; Takır ve Özerem, 2019).

Hiç şüphesiz ki göçün sonuçlarından en önemlisi eğitim alanında yaşanan sorunlardır (Çimşir ve Baysal, 2020; İslamoğlu, 2021; Sarıtaş, Şahin ve Çatalbaş, 2016). Ülkemiz eğitim sistemine katılan yabancı uyruklu öğrenci sayısı gittikçe artmaktadır (Yıldız-Yılmaz ve Demir, 2021). Yerli Türk öğrenciler ve yabancı uyruklu öğrencilerin devlet ve özel okullarda aynı dersliklerde eğitim görüp bu etkileşimin sonucunda olumlu ve olumsuz birbirlerine etkileri görülmektedir (Duygu, 2016). Gökkurt-Özdemir ve Düžalan (2021)'e göre yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim alanında yaşadığı sorunlara çözüm bulmak, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamak, bu alanda ihtiyaç duyulan müfredatın geliştirilmesini sağlamak

amacıyla yapılan araştırmaların sayısı ihtiyacı karşılamayacak kadar azdır. Mevcut durumda bile değişen nesil ve dūřünce yapısına gōre eğitim modellerimizi gōncelleyip sorunları aşmamız gerekirken gōçle gelen ōęrencilerin sorunlarını iyi irdeleyip olumlu etkileri avantaj olarak gōrōp olumsuz etkilere çōzōm bulma amacıyla daha fazla bilimsel çalışma yapılmalıdır.

Yabancı uyruklu ōęrencilerin eğitimde yaşadığı sorunları derinlemesine ele aldığımızda en çōk karşılaşılan durum dil engelidir (Arısoy, Demir ve Baędemir, 2022; Levent ve Çayak, 2017; Sarıtaş vd., 2016). Dil engelinin yanı sıra akademik başarısızlık, aidiyet ve uyum problemleri, devamsızlık sıkça karşılaşılan diğer sorunlardır (İşlamoğlu, 2021). Gerekli materyal, mōfredat, teknoloji gibi birçōk alanda eksiklikler gōrōlmekte ve bir anlamda aslında sōreç ōęretmenin kendi çalışma inisiyatifi ve azmine bırakılmıştır (Ergen ve şahin, 2019). Bu zorlu sōrecin en bōyōk destekçileri hiç řūphesiz ōęretmenler olup yabancı uyruklu ōęrencilere kazandırdığı dil, okuma yazma becerisi, ōzgōven, hayata hazırlama gibi birçōk alandaki çalışmaları yadsınamaz (şeker ve Aslan, 2015). ōęretmenlerin çalışmaları ne kadar azimli ve ōzverili olsa da mōfredat ve planlamanın olmadığı bir ortamda ōęretmenlerin yetersiz kalacağı aşıkardır (Demir, 2020).

Eğitim aynı zamanda zorluk yaşanan alan olmaktan çıkıp bireyin topluma kazandırılması, sosyalleşmesi ve sōrecin sancılarının azaltılması açasından da bir fırsat noktasıdır. Yabancı uyruklu ōęrencilere verilen eğitim onların okula uyumunu, eğitim ōęretim ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını sağlamaktadır (Dōndar ve Çokokumuş, 2022). Eğitimin bōyle bir işlevi olduğu için eğitimde yaşanan sorunları yine eğitim yoluyla aşmak gerekmektedir. Gōçün artmasıyla beraber yeni bir topluma uyum sağlamanın anahtarı olan matematik becerileri daha ōnemli hale gelmiştir (Nortvedt ve Wiese, 2020). Kōreselleřme ve gōçün sonucunda sınıflardaki ōęrenci çeşitliliği kaçınılmaz olmuştur ve bu durumun meydana getirdiği matematik ōęrenimi ve ōęretimindeki sorunlarla ilgili yapılan çalışmalarda artış vardır (Blomhōj ve Valero, 2008).

Eęitimin yapıtaşı olarak gōrōlen matematiğin, evrensel olan bilim ve teknolojinin değişim ve gelişim sōrecinde yeri yadsınamayacak kadar ōnemlidir (Ōzçelik, 2015). Hal bōyle olunca hızlı gelişen ve değişen dōnyada matematiğin ōnemi gittikçe artmaktadır. Matematik alanında yapılan çalışmalar, teknolojik gelişmelerin inşasını oluşturduğundan bilimsel ve teknolojik atılım yapmak isteyen ūlkeler açasından matematik, çōk daha bōyōk ōnem arz etmektedir (Soydan, 2019). Sadece bilimsel gelişmelerde değil, gōnlōk hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak da matematik, para ūstō verecek olan bir kasiyerin, alışveriş yapan bir vatandaşın, hız limitine dikkat eden bir sōrōcōnōn, metre kullanan bir terzinin,

tariflerinde ölçek kullanan bir aşçının, spor müsabakası yöneten bir hakemin farkında olmadan başvurduğu bir alandır. Meslek, yaş, kademe fark etmeksizin günlük yaşam içerisinde matematiğe duyulan ihtiyaç kaçınılmazdır. Matematik ve günlük yaşam bu kadar birbirine bağlı olduğu için, matematik yapmayı bilenler her zaman daha avantajlı durumdadır (Güç, 2017). Yaşamın hemen hemen her yerinde karşımıza çıkan matematik kültürünün aktarılmasında kullanılacak olan yöntem ve araç gereçlerin etkili olması, öğrencilerin matematikteki akademik başarısı açısından önemlidir (Ertem-Akbaş, 2019). Bu sebeptendir ki ülkelerin, matematik eğitimindeki yenilikleri takip edip bilimsel çalışmaları dikkate alarak eğitim öğretim programlarını güncel tutmaları gerekmektedir.

Matematik dersinin anlaşılması güç ve zor olarak algılanmasının sebebi günlük yaşamda somut olarak karşımıza çıkmayıp zihinsel işlemlere sahip soyut bir yapıda olmasıdır (Türk ve Korkmaz, 2023). Matematiğin soyut bir ders olması ona olan önyargılı yaklaşıma sebep olabilmekte ve eğitim sürecini zorlaştırdığından öğretmenlerin matematik öğretiminde geleneksel yöntemler dışındaki yöntem ve teknikleri kullanması gerekebilmektedir. Geleneksel yöntemlerde derse olan ilgi azalıp başarı düzeyi düşerek derse olan ilgisizlik artmaktadır (Erkin-Kavasoğlu, 2010). Öğrencilerin bireysel ve kültürel farklılıklarını göz ardı ederek tek tip öğretim yöntemi kullanmak öğrencilerdeki başarısızlık duygusunu güçlendirmekte, dersten soğuyup korkmasına sebep olmaktadır.

Matematik ve oyun kavramsal olarak birbirine çok yakındır (Uğurel ve Morali, 2008). Öğrencilerde oluşabilen olumsuz matematik algısının değişmesi ve keyifli hale gelmesinde, sayısal düşünme becerilerinin artmasında oyunla öğretim yöntemi önemli bir yere sahip olabilir. Öğretmen gözünden değil de öğrenci olarak düşündüğümüz zaman, sevilmeyen bir derse katılmak yerine sevilen bir oyunu tercih etmek daha caziptir (Erkin-Kavasoğlu, 2010). Bu fikirden yola çıkarak sevilmeyen derse olan etkileşimi sevilen bir oyun ile destekleyip başarıyı arttırmayı amaçlamak gerekir.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmada “7.sınıf tam sayılarla ilgili matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimine etkisi nedir?” sorusu sorulmuş ve bu probleme cevap almaya çalışılmıştır.

1.2.1. Araştırmanın Alt Problemleri

1. Yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde matematiksel oyunların kullanıldığı deney grubu ile mevcut program çerçevesinde geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubunun ön test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubunun ön test ve son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
3. Kontrol grubunun ön test ve son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
4. Deney grubu ile kontrol grubunun son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Türkiye son yıllarda belli sebeplerden dolayı dışarıdan çok fazla göç alan bir ülke durumundadır. Bu durum ekonomik sorunlar, kültür çatışması, topluma hizmet sektörlerinde aksaklıklar gibi bazı sorunları beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan bir tanesi de eğitimde yaşanan sıkıntılardır. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim sistemimize katılmasıyla ortaya çıkan birçok sorun vardır. Eğitimde yaşanan sorunlara çözüm önerileri getirmek, sorunları ortadan kaldırmak için bilimsel çalışmalar yapılmış ve yapılmaktadır (Adıgüzel ve Çapraz, 2022; Çimşir ve Baysal, 2020; Demir, 2020; Erdem, 2017; Eren, 2019; İçöz, 2019; Kandemir ve Aydın, 2020; Kılınç, 2014; Kızıldaş, 2021; Otman ve Aydoğan, 2024; Özden, 2021; Polat, 2012; Sarıer, 2016; Şimşir ve Dilmaç, 2018). Güngör (2015), yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim öğretimde yaşadığı sorunlara çözüm önerisi olarak öğretmenlerin derslerde yabancı uyruklu öğrencilere uygun olan yöntem ve teknikleri kullanması gerektiğini araştırma bulgularında belirtmiştir.

Kültürel değerlere, okula, yeni bir dile ve çevreye uyum sağlamak ve tüm bunları yaşarken bir taraftan da akademik başarı kaygısı taşımak yabancı uyruklu öğrencileri zorlamaktadır. Türkçe bilmeden matematik dersinde başarı sağlamaya çalışmaktadırlar. Caniglia (2018), matematik dersinin çoğunlukla dört işlem içermesine rağmen dil problemi yaşanmasının, matematik dersinde zorluklara neden olabildiğini belirtmiştir. Abualı (2023), ise yetersiz dil bilgisi, yabancı uyruklu öğrencilerin matematik dersindeki özgüven düşüklüğüne neden olarak dersteki ilerlemelerine engel olduğunu belirtmiştir. Matematğin evrensel bir dil olduğunu göz önünde bulundursak da soruların hepsinin matematiksel dilde

yazılmasının mümkün olmadığı açıktır. Bu sebeple yabancı uyruklu öğrencilerin önce Türkçeyi bilmeleri beklenmektedir. Ancak dil öğrenme bir süreç gerektirir. Bu süreç içerisinde de onlara başka yollarla matematik eğitimi verme ihtiyacı duyulmuştur. Öğretmenleri tarafından pozitif karşılanıp sınıfa kendilerini ait hisseden öğrenciler, kendi öğrenmelerinden sorumlu oldukça sayısal becerileri geliştirme olasılıkları daha yüksektir (Nortvedt ve Wiese, 2020). Bu yüzden öğretmenler, mesleki olarak sınıflarında bulunan öğrenci farklılıklarını bir değer olarak görüp matematik dersine uygun öğretim yöntemlerini kullanmakta ve öğrencilerin her biri için bilgiye ulaşımı mümkün kılmaktadır (Karlı-Çalamak, Olkun ve Sözen-Özdoğan, 2022). Derse aktif bir şekilde katılan öğrenciler öğrenmelerinden kendileri sorumlu olurlar ve bunu gerçekleştirmede en etkili yol matematiksel oyunlarla dersi aktifleştirmektir (Can, 2022). Oyunlar, çocukların dünyasında evrensel, her dilden, her ırktan, her yaşta çocuğa hitap eder. Başka bir yönüyle de oyunlar, birleştiricidir. Bambaşka kültürlerden gelip aynı okulu, aynı sınıfı hatta aynı sırayı paylaşan öğrencileri ortak bir yerde buluşturmak oyunla mümkündür. Bu yüzden bu araştırma ile eğitsel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğreniminde akademik başarıya bir etkisi olup olmayacağını araştırmak ayrı bir önem taşımaktadır.

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimde yaşadığı sorunlar ve çözüm önerileri araştırılmış, ancak literatür taraması sonucunda çözüm önerilerinin uygulanmasına yönelik çalışmaların yok denecek kadar az olduğu tespit edilmiştir. Sınıfında kültürel çeşitlilik olan öğretmenlerin nasıl bir yol izlediği ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlıdır. Özellikle yabancı uyruklu öğrencilere matematik eğitiminde eğitsel oyunların etkililiği ile ilgili araştırmaya yapılan literatür çalışması neticesinde rastlanmamıştır. Bu araştırma ile bu alandaki eksikliğin giderileceği düşünülmektedir ve sınıfında yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmenlere bir ışık olacağı düşüncesi önemini ortaya koymaktadır. Bu da çalışmayı matematik eğitimi alanında önemli bir yere taşımış olacaktır.

1.4. Araştırmanın Amacı

Göç hareketleri sonucunda çok kültürlü sınıflar oluştuğunda eğitim yapılandırmasının güncellenmesi gerekmektedir. Çünkü eğitimden beklenen ihtiyaç ve beklentiler değişmektedir. Bu yüzden yabancı uyruklu öğrencilerin varlığı ile ortaya çıkan sorunları kabullenip, artık bu duruma gereken çözümler acilen üretilmelidir.

Matematik gibi evrensel dile sahip olan bir disiplini anlayabileceklerken, geleneksel yöntemlerle ezber dayalı olarak anlatılması öğrencileri dersten soğutmaktadır. Yabancı

uyruklu öğrencilerin matematik öğretiminde matematiksel oyunların kullanılması, matematik eğitimlerinde yaşanan sorunları azaltacağı, bu alandaki eksikliğin giderileceği ve akademik başarıyı da artıracığı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı “7.sınıf tam sayılarla işlemler konusunun öğretiminde uygulanan matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik başarısına etkisi var mıdır?” sorusuna cevap aramaktır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Antalya ili Konyaaltı ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulunda 7. sınıf seviyesinde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerin sayısı ile sınırlıdır.
2. Çalışma 2023-2024 eğitim ve öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. Çalışma 7.sınıf tam sayılarla işlemler konu kapsamı ile sınırlıdır.
4. Uygulama takvimi 5 hafta ile sınırlıdır.
5. Araştırma 42 yabancı uyruklu öğrenci ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

1. Bu araştırma Antalya ili Konyaaltı ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 7.sınıf yabancı uyruklu öğrencilerin, diğer yabancı uyruklu öğrencileri temsil edeceği varsayılmıştır.
2. Araştırmaya katılan öğrenciler matematiksel oyunlara içtenlikle katılmış, sorulan sorulara samimi bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.
3. Araştırmada kullanılacak olan “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” nin 7.sınıf yabancı uyruklu öğrencilerin matematik başarı düzeylerini doğru ölçecek nitelikte olduğu varsayılmaktadır.
4. Araştırmaya katılan yabancı uyruklu öğrencilerin süreç boyunca olumsuz ders dışı faktörlerden etkilenmedikleri varsayılmıştır.
5. Kontrol edilemez değişkenlerin, araştırmanın deney ve kontrol grubunu aynı düzeyde etkilediği varsayılmıştır.

1.7. Araştırmanın Değişkenleri

1.7.1. Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni, deney grubundaki yabancı uyruklu öğrencilere tam sayılarla işlemler konusu öğretiminde matematiksel oyunla öğretim yöntemi ve kontrol grubundaki yabancı uyruklu öğrencilere tam sayılarla işlemler konusu öğretiminde uygulanan geleneksel yöntemlerdir.

1.7.2. Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni, yabancı uyruklu öğrencilere uygulanan “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” ile ölçölmesi amaçlanan akademik başarıdır.

1.8. Tanımlar

Yabancı Uyruklu Öğrenci: Vatandaşlığı Türkiye Cumhuriyeti’ne ait olmayan, eğitim amacıyla ölkemizdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerdir (Çakmak, 2019).

Matematik Öğrenimi: Matematik alanına ait öğrenilen bilgi, beceri ve davranışlardır.

Oyun: Önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde, bir kişi ya da birden çok kişinin rekabet veya işbirliği yaparak amaca ulaşma eylemidir (Uğurel, 2003).

Matematiksel Oyun: Matematik dersinde kullanılmak amacıyla dersin kazanımı doğrultusunda tasarlanan oyunlardır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde öncelikle göç kavramı, göçün nedenleri, türleri ve sonuçları incelenmiştir. Ardından göç ve eğitim sorunlarına değinilerek yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı eğitim sorunlarına yer verilmiştir. Matematik, matematik eğitimi, matematik eğitiminde kullanılan yöntemler, oyun, oyunun özellikleri ve sınıflandırılmasına yer verilmiştir. Eğitsel oyun ve eğitsel oyunun avantaj-dezavantajları incelendikten sonra matematik ve oyun beraber ele alınmıştır. Son olarak yabancı uyruklu öğrencilere verilen matematik eğitimi ile ilgili başlık ele alınmıştır. Kuramsal çerçeve oluşturulduktan sonra araştırma konusu ile ilgili yapılan yurt içi ve yurt dışı araştırmaları incelenmiştir.

2.1. Göç

İnsanlığın en eski tarihinden beri var olan ve olmaya da devam edecek olan olgusudur, göç. Bu olgunun tanımı, göçe sebep olan alanların çeşitliliğinden dolayı, farklı bilim alanlarına konu olmuştur. Bu sebeple genel geçer bir tanım yapmak oldukça güçtür. Yine de tanımlamak gerekirse göç; insanların siyasi, dini, ekonomik veya toplumsal sorunlar sebebiyle gönüllü veya zoraki yer değişikliği hareketidir. Kısa süreli veya kalıcı olarak insanların yuvalarını, yurtlarını taşımasıdır. Köyden, kentten veya ülkelerden yapılan göçün en temel tanımı, yer değiştirme olarak yapılabilir (İçöz, 2019). Genel amacı hayatta kalma veya hayat konforunu daha iyiye getirmek olan insanların, kendi coğrafyasını terk edip başka coğrafyaya gitmesine göç denir (Kızıldaş, 2021). Bugün siyasi, ekonomik, kültür, eğitim, toplumsal sebeplerle yapılan göç, geçmişte daha çok açlık, kıtlık, doğa olayları, savaş gibi sebeplerle gerçekleşmiştir (Emiroğlu, 2018).

Göç demek salt haliyle aslında sadece bir yer değiştirme durumu değildir, aynı zamanda kültür aktarımı ve kültür alışverişine sebep olup siyasi, sosyal, ekonomik sorunları da ardında getiriyor demektir. Avantajı olduğu gibi dezavantajı da olan bu olay, aslında toplumun her kesimine etki edebilen bir durumdur. Özellikle dış göçün sonucunda kültür alışverişi kaçınılmazdır. Toplumun herhangi bir yerinde gerçekleşen bir kültür alışverişi tüm bireyleri yavaş yavaş etki altına alabilir.

Türkiye, jeopolitik konumu, dini yaşama özgürlüğü sunması, iklimsel olarak yaşanabilir olması, mülteci ve sığınmacı kabul etme politikası sebebi ile çok fazla göç

almaktadır. Geçmişten günümüze değin şahit olduğu bu göçler ülkemizin yadsınamaz bir gerçeğidir.

2.1.1. Göç ile İlgili Kavramlar

Göçle birlikte bazı kavramlar türemiştir. Bu kavramları güzel irdelemek göç olgusunu daha ayrıntılı ele almamızı sağlayacaktır. Bu kavramlar göçmen, mülteci, sığınmacı, yabancı uyruklu kişiler olarak sıralanabilir.

2.1.1.1. Göçmen

Göçmen, tamamen kendi rızasıyla yaşadığı ülkeyi daha iyi yaşam standartlarına erişebilmek amacıyla değiştiren kimseye denir. Daha iyi eğitim koşulları, ekonomik gücü artırmak, sağlıklı bir yaşam için isteğe bağlı olarak yer değiştirmektedirler. Göçmen, tamamen hür iradesi ile ve ailesinin yaşam şartlarını iyi etme amacıyla bölgesini ya da ülkesini değiştiren bireyler için kullanılan bir terimdir (Alkalay, 2020).

2.1.1.2. Mülteci

Mülteci, belli bir toplumsal gruba üyeliği, ırkı, yaşadığı dini, siyasi eylem ya da düşüncelerinden dolayı ülkesinde kalması durumunda esaret, işkence ve ölümle yüz yüze gelme korkusu ile ülkeden ayrılıp başka bir ülkeye sığınan kişilere denir. İsteseler de kendi ülkelerine dönemeyen mültecilerin sığındıkları ülkede hukuksal statüleri ve belli hakları vardır.

2.1.1.3. Sığınmacı

Sığınmacı, ülkesinden baskı ve zulümler sonucunda ayrılmak durumunda kalan kişilerin sığındıkları ülkede mülteci statüsü kabul edilene kadar sahip oldukları kimliktir. Mültecilik başvurusu onaylanana kadar mültecilerin sahip oldukları haklardan faydalanamazlar. Başvuruları onaylanmayan sığınmacılar ülkeyi derhal terk etmek zorundadır.

Göçmen, mülteci ve sığınmacı kavramları günlük hayatta birbirleri yerine sıklıkla kullanılmaktadır. Aralarındaki fark açıklanacak olursa; göçmen ülkesinden gönüllü olarak ayrıldığı için ülkesine istediği zaman dönüp, ziyaret edebiliyorken; mülteci ve sığınmacı ülkesine ziyaret amaçlı bile olsa girememektedir (Esen, 2020).

2.1.1.4. Yabancı Uyruklu Kişi

Uyruğu, bulunduğu ülkeye değil başka bir ülkeye ait olan kişiye yabancı uyruklu denir. Yabancı uyruklu öğrenciler için göçmen, mülteci veya sığınmacı kavramları kullanılmaktadır. Literatürde sıklıkla karşımıza çıkan bu kavramları çalışmada ayrı ayrı belirtmek anlam karmaşasına sebebiyet vereceği düşünüldüğünden çalışmanın örneklemini oluşturan öğrenciler için yabancı uyruklu öğrenci kavramı kullanılması yazar tarafından uygun görülmüştür.

2.1.2. Göçün Nedenleri

Çok fazla göç alan bir ülke olarak Türkiye'nin göç gerçeğiyle yaşamayı öğrenmesi gerekmektedir. Türkiye'nin son yıllarda çok fazla göç alması göçün çeşitli sorunlarıyla da karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Bu sorunları çözümleyebilmek için de öncelikle neden gerçekleştiğini iyi idrak etmek gerekmektedir. Bu sebeple araştırmada göçün nedenleri bölümüne yer verilmiştir.

İnsanlık tarihi kadar eski olan göç, temelinde ihtiyaç barındıran bir eylemdir. Bu eylem fikri önce insanların zihnine yerleşir, planlar yapılır, zincirin son halkası olarak da somutlaştırılır ve gerçekleşir. İnsana özgü olan bu kavramın nedeni, daha güzele ulaşma gayesi, daha iyiyi isteme arzusudur (Sariahmetoğlu, 2019).

Göçlerin neden gerçekleştirildiği sorusuna verilebilecek sayısız sebep vardır, lakin temel nedenlerini incelemek ve belli bir başlık altında toplamak gerekmektedir. İnsanlık tarihinin en eski dönemlerinde gerçekleşen göçlerin temel sebepleri savaş, kıtlık, doğal afetlerken günümüzde ekonomik, eğitim, dini, siyasi ve özgür yaşam isteğidir.

Sılğan (2022)'a göre ekonomik nedenli gerçekleşen göçler son zamanlarda göç yoğunluğunun artmasını tetiklemiştir. Ekonomik gücünü artırmak isteyen göçmenler bu isteğini gerçekleştirebileceği yakın veya uzak yerdeki bir yer arayışına girmektedir. Hayat pahalılığı, teknolojinin gelişmesi, alım gücünün düşmesi ekonomik gücü artırma isteğini doğurmuştur.

Siyasi olaylar da insanları göçe zorlayan durumlardan biridir. Ülke iç huzurunun kalmaması, işkence ve eziyet görme korkusu, ölüm korkusu, fikir özgürlüğü yoksunluğu, uluslararası çatışmalar ve savaşlar siyasi sebepler arasında sayılabilir. Ekonomik sebepler daha çok isteğe bağlıyken siyasi sebepler insanları kaçınılmaz bir son olarak göçe mecbur bırakmaktadır. 2011 yılında Suriye'de başlayan iç savaş sonucunda binlerce Suriyeli göç etmek durumunda kalmıştır. Türkiye açık kapı politikası yürüterek Suriyelileri ülkeye kabul etmiştir.

Doğa olayları olarak sayılan deprem, sel, iklim değişiklikleri de bölge insanını göçe maruz bırakmaktadır (Özgün, 2019). Uygun iklim şartları, sulak bölgeler, tarım arazilerinin genişliği daha yaşanılır bir hayat için tercih edilmektedir. Doğal sebepler göçe sebep olduğu gibi göçten de önemli ölçüde etkilenmektedir. Göçün sonucu olarak bölgenin ikliminde değişimler, dere yataklarına yoğun yerleşmeler neticesinde sel olayları artış göstermektedir.

Sosyal ve kültürel amaçlı göçler incelendiğinde, göç edilen bölgenin kaliteli eğitim sistemi, sağlık olanakları, gelişmişlik düzeyi rol oynamaktadır. Bulunduğu yere göre çok daha iyi hayat şartlarının olması göç edilecek bölgeyi sosyo-kültürel açıdan daha cazibeli bir duruma getirmektedir.

2.1.3. Göç Türleri

Göçün nedenleri göç türlerine sebep olmuştur. Birçok bilim alanını ilgilendiren göçün nedenleri kadar türleri de çeşitlidir. Göç eden kişinin veya grubun yer değişikliğini kendi rızasıyla yapıp yapmaması, sürekli olup olmaması, mesafe olarak ülke içi veya uluslararası olması açısından gruplandırılabilir (Kılınç, 2014; Özgün, 2019).

Göç türlerinin en temel ayrımı kişinin veya grubun kendi isteğiyle ya da zoraki yer değiştirmesidir. İsteğe bağlı göç olarak adlandırılan göç türü, göçmenlerin hayat standartlarını yükseltmek, refah düzeyini artırmak için hiçbir baskı altında kalmadan, karar verip gerçekleştirdikleri eylemdir. Zoraki göçte ise belirgin bir baskı kültüründen kaçınmak için yapılan bir yer değişikliği söz konusudur. Zoraki göç savaş, zorlu iklim koşulları, deprem, sel gibi durumlardan dolayı yapılan göç türüdür (Kızıлтаş, 2021). Göçler ister gönüllü ister zorunlu olsun ikisinde de insanların amacı ve arzusu daha güzel hayat şartlarına sahip olmaktır.

Bir diğer ayrım, bireylerin göçlerinin devamlı veya geçici olması şeklindedir. Eğer göç edilen yerden geri dönüş yoksa devamlı göç, sadece belli bir dönemlik olarak gidiliyorsa geçici göç olarak adlandırılır. Geçici göç içerisine turizm, tarım, hayvancılık amacıyla yapılan mevsimlik göçler de dahildir.

Diğer taraftan mesafe açısından bir ayrım yapılacak olursa; yapılan yer değiştirme hareketi ülke içinde yapılıyorsa iç göç, uluslararası düzeyde yapılıyorsa dış göç olarak sınıflandırılabilir. İki tür de isteğe bağlı ya da zoraki sebeplerle gerçekleşebilir. Bu çalışmada ülkemize dış göçle gelen yabancı uyruklu öğrenciler yer alacağından dış göçün sebeplerini incelemekte fayda var:

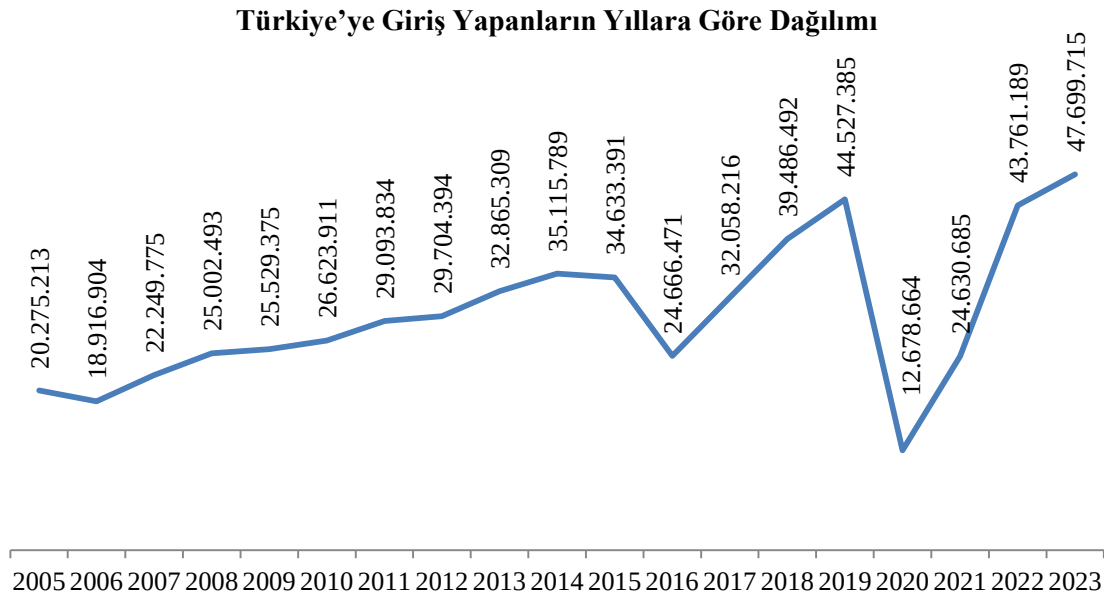
1. Ekonomik
2. Savaş / Zulüm / Siyasi

3. Eğitim
4. Turizm
5. İşçi göçü
6. Evlilik

dış göçe sebep olanlar arasında sayılabilir. Dış göçte kültür aktarımı, yaşanan zorluklar, uyum sürecinin uzaması gibi etkenler iç göçe göre daha kendini hissettiren bir yapıdadır. Bunun sebebi sadece mesafenin çokluğu değil kültürlerin hatta konuşulan dilin bile farklı olabildiği gerçeğidir. Dolayısıyla eğer dış göç alan ülkeler bu sonuçlara hazırlıklı olup önceden aksiyon alırlarsa bu süreç olumlu ilerler, aksi takdirde birçok olumsuz sonuçla karşılaşılacaktır (Emiroğlu, 2018).

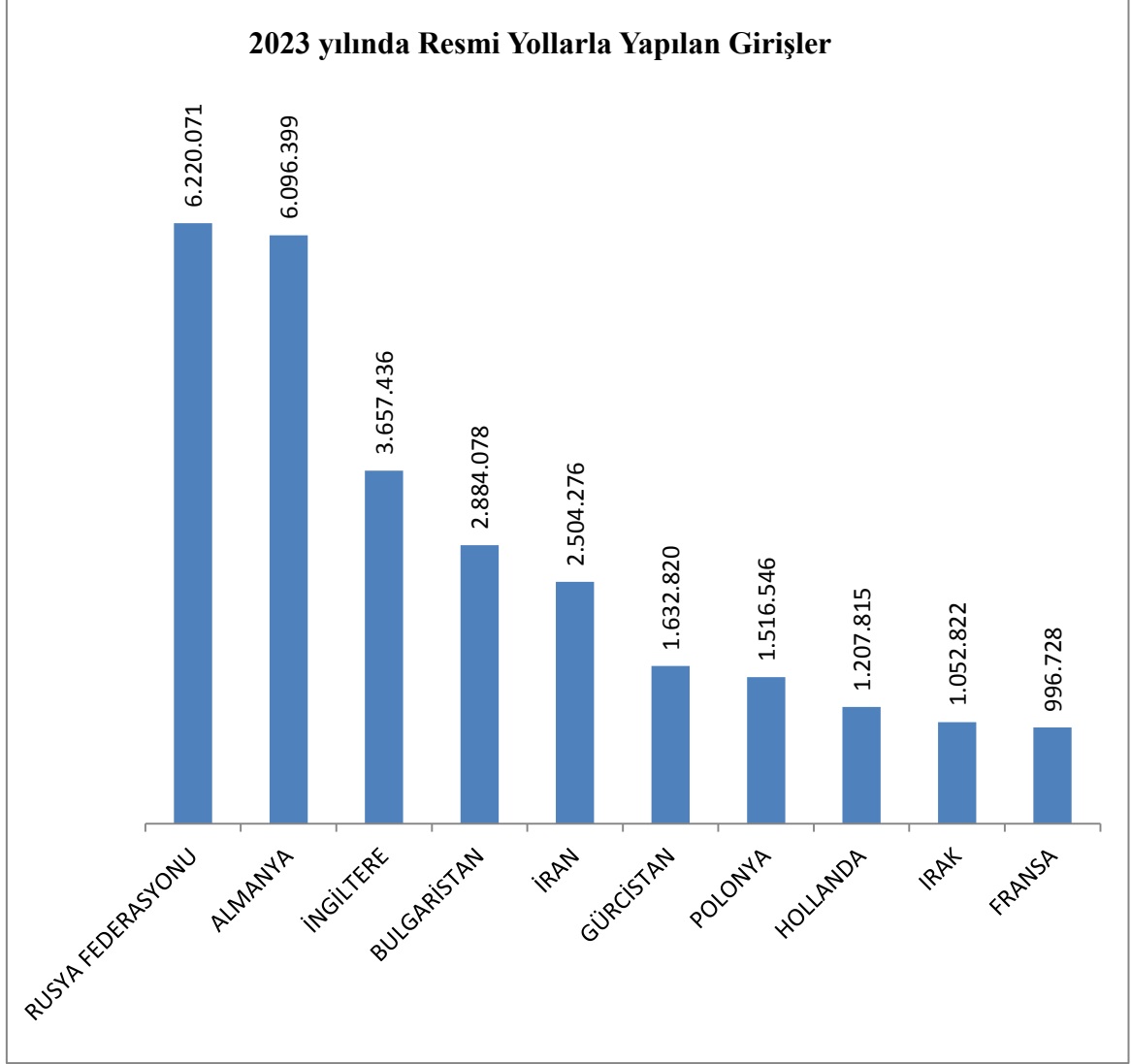
Literatürde farklı göç türlerine de rastlanılmaktadır. Esen (2020)'e göre yasallık yönünden göçler ikiye ayrılır; bireyin yasal çerçevelerde ülkesini terk edip başka bir ülkeye göç etmesine düzenli göç, yasadışı yollarla kaçak olarak göç etmesine düzensiz göç adı verilir.

Türkiye'ye son yıllarda yapılan düzenli göçte özellikle 2020 yılından sonra gözle görülür bir artış söz konusudur. İl Göç İdaresi verilerinden alınan Şekil 2.1.'deki bilgilere göre 2023 yılında 47.699.715 kişi ülkeye hudut kapılarından yasal olarak giriş yapmıştır (GİB, 2025). Bu veriler dikkate alınacak olursa bu gerçekleşen göçlere karşı hazırlıklı bir ülke konumunda olmak sorunların büyük bir çoğunluğunu gidermek anlamına gelmektedir.



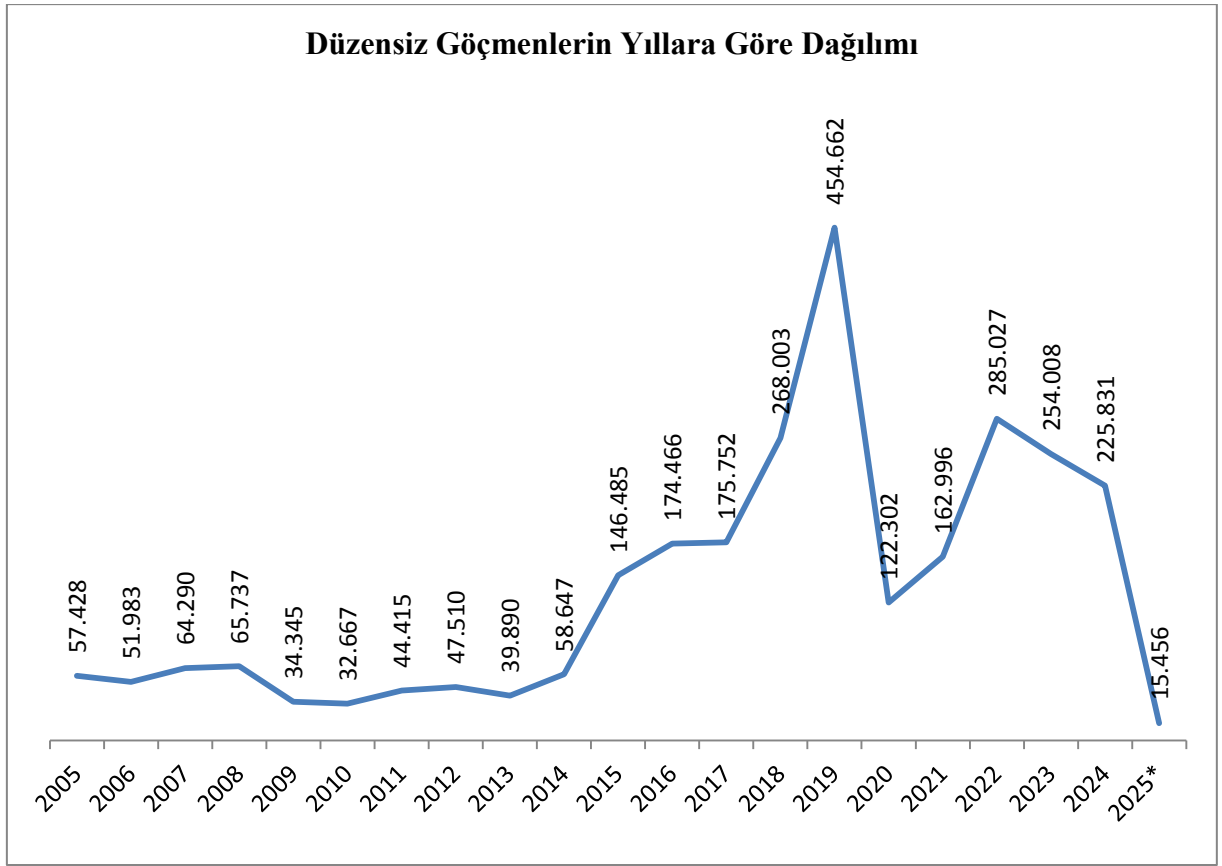
Şekil 2.1. Türkiye'ye Giriş Yapanların Yıllara Göre Dağılımı (GİB, 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)

Şekil 2.2.’deki bilgilere göre 2023 yılında hudut kapılarından ülkeye giriş yapan ülkeler arasında 6.220.071 kişi sayısı ile Rusya ilk sırada yer almaktadır (GİB, 2025). İkinci sırada Almanya, üçüncü sırada ise İngiltere vatandaşları yer almaktadır.



Şekil 2.2. 2023 yılında Resmi Yollarla Yapılan Girişler (GİB, 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)

İl Göç İdaresi’nin 06.02.2025 itibariyle yayınladığı verilerin yer aldığı Şekil 2.3.’e göre düzensiz göçle mücadele sayesinde yaşanan gözle görülür düşüş ülkemiz adına sevindirici bir durumdur (GİB, 2025). Ülkemiz düzenli göçle gelen yabancıların karşılaşılabilecekleri sorunları çözmeye, uyum süreçlerini kolaylaştırmaya, sosyo-kültürel ve ekonomi dengeyi bozmadan yabancıları ağırlamaya daha çok odaklanabilir hale gelecektir. Tüm bu sorunlarla uğraşırken bir de düzensiz göç edenlerle uğraşmak ülke adına yorucu bir süreç olacağından bu azalış olumlu bir sonuç olarak yorumlayabiliriz.



Şekil 2.3. Düzensiz Göçmenlerin Yıllara Göre Dağılımı (GİB; 2025) (şekil 15.02.2025 tarihinde alınmıştır)

2.1.4. Göçün Sonuçları

Özden (2021)'e göre insanlığın var oluşuyla beraber ortaya çıkan ve yaşadıkları yeri ya geçici ya da kalıcı olarak değiştiren insanların farklı sebepler neticesinde gerçekleştirdiği göç, birden fazla durumu etkilemektedir. Bu etki göç eden birey açısından bireysel olabildiği gibi, toplumsal ve küresel çapta da kendini göstermektedir (İşçi, 2024). Bazı ülkeler için iç göçün etkilerinin yanı sıra dış göçün neden olduğu etki daha fazla olmaktadır (Bergut, 2023). Çünkü uluslararası göç sonucunda farklı diller, kültürler bir araya gelerek etki alanının büyüklüğünü artırmaktadır.

Göçün türü ve nedeni ne olursa olsun olumlu ya da olumsuz birçok durumla sonuçlanmaktadır. Hem göç alan hem de göç veren bölgeyi sosyo-kültürel, siyasi, ekonomik, nüfus, güvenlik, sağlık açısından etkilemektedir (Alkalay, 2020; Cinkara, 2024; Çimşir ve Baysal, 2020; İslamoğlu, 2021; Kılınç, 2014; Özgün, 2019; Pehlivan-Yılmaz, 2019; Sönmez ve Aluç, 2024; Üzer, 2021). Çeşitli alanları etkilediği için birçok bilim dalının araştırma konusu olan göç, beraberinde getirdiği bu sorunlarla insanları dolaylı veya doğrudan etkisi altına alabilmektedir. Devlet olarak bu sorunları ortadan kaldırmak o ülkenin vatandaşı için de

elzem olan bir durumdur. Çünkü bu durum sadece göç eden bireyleri değil, göç alan ülkenin vatandaşlarını da ilgilendiren çok boyutlu bir olaydır.

Göç alan ve veren ülkelerin kapsamlı göç politikaları varsa bu durumu avantaja çevirmeleri kolay olacaktır. Örneğin göç veren ülkenin vatandaşları, ülkelerine geri döndüğü zaman edindikleri kültür birikimi ve eğitimi sayesinde kendi ülkesine katkısı olacaktır (Özgün, 2019). Göç alan ülke ise gelen göçmenlerin insan gücünden, eğitim seviyesinden faydalanıp bu durumu ülke adına lehine çevirecektir.

Hem göç alan hem de göç veren ülkeler yaşanan göç hareketlerine karşı hazırlıklı değilse sorunlarla karşı karşıya kalması kaçınılmaz olacaktır. Göç veren durumunda olan ülkede yaşanan nüfus azalması ekonomik dengeleri etkileyerek, üretimin azalmasına, iş alanlarında eleman eksikliğine sebep olacaktır. Verilen beyin göçü ile beraber nitelikli insan arayışı artacaktır. Göç alan ülkede ise nüfusun kontrolsüz artması neticesinde istihdam sorunu, tüketim hızının artması, sağlık alanlarında yetersizlik, barınma problemleri gibi birçok sorun ortaya çıkacaktır. Göçün sonuçlarının olumlu veya olumsuz olmasının etkenlerinden biri de göçün türüdür. Gönüllü ya da zorunlu göçle gelenlerin ülkeye olan etkisi aynı olamayacaktır (Özgün, 2019).

Türkiye sahip olduğu coğrafi konumu ile komşu ülkelerden çok fazla göçe maruz kalmaktadır (Ak, 2020). Komşu olduğu Ortadoğu ülkeleri ve Asya ülkeleri içerisindeki siyasi olaylar nedeniyle bir sığınma ülkesi özelliği taşıyan Türkiye, aynı zamanda diğer ülkelere geçiş için transit ülke olarak hem bireysel hem de kitlesel göçlerin hedefi olmuştur. Zoraki ya da gönüllü olarak yapılan bu göçler Türkiye için çözmesi gereken birçok sorun demektir (Şimşir ve Dilmaç, 2018). Kılınç (2014)'a göre bu sorunlara çözüm bulmak amacıyla son zamanlardaki bilimsel çalışmalarda yetersiz olmakla beraber artış vardır.

İkamet izni ile ülkemizde bulunan yabancıların illere göre dağılımının verildiği Tablo 2.1.'e göre özellikle bazı bölgelerde yoğunluk yaşanmaktadır (GİB, 2025). 535.100 kişi ile İstanbul ilk sıradayken, 110.454 kişi ile Antalya ikinci sırada yer almaktadır. Uygun iklim şartları, turizmi ve elverişli yaşam imkanlarını barındırıyor olması bu yoğunluğu açıklamaya örnek olarak verilebilir. Tüm ihtiyaçlarını Antalya'da karşılayabilme imkanı bulan yabancıların sayısı gün geçtikçe artmaktadır (Altınışik-Akgöz, 2022; Duygu, 2016).

Tablo 2.1. İkamet İzni Alarak Türkiye’de Bulunan Yabancıların İllere Göre Dağılımı

İL SIRA	İLLER	TOPLAM*	İL SIRA	İLLER	TOPLAM*
GENEL TOPLAM		1.081.326	GENEL TOPLAM		1.081.326
1	Adana	4.927	42	Kahramanmaraş	1.641
2	Adıyaman	483	43	Karabük	8.054
3	Afyonkarahisar	2.812	44	Karaman	729
4	Ağrı	448	45	Kars	713
5	Aksaray	1.996	46	Kastamonu	1.564
6	Amasya	561	47	Kayseri	6.201
7	Ankara	69.813	48	Kırıkkale	663
8	Antalya	110.454	49	Kırklareli	3.714
9	Ardahan	252	50	Kırşehir	1.640
10	Artvin	368	51	Kilis	654
11	Aydın	9.381	52	Kocaeli	14.047
12	Balıkesir	5.934	53	Konya	9.557
13	Bartın	1.597	54	Kütahya	5.368
14	Batman	458	55	Malatya	1.176
15	Bayburt	443	56	Manisa	2.864
16	Bilecik	1.874	57	Mardin	945
17	Bingöl	256	58	Mersin	43.627
18	Bitlis	224	59	Muğla	20.477
19	Bolu	4.691	60	Muş	130
20	Burdur	1.526	61	Nevşehir	1.290
21	Bursa	48.416	62	Niğde	1.026
22	Çanakkale	3.643	63	Ordu	1.358
23	Çankırı	1.431	64	Osmaniye	722
24	Çorum	2.052	65	Rize	979
25	Denizli	4.011	66	Sakarya	15.576
26	Diyarbakır	1.238	67	Samsun	8.702
27	Düzce	2.224	68	Siirt	342
28	Edirne	6.685	69	Sinop	341
29	Elazığ	1.306	70	Sivas	2.634
30	Erzincan	785	71	Şanlıurfa	1.667
31	Erzurum	1.999	72	Şırnak	590
32	Eskişehir	7.456	73	Tekirdağ	6.876
33	Gaziantep	9.731	74	Tokat	3.024
34	Giresun	1.922	75	Trabzon	6.043
35	Gümüşhane	1.337	76	Tunceli	53
36	Hakkari	539	77	Uşak	2.119
37	Hatay	2.803	78	Van	1.185
38	İğdır	607	79	Yalova	16.784
39	Isparta	2.738	80	Yozgat	1.602
40	İstanbul	535.100	81	Zonguldak	1.816
41	İzmir	28.312			

*20.03.2025 tarihi itibarıyla

Antalya’nın gün geçtikçe artan çok kültürlü yapısı çözülmesi gereken birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Kültürel çeşitliliğin bölgenin nüfus dengelerine, sosyo-kültürel değişimine ve yerleşim bölgesinin hızlanmasına etkisi vardır (Yener ve Doğutaş, 2024). Konut satış fiyatlarının artışına, ulaşım ve sağlık alanında yoğunluktan kaynaklı aksamalara sebep olmaktadır. Çok kültürlü yapının etki alanlarından biri de eğitimidir. Aynı okulda farklı ülkelerden öğrenciler bir arada öğrenim görmekte, uyum problemleri yaşanmaktadır. Özden

(2021)'e göre eğitimde yaşanan sorunları çözmek için acilen gerekli adımların atılması gerekmektedir.

2.2. Göç ve Eğitim

Küresel ve teknolojik gelişmelerle beraber son yıllarda artan göçün kültürel, ekonomik, toplumsal, siyasi durumlar üzerine etkisi olduğu gibi eğitim üzerine de etkisi kaçınılmazdır. Gencer (2017)'e göre yaşanan bu etkilerin en önemlisi eğitimle ilgili olanlarıdır. Göç ve eğitim birbirlerini hem etkileyen hem de birbirlerinden etkilenen iki önemli olgudur. Aralarındaki bu karşılıklı ilişkinin incelenmesi ve tespit edilen sorunlara çözüm aramak amacıyla yapılan çalışmalar yabancı uyruklu öğrencilere katkı sağlarken ev sahibi olan ülke vatandaşlarına da katkı sağlayacağı için eğitim politikaları için uygulanabilir yöntemler geliştirilmelidir (Koşak ve Atasoy, 2022).

Türkiye'ye yapılan artan göç sonucunda eğitim sistemimize katılan yabancı uyruklu öğrenci sayılarında yıldan yıla artış yaşanmaktadır. Ülkemizde örgün eğitime kayıtlı ve yaşları 5-17 arasında olan nüfusa çağ nüfusu denilmektedir (HBÖ, 2024). Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan 2023 izleme raporu verilerine göre çağ nüfusunda bulunan yabancı uyruklu öğrenci sayısı 1.317.122, ortaokulda öğrenim gören yabancı uyruklu öğrenci sayısı 374.683 ve ortaokul öğrencilerinden 7.sınıf seviyesinde öğrenim gören öğrenci sayısı ise 91.040'tır (HBÖ, 2024). Bu verilerin kayda değer çokluğu göstermektedir ki göç ve eğitim konusunda yaşanan sorunlara gerçekçi ve uygulanabilir nitelikte politikalar gerekmektedir.

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili karşılaşılan sorunları incelerken öğrenci, öğretmen, okul yöneticileri ve velilerin bakış açısını bir arada derleyip değerlendiren çalışmalar mevcuttur (Bal vd., 2021; Duygu, 2016; Kubilay ve Akbaşlı, 2021; Songür ve Olgun, 2020; Üzer, 2021). Bu çalışmalar yaşanan sorunları çok yönlü olarak görebilmemizi sağlamaktadır. Çalışma grubu öğrencilerden (Ak, 2020; Arslan ve Uslu, 2020; Ayoub, 2014; Çimşir ve Baysal, 2020; İşçi, 2024; Sönmez ve Aluç, 2024), öğretmenlerden (Arslan ve Ergül, 2021; Atalay vd., 2022; Cırıt-Karaağaç ve Güvenç, 2019; Cinkara, 2024; Demir, 2020; Demir-Başaran, 2021; Erdem, 2017; Ereş, 2016; Ergen ve Şahin, 2019; İmamoğlu ve Çalışkan, 2017; Özgün, 2019; Soylu, Kaysılı ve Sever, 2020; Stathopoulou ve Dassi, 2020; Şensin, 2016; Şimşir ve Dilmaç, 2018; Yenilmez ve Çöplü, 2019; Yıldız-Yılmaz ve Demir, 2021), yöneticilerden (Koşak ve Atasoy, 2022), yönetici ve öğretmenlerden (Alkalay, 2020; Bergut, 2023; Eren, 2019; Esen, 2020; İçöz, 2019; Kandemir ve Aydın, 2020; Kızıltaş, 2021;

Otman ve Aydoğdu, 2024; Öksüzöğlü ve Bayırlı, 2024; Öner, 2022; Sarıtaş vd., 2016; Sılğan, 2022; Takır ve Özerem, 2019; Topsakal, Merey ve Keçe, 2013; Yener ve Doğutaş, 2024), öğretmen ve öğrencilerden (Altınışik-Akgöz, 2022; Anis, 2019; Aydoğdu, 2019; Güngör, 2015), veli ve öğrencilerden (Kılınç, 2014), yönetici, öğretmen ve öğrencilerden (Özdemir, 2016; Sariahmetoğlu, 2019), öğretmen, öğrenci ve velilerden (Polat, 2012); öğretmen, yönetici ve velilerden (Bucak, 2021; Keskinçalış-Kara ve Şentürk-Tüysüz, 2017); öğretmen ve velilerden (Kılınç, 2019) oluşan çalışmalara da literatür taraması sonucunda ulaşılmıştır. Tüm bu çalışmalar neticesinde öğrenci, öğretmen, yönetici ve veliler açısından yaşanan sorunların sınıflandırmasını yapmak uygulanacak çözümler için yerinde olacaktır.

2.2.1. Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Yaşadığı Sorunlar

Yapılan alan çalışmasına göre yaşanan sorunlardan en önemlisi dil engelidir (Atalay vd., 2022; Cascella, Giberti ve Viale, 2022; Cırıt-Karaağaç ve Güvenç, 2019; Erdem, 2017; Güngör, 2015; İşçi, 2024; Uslu-Özoğlu, 2021). Çünkü yetersiz dil neticesinde akademik başarısızlık, uyumsal problemler, devamsızlık, şiddete meyil, dersin akışını bozma gibi durumlar beraberinde gelir (Atalay vd., 2022; Songür ve Olgun, 2020; Şimşir ve Dilmaç, 2018). Polat (2012)'ın çalışma bulgusuna göre öğrencilerin yaşadığı bir diğer sıkıntı derslerde etkinliklerin ve beceri derslerinin olmayışıdır. Derslerde faydalanılan yöntem ve materyallerin, yabancı uyruklu öğrencilerin beklentileri ile uyuşmaması da önemli bir sorun teşkil etmektedir (Er, Biçer ve Bozkırlı, 2012). Tek tip öğrenci için seçilen yöntemler farklı öğrenciler için dersi sıkıcı duruma getirerek dersten kopmalarına sebebiyet verecektir. Dersten kopan bir öğrenci ise arkadaşlarını rahatsız etmekte, sınıf disiplinini bozmakta ve öğretmenlere zorluk çıkarmaktadır (Arslan ve Ergül, 2021). Ayoub (2014), Somali'deki mülteci öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin duygusal, sosyo-kültürel ve çeşitli öğrenme zorlukları yaşadığını ortaya koymuştur.

2.2.2. Öğretmenlerin Yaşadığı Sorunlar

Yabancı uyruklu öğrencilerin dil engelinden ötürü yaşanan iletişim kopukluğu öğretmenlerin sınıf yönetimini zorlaştırmaktadır (Cinkara, 2024). Bu durum öğretmenleri duygusal olarak fazlaca baskılayabilir. Bir taraftan öğrencilere aktarması gereken bir plan vardır, diğer tarafta da yabancı uyruklu öğrencilere hangi yöntemle nasıl ders anlatması gerektiğini bilememenin stresi vardır. Atalay vd. (2022), Bozkurt (2018) ve Erdem (2017) ise, sınıfında yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmenlerin, derste kullanacakları programa ve yönteme karar vermede kendilerini mesleki açıdan yetersiz hissettiklerini ortaya

koymuşlardır. Stathopoulou ve Dassi (2020), öğretmenlerin yüzleştikleri problemleri tespit etmek amacıyla 120 öğretmenle çalışma yapıp, başlıca sorunun dil engeli olduğunu ve disiplin sorunları ile yabancı uyruklu öğrencilere uygun materyallerin olmamasını ifade etmiştir. Veli ile iletişimin öğrencinin eğitimine etkisi yadsınamayacak kadar çoktur. Öğretmenler, öğrencilerin velileri ile irtibat kurmada zorluk çekmektedirler (Şimşir ve Dilmaç, 2018). Benzer şekilde Öner (2022) de öğretmenlerin, velileri çocuklarının öğretim süreçlerine katılmalarını sağlayamadığını ifade etmiştir. Tüm bu sorunlar, öğretmenlerdeki yabancı uyruklu öğrencilerin derslerde akademik olarak başarılı olamayacakları önyargısına sebep olmaktadır (Pehlivan-Yılmaz, 2019). Bu araştırmalar göstermektedir ki yaşanan dil engeli sadece öğrencileri etkilemeyip, öğretmenleri de birçok açıdan zorlamaktadır.

2.2.3. Yöneticilerin Yaşadığı Sorunlar

Öner (2022), öğretmen ve yöneticilerle yaptığı çalışmada, araştırmaya dahil edilen katılımcıların çoğunluğu öğrencilerin devamsızlık sorunu olduğu konusunda hem fıkirdir. Sürekli devamsız olarak adlandırılan bu öğrencileri öğretim sürecine sürekli olarak dahil etmenin yolları aranmalıdır. Yılmaz (2020), Suriyeli öğrencilerin okula olan uyumlarını incelediği araştırmada okul yöneticileri ve öğretmenlerin bakış açısına göre elde ettiği sonuçlara göre, mülteci öğrencilerin psikolojik ve sosyo-kültürel sorunların yanında akademik sorunlarla da başa çıkmaya çalıştıklarını tespit etmiştir. Buna ek olarak dil engelinden dolayı iletişim kuramayan yabancı uyruklu öğrenciler şiddete başvurarak okul disiplin kurallarına karşı gelmektedirler, okul yöneticileri kaynak yetersizliği yaşamakta ve mülteci öğrenci sayısı bakımından yoğun olan okulların adı mülteci okulu diye etiketlenmektedir (Bucak, 2021). Tüm bu sorunların eğitim öğretim akışını olumsuz yönde etkilediğini de eklemiştir.

2.2.4. Velilerin Yaşadığı Sorunlar

Göçün, eğitim üzerindeki etki boyutu sadece öğrenci, öğretmen ve yöneticilerle sınırlı değildir. Yapılan literatür çalışması da göstermektedir ki eğitim öğretim sürecinin önemli bir ayağı olan veliler üzerinde de etkisini hissettirmektedir. Velilere göre çocukları okulda dışlanmakta ve iletişim kurmakta zorluk yaşamaktadır (Keskinkılıç-Kara ve Şentürk-Tüysüzer, 2017). Ayrıca veliler kültür farkından dolayı diğer velilerle iletişim kuramamaktadır (Bucak, 2021). Bu durum öğrenciler arasındaki etkileşimi ve uyumlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Öğretmenlerin derste kullandığı materyal eksikliği ve okulun sosyal etkinlik sayısının az olması veliler açısından başka sorunlardır (Polat, 2012).

Tüm bu alan çalışması sonucu göstermektedir ki aynı sınıfta bulunan farklı kültür ve dile sahip öğrencilerin varlığı hem öğrencileri hem de öğretmenleri etkilemektedir ve bu etki alanı sadece sınıfları değil yöneticileri, velileri ve hatta tüm ülkeyi kapsamaktadır (Özdoğru vd., 2021). Elde edilen bir diğer sonuç ise farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da yabancı uyruklu öğrencilerin sorunları benzerlik göstermektedir. O yüzden bu konuda yapılan bir bilimsel çalışma sadece tek bir ülke için değil birçok ülkenin eğitim politikaları için yol gösterici olacaktır. Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde karşılaşılan bu problemler yine eğitim vasıtasıyla çözüme kavuşturabilir. Çünkü eğitim, yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı değişikliklere uyum sağlama aşamasında en önemli araçtır (Bal vd., 2021; Çiftçi vd., 2019; İdin, 2018; Sönmez ve Aluç, 2024).

Eğitim, bireyin ait olduğu çevreyi dikkate alarak kendi benlik ve davranışlarını değiştirme sürecidir (Altun, 2004). Bilişsel, duyuşsal ve fiziksel olarak bireyin davranışlarını kalıcı olarak değiştirme eyleminin adıdır eğitim. Kişinin bulunduğu konumdan daha mükemmel, olgun, donanımlı, kültürlü olma seviyesine ulaşma süreci olarak da tanımlanabilir. Farklı bir kültüre, dile alışma evresinde uyum çalışmaları yine eğitimle sağlanmaktadır. Bu yüzden yabancı uyruklu öğrenciler için kapsamlı ve amaca uygun şekilde hazırlanan bir eğitim programı, topluma uyumlanmalarını sağlayacaktır (Dündar ve Çokokumuş, 2022). Göçten en çok çocuklar etkilenmektedir (Yıldız, 2018). Ancak çocukların eğitim vasıtasıyla bir topluma uyumu, yetişkinlere göre daha hızlı olabildiğinden yetişkinleri topluma uyumlamada da çocukların eğitim alması etkindir.

Yabancı uyruklu bir öğrencinin eğitim alması onun sadece akademik başarısını artırmasını ve uyum sağlamasını sağlamaz, aynı zamanda göç ettiği ülkenin toplumuna da faydalı bir birey olmasını sağlar. Bu öğrencilerin eğitimden yoksun olması topluma faydaları olmadığı gibi, suç işleme ve toplumun huzurunu kaçırma olasılıkları artmaktadır (İmamoğlu ve Çalışkan, 2017). Bu sebeple göçle gelen yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi kritik öneme sahiptir. Ancak bu eğitimin hangi program ve hangi yöntemlerle öğrencilere aktarılacağı hala kararlaştırılamamıştır (Çiftçi vd., 2019).

Göçlerle birlikte sınıflardaki öğrencilerin mevcut profili değiştiğinden uygulanacak olan öğretim programlarının bu profile uygun olacak şekilde dönüşüme uğraması şarttır (Oğlakçı ve Amaç, 2024). Bu yüzden öğretmenlerin, sınıflardaki çeşitliliği kabullenip bu durumun sebep olduğu sorunları fırsata çevirmek için öğretim programlarını sınıflardaki çeşitliliğe göre uyarlamaları gerekmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre öğretim yöntemi ve materyalleri seçme becerisi bu konuda önem arz etmektedir (Aktekin, 2017). Seçilen yöntemlerle sınıfta bulunan bütün öğrenciler işbirlikçi, etkileşimli, aktif bir

şekilde derse katılabilmelidir (Çakmak, 2019). Ancak yaptığı çalışma neticesinde Taşçı ve Yüksel-Oktay (2022), öğretmenlerin yabancı uyruklu öğrencilere eğitim konusunda mesleki olarak kendilerini deneyimsiz ve yetersiz hissettikleri için desteğe ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuştur. Bu durum öğretmenleri fiziksel ve duygusal açıdan yıprattığı için motivasyon gücünü kaybetmiş, yorgun öğretmenlerin oluşmasına sebebiyet vermiştir (Cinkara, 2024). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerin varlığından bahsedebiliriz (Yıldız-Yılmaz ve Demir, 2021). Bu öğretmenler süreçte tek başlarına kaldıklarını düşünmektedirler (Ergen ve Şahin, 2019). Her açıdan yorgun ve kendini çıkmazda hisseden ve ne yapacağına karar veremeyen bu öğretmenler için bu çalışmanın yol gösterici ve bir umut ışığı olacağı yazar tarafından ümit edilmektedir.

2.2.5. Çözüm Önerileri

Göç ve eğitim açısından yaşanan sorunları göz ardı etmeyip çözüme kavuşturmaya çalışmak sadece yabancı uyruklu öğrencileri değil yerli öğrencileri, öğretmenleri ve ülkedeki diğer tüm vatandaşları etkileyeceği için ayrıca önemlidir (Eren, 2019; Sarıahmetoğlu, 2019; Şimşir ve Dilmaç, 2018). Çimşir ve Baysal (2020)'a göre öğretmenlerin sınıflardaki çeşitliliği önemseyerek öğretim yöntem ve tekniklerine karar verip, öğretim materyallerini her öğrenciye hitap edecek özenle seçmesi yabancı uyruklu öğrenciler açısından olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. Güngör (2015) de benzer şekilde çözüm önerisi olarak, öğretim sürecinde yöntem ve tekniklerin yabancı uyruklu öğrencilere uygun olması gerekliliğini öne sürmüştür ve buna ilave olarak Demir (2020) ise, öğretmenlerin akademik başarıyı destekleyecek ek ders uygulamalarından faydalandıklarını tespit etmiştir. Küp ve İlgin (2023) tarafından yabancı uyruklu öğrencilerin, yönetici ve öğretmenlerden olan beklentisinin tespit edilmesi çözüm önerisi olarak sunulmaktadır. Beklentilerinin karşılandığı müddetçe yaşadıkları sorunların çözüme kavuşturulacağı düşünülmektedir. En çok karşılaşılan dil engelini aşmak amacıyla Arısoy vd. (2022), öğretmenlerin derste tüm öğrencilerin aktif şekilde katılabileceği ve kaynaşmayı sağlayacak kültürel ve bilimsel etkinlikleri kullanmasını öneri olarak sunmaktadır. Sontekin vd. (2024), yabancı uyruklu öğrencilerin uyum sorununu çözmek amacıyla oyunun evrenselliğinden yararlanarak sosyal bilgiler dersinde oyun temelli etkinlikler kullanmıştır. Çalışma ile oyun temelli etkinliklerin öğrencilerin, öğretmenleri ve arkadaşları ile olan iletişimine olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiş ve bu öneri olarak sunulmuştur. Bazı okullarda yabancı uyruklu öğrenci açısından diğerlerine göre daha fazla yoğunluk yaşanmasına çözüm önerisi olarak Bucak (2021), yetkili kişilerin bu öğrencileri okullara ve ikamet ettikleri bölgelere eşit bir şekilde dağıtılması gerektiğini ifade etmiştir.

Tosun vd. (2018)'nin araştırma bulgularına göre öğretmenler, yaşanan uyum sorunlarını çözmek amacıyla yabancı uyruklu öğrencilerle Türk öğrencilerin kaynaşması için gerek teneffüste, gerek okul içi ve okul dışı etkinliklerde aktif katılımlarını teşvik etmektedirler.

Yapılan alan yazın çalışması ile yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim öğretim sorunlarını inceleyen çalışmaların çokluğu vurgulanırken, bu problemlerin ortadan kaldırılmasına yönelik bilimsel çalışmaların az olması bu alandaki boşluğu yansıtmaktadır (Sontekin vd., 2024). Bu sebeple yabancı uyruklu öğrencilerin matematik alanında yaşadığı akademik başarı sorununu çözmeyi amaç edinen bu çalışma, hem literatüre önemli bir katkı hem de MEB için gerçekçi politikalar oluşturulmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

2.3. Matematik Nedir?

Teknolojik gelişmeler ve bilimin hız kesmeden artması ile matematiğin değeri tüm dünya için daha da önem teşkil etmektedir. Bütün bu gelişmelerin temelinde matematiğin var olması tüm dünyaya “Matematik nedir?” sorusunu sordurmuş, birçok alan tarafından araştırmaya konu edilmiştir. İnsanoğlu her zaman bilinmeyeni bulup, onu tanımlama ihtiyacı hissetmiştir. Bu sebeple çok soru sorulması elbette ki birçok tanım yapılmasına sebep olduğundan matematiğin net ve tek bir tanımının olması imkansızdır. Ayrıca yapılan bu tanımların matematiğe ait özellikler ve kullanım alanları ile sınırlı kalmasının nedeni, tanımın içeriğinin ve tanımlı yapan kişilerin bilgi eksikliğiyle ilgili değil, tamamen matematiğin gösterişli gücü ile ilgilidir (Uğurel, 2003).

Yapılan alan çalışması neticesinde tespit edilen “matematik” tanımlarını inceleyelim:

Altun (2006)'a göre matematiğin en sade tanımı günlük hayatın soyut hali olarak yapılabilir.

Dağdelen ve Ünal (2017)'a göre insan hayatı için kolaylaştırıcı olmasının yanında birçok buluşa ve bilim dalına katkısı olan bir bilimdir.

Umay (1996)'ın tanımına göre matematik, insan beyninin zihinsel aktiviteleri sayesinde oluşturduğu yapı ve ilişkiler içeren sistemler bütünüdür.

Aydın ve Doğan (2012)'a göre matematik, salt kavram ve kurallardan ibaret olan soyut düşüncelerden oluşmaz, aynı zamanda problem üretme ve çözmeyi, ifade etmeyi, üst düzey düşünmeyi barındıran bir sistemdir.

Matematik, insanların zihnini kullanarak ve bulunduğu çevreyi esin kaynağı görüp soyutlama yaparak bilgi üretmesidir (Altun, 2004).

Yapılan tanımlardan da anlaşılacağı üzere, matematiğin tanımı; tanımlama yapanların onu ele alış biçimine ve bakış açısına göre değişkenlik göstermektedir (Ersoy, 2013). Matematiğin sahip olduğu büyüklük sayesinde de bu tanımların sonu gelmeyeceği açıktır.

Altun (2004) yaşamımız için vazgeçilmez öneme sahip olan matematiğin etki alanlarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Temel bilim dalı olarak sayılan fizik, biyoloji ve kimya alanında yapılan icatlar,
- Matematiğin alt dalı olan kontrol teorisinin teknolojide kullanımı ve sosyal alan için öneminin artması,
- Matematiğin diğer alt dalları olarak istatistik, olasılık ve bilgisayar alanlarının birçok bilimi etkilemesi,
- Ekonomide uygulanan matematiksel modeller,
- Teknik ve endüstride kullanılan tasarımlar sayılabilir.

İnsanlık açısından bu kadar hayati olması, matematiksiz modern bir hayatın imkansızlığını göstermektedir (Işık, 2019). Bu sebeple evrensel iletişim diline sahip olan matematik, gerek insan hayatına katkıları gerekse bilimsel ve teknolojik gelişmelere ivme kazandırması yönüyle eğitim için öncelikli bir alan kaplamaktadır. Ülkelerin meseleye bu açıdan bakarak gelişmişlik seviyesini artırmak için matematik eğitime gereken önemi fazlasıyla göstermesi gerekmektedir. Çünkü ülkelerin gelişmişlik seviyesi, verdiği eğitimin seviyesi ile yakından alakalıdır (Dağlı, 2020).

2.4. Matematik Eğitimi

Matematik eğitimi, matematiğin öğrenimi ve öğretimi süreçlerinden oluşan, zihinsel becerileri bireye kazandırma amacıyla yapılan çalışmalardan oluşmaktadır. Matematik öğretiminin nihai amacı, matematiksel bir işlemin çözümünü buldurmaktan ziyade, günlük hayatın her yerinde olan matematiksel bilgileri kazandırarak bireye problem çözme yöntemlerini ve düşünce yapısını öğretmektir (Özata, 2019). Öhman (2015) da bu düşüncüyü destekler nitelikte; matematik, okul dışındaki günlük yaşam için ve çoğu meslekte ihtiyaç duyulan bir gerekliliktir diye belirtir. Matematik öğretiminin bu amaca sahip olmasının sebebi, insanların günlük yaşamda alışveriş yaparken, bir şeyin uzunluğunu veya ağırlığını hesaplarken, internette arama yaparken, bir hesabın tahmini değerini bulmaya çalışırken aslında fark etmeden de matematik yapıyor olmasıdır. Öğrencilerin matematik dersinde en sık sorduğu “Günlük hayatımızda ne işimize yarayacak?” sorusu anlaşılabilir bir sorudur, çünkü insan işine yarayacak bilgiyi almaya daha isteklidir. Matematik dersi kazanımlarının bazılarını

günlük hayatta birebir aynısını görmeyiz ve kullanmayız gerçeği açıktır. Ancak matematik dersinde o kazanımları çözerken kullandığımız zihinsel işlemler ve problem çözme basamakları, bizim günlük hayatımızda karşılaştığımız herhangi bir problemde alacağımız aksiyonu ve hızını etkilemektedir.

Matematik eğitimi bireylere uygun yöntemlerle verilirse bireye katkıları aşağıdaki gibi olacaktır (Baykul, 2005):

1. Düşünme biçimlerini çeşitlendirir.
2. Olaylar arasındaki sebep-sonuç ilişkisini belirlemeyi öğretir.
3. Amaca ulaşmak için farklı yollar kullanmayı kavratır.
4. Elinde var olan verileri kullanarak probleme odaklanmayı öğretir.
5. Bireyin öğrendiği bilgilerle önceden sahip olduğu bilgi birikimini kullanarak ortaya yeni bir bilgi oluşturmaya teşvik eder.
6. Dikkat yeteneğini artırarak karşılaştığı problemi farklı yönlerden ele almayı öğretir.
7. Hayal gücünü kuvvetlendirmesine katkıda bulunur (Baykul, 2005).

Zihinsel becerilerin kazandırılmasında matematik dersinin yeri diğer branş derslerine nazaran daha fazladır (Başün, 2016). Bu kadar önemli bir dersin öğretimi ve sevdirmesi de aynı derecede önemlidir.

Öğrenciler tarafından matematik dersinin zor olarak algılanması, matematiğin soyut bir fenomen olmasından kaynaklıdır (Türk ve Korkmaz, 2023). Yaygın olan bu algının neticesinde öğrencilerde matematik korkusu ve bunu takiben başarısızlık meydana gelmektedir (Aksoy, 2010). Ayrıca öğretmenlerin kullandığı yöntemler de öğrencilerin dersteki akademik başarısını ve derse karşı tutumunu etkilemektedir. Geleneksel yöntemlerle işlenen matematik dersinde öğrenciler sıkılabildiği için derse karşı ilgileri azalır ve bunun sonucunda matematik başarıları düşer (D. Yılmaz, 2014). Ayrıca öğrencilerin derse karşı önyargı geliştirmesi matematik öğretimi konusunu daha da hassaslaştırdığı için öğretmenlerin matematiksel bilgileri aktarmada hangi öğretim yöntemini uygulayacağı çok önemlidir (Işık, 2019).

Eğitim sistemini çağın gereksinimlerine göre dinamik tutmak ve güncellemek, ülkenin gelişmesi için olmazsa olmaz etkenlerdendir. O yüzden ülkemizin geleceği için eğitim sistemimizin sürekli olarak irdelenip güncellenmesi gerekmektedir (Erkin-Kavasoğlu, 2010). Bu amaçla ülkemizde belli aralıklarla öğretim programları güncellenmektedir. Matematik öğretiminde yaşanan gelişmeleri takip edip uygulamak için sadece matematik öğretim programını değiştirmek yetersiz kalacağı için bunu desteklemek amacıyla öğretmenlerin de

kendini güncelleyerek geleneksel yöntemleri bırakıp, yeni yöntemleri uygulamaya hevesli olmaları temel şartlardan biridir (Erkin-Kavasğlu, 2010).

Ülkemiz gelişmelere ayak uydurmak amacıyla Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin belirlediği bütüncül eğitim prensibine uygun olarak 2024 yılında ğretim programlarını güncellemiştir (MEB, 2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bireyin gelişimini bütüncül olarak ele alan, milli eğitim sistemimizin teknolojik gelişmelere ayak uydurma ve hatta bu gelişmelere öncülük etme arzusunu temsil eden bir yaklaşımla geliştirilmiştir (MEB, 2024).

Ortaokul matematik ğretimi için ulaşılmak istenen hedefler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Gerek matematiksel problem çözme gerekse matematiksel muhakeme gibi matematiğe ait alan becerilerini aktif bir şekilde kullanmaları,
2. Diğer matematik alan becerilerinden hem matematiksel araç gereçlerden ve teknolojiden faydalanmaları hem de elde ettiği verileri kullanarak çalışma yapmaları,
3. ğrenmiş olduğu alan becerilerini kullanarak matematiksel bilgiye erişmeleri ve sahip olduğu bilgileri beceriye dönüştürmeleri,
4. Matematik ğrenmeye olan eğilimlerini fark etmeleri ve ayrıca bu farkındalıkla bu eğilimlerini geliştirmeleri,
5. Edinmiş olduğu değerleri, öğrencilerin kendi matematik öğrenmesine olumlu yönde etkisi olacak şekilde yansıtmaları ve bu öğrenim sürecinde değerlerini geliştirmeleri,
6. Edindiği hem bu matematiksel bilgi ve becerileri hem de değerlerini tüm eğitim ğretim hayatına, günlük yaşamlarına yansıtarak kullanmaları amaçlanmaktadır (MEB, 2024).

Ortaokul Matematik Dersi ğretim Programı, benimsediği model kapsamında hem matematik ğretimi hem de matematik öğrenimini eğlenceli ve dikkat çekici duruma getirerek öğrencilere dersi sevdirmeyi; matematiği ait olduğu günlük hayatın içinde deneyimleme fırsatı sunmayı; birey ve toplumun var olan ihtiyaçlarını gidermeyi amaçlamaktadır (MEB, 2024). Bunu sağlamak amacıyla öğretmenlerin matematik ğretimi sürecinde gerekli mesleki bilgiye sahip olması, öğrenmeyi aksatacak herhangi bir şeyi fark edip ortadan kaldırmak için aksiyon alması, matematik dersini sevdirmek için öğrencilerin eğlenebileceği sınıf içi etkinlikleri yapması ve kendisini mesleki olarak güncellemesi gerekmektedir.

2.5. Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntemler

Eğitim-öğretim sürecinin etkili olması ve öğrencilerin derslere aktif bir şekilde katılabilmesi için ortam oluşturabilmek, öğrencilere uygun yöntem ve tekniklerin seçimi ile yakından bağlantılıdır (Çelik, 2017). Çünkü öğrencilerin derste ilgilerini çeken bir konuda aktif olmaları, sadece konunun dikkat çekici olmasıyla değil aynı zamanda dersin anlatılış biçimiyle de alakalıdır. Buna paralel olarak Ertem-Akbaş (2019) da matematik dersi için, kullanılacak yöntemlerin ve materyallerin, öğrencilerin matematik öğrenimi süreci için öneminin büyük olduğunu belirtmiştir. Bu sebeple öğretmenler kullanacağı yöntemleri öğrencilerin seviyesine, farklılıklarına ve konunun içeriğine dikkat ederek özenle seçmelidir.

Farklı öğretim yöntemlerinden faydalanarak dersin zenginleştirilmesi önemlidir (Yağmur, 2020). Uğurel (2003) bu amaç doğrultusunda matematik dersinde kullanılan bazı yöntemleri aşağıdaki gibi listelemiştir:

1. Düz anlatım
2. Soru – cevap
3. Buluş yoluyla öğretim
4. Tartışma yöntemi
5. Analizle öğretim
6. Modüllerle öğretim
7. Gösterip yaptırma
8. Senaryo ile öğretim
9. Oyunla öğretim
10. Proje yöntemi
11. İşbirlikli öğretim
12. Problem çözme

1- Düz Anlatım Yöntemi: Sınıfta ders sırasında öğretmenin aktif, öğrencinin pasif alıcı konumunda olduğu, tek taraflı bilgi aktarımı söz konusu olan bir öğretim yöntemidir. Eğer kalabalık bir gruba bilgi aktarmak söz konusu ise veya süre sıkıntısı varsa konuyu özetleyerek anlatmada bu yöntem kullanılabilir (Uğurel, 2003).

Geleneksel yöntemlerden biri olan düz anlatım yöntemini çok sık ve tek başına kullanmak öğrencilerin dersten sıkılmalarına sebebiyet vereceğinden diğer yöntemlerle birlikte ve konu içeriği olarak düz anlatımı gerektiren durumlarda kullanılmalıdır. Düz anlatım yöntemini gerektiren durumlara öğrencinin dikkatini çekme, dersin başında veya sonunda konuyu özetleme örnek verilebilir (Özata, 2019).

2- Soru-Cevap Yöntemi: Öğretmenlerin soru sorarak öğrencileri derste aktif tutmayı ve anında geri dönütlerle yanlışlarını düzeltmeyi amaçladığı bir yöntemdir. Düz anlatım yöntemi kadar sık başvuru alan bu yöntemde öğrencilerin düşünme ve konuşma becerileri gelişmektedir. Soruları sorarken öğrencilerin sınav anında gibi hissetmemesi sağlanmalı, seviyelerine uygun olmalı ve öğrencilerin de soru sorması teşvik edilmelidir.

Konunun önemli kısımlarını vurgulamada ve ezbere fırsat vermemesi açısından etkili olan soru-cevap yöntemi diğer öğretim yöntemlerinin harika bir tamamlayıcısı olabilmektedir (Gökçen, 2009).

3- Buluş Yoluyla Öğretim: Öğretmenin öğrencilere sadece kılavuzluk yaptığı, öğrencilerin tanımlara ve kavramlara kendisinin ulaştığı öğrenci merkezli tümevarımsal bir yöntemdir. Öğrencilere birden çok örnek verilerek bu örnekler ışığında kavramlara kendilerinin ulaşması beklenmektedir. Bunun için öğrencinin ön öğrenmeye sahip olması gerekmektedir. Ayrıca seçilen örneklerin öğrencileri tanımlara ulaştırmada yardımcı olacak olmasına dikkat edilmeli ve bu süreçte öğrencilerin soruları ile ortaya çıkacak sorunlara karşı hazırlıklı olunmalıdır (Uğurel, 2003).

4- Tartışma Yöntemi: Öğretmenin belli bir konu çerçevesinde öğrencilerin neden sonuç ilişkisini kurarak kendi fikirlerini savunması ve karşı tarafa kabul ettirmesi için uygun bir ortam oluşturduğu yöntemdir. Bir problemin farklı çözüm yollarını bulmak, farklı görüşler ortaya atarak konunun farklı yönlerini ele almak ve değerlendirme yapmak için sıklıkla kullanılmaktadır (Gökçen, 2009).

Öğretmenin tartışma esnasında öğrencilerin konudan sapmasını engelleyerek yöntemin etkililiğini artırmaya çalışması gerekmektedir. Olumlu bir sınıf atmosferinde öğrencilerin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri bilindiğinden, bu yönde bir sınıf atmosferi sağlanmalı, öğrencilerin birbirlerinin görüşlerine saygılı olmaları sağlanır.

5- Analizle Öğretim: Bir konunun genellemesini yaparken tüm basamaklarını tek tek inceleyerek anlamayı sağlayan bir yöntemdir. Yöntemi uygularken öncelikli olarak öğrencilere kurallar ve genellemeler hakkında bilgi verilmeli daha sonra işlemleri adım adım yapmaları sağlanmalıdır ve her basamakta öğrencilere soru sorarak, dönüt verme suretiyle yanlışları düzeltilerek genel bir sonuca ulaşmaları sağlanmalıdır (Gökçen, 2009).

6- Modüllerle Öğretim: Bir dersin öğretiminde bir konunun alt konulara ayrılarak her alt konunun işlenmesi gereken süreler belirtilip ünitelere ayrılması suretiyle öğretimin gerçekleşmesini hedefleyen yöntemdir (D. Yılmaz, 2014). Her modül, tamamlandığında geçireceği bir değerlendirme sürecini içermesi ve grupla çalışmaya elverişli olması avantajlı yanları olarak gösterilebilir (Uğurel, 2003).

7- Gösterip Yaptırma: İki aşamadan oluşan bu yöntemde ilk aşamada öğretmen konuya ilişkin açıklamaları yapıp uygulamaları örnek olarak gösterir, ikinci aşamada öğrencinin uygulamaları yapması beklenir. Uğurel (2003), gösterip yaptırma yönteminin daha çok geometri dersi gibi uygulamalı derslerde kullanımının daha uygun ve etkili olduğunu savunmuştur. Ayrıca öğrencilere yeteri kadar zaman verilerek yaparak öğrenmeleri sağlanmalıdır ifadesini kullanmıştır.

Yöntemin dezavantajı, sınıfların kalabalık ve sürenin kısıtlı olduğu durumlarda sınıftaki her öğrencinin uygulama yapmaya ve bunu tekrar etmeye fırsatı olmamasıdır (Gökçen, 2009).

8- Senaryo İle Öğretim: Öğrencilere kazandırılacak olan bilgi ve becerilerin, hayali veya gerçek hayattan bir senaryoya örtülü olarak yerleştirilmesi ve bu senaryoyu öğrencinin canlandırmasıyla bilgiye ulaşması beklenmektedir. Canlandırma sonunda soru cevap yöntemi ile tartışma yöntemleri kullanılarak yöntemin etkililiği artırılabilir (Uğurel, 2003).

9- Oyunla Öğretim: Konunun eğlenerek öğrenilmesini ve öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden bir yöntemdir. Oyunlar konunun içeriğine, süresine ve amacına uygun şekilde bireysel ya da grup olarak oynanabilir (Özata, 2019). Sınıfta katılım oranını artırmada, öğrencilerin dağınık dikkatini toparlamada ve konunun pekiştirilmesinde oyunlar çok yararlıdır (Uğurel, 2003). Ayrıca oyunda kullanılacak materyalleri önceden hazır etmek ve oyunun çok dikkatli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Oyunun kuralları belirlenip, öğrencilere oyun öncesinde bildirilmelidir.

10- Proje Yöntemi: Öğrenciyi merkeze alan bu yöntemde, öğrenciler sahip oldukları bilgiyi ve mevcut materyalleri bir araya getirip, ortaya yeni bir ürün çıkarmaya çalışırlar. Bu çalışma sonucunda öğrenciler belli bir konuda araştırma yapma, bilgileri sentezleyerek mantıklı bir sonuca veya bir ürüne ulaşma becerisi kazanmaktadırlar (D. Yılmaz, 2014).

11- İşbirlikli Öğretim: Öğrencilerin küçük gruplar oluşturarak belirledikleri nihai hedeflere ulaşmak için bir arada çalıştığı, birbirlerine yardım ederek iş bölümü yaptıkları, çalışma sonucunda değerlendirme yaparak bir ürün ortaya koydukları bir yöntemdir. Ayrıca Uğurel (2003)'e göre yapılan her grup çalışmasının bu yönteme ait olduğu söylenemez çünkü işbirlikli grup çalışmasında ortak bir amaç, her bir grup üyesinin bireysel sorumluluğu, üyeler arasında olumlu yönde bağlılık ve eşit düzeyde başarı fırsatı mevcuttur.

12- Problem Çözme Yöntemi: Öğrencilere, bir problemin çözümüne ulaşmak amacıyla zihinsel bir takım işlemler kullanarak problem çözme basamaklarını takip etme becerisi kazandırmaya çalışan bir öğretim yöntemidir. Matematik öğretiminde sıklıkla başvuru olan bu

yöntemde öğrencilere çözdürülecek problemlerin niteliği ve bunun için öğrencilerin sahip olması gereken bilginin varlığı ayrıca önemlidir.

2.6. Oyun

Oyunun tanımını tek bir cümlede toparlayacak olsak bunun mümkün olmadığı yapılan bir literatür çalışmasında anlaşılabılır. Hala “Oyun nedir?” diye soru sorup cevap bulmaya çalışan bilimsel araştırmalar ve kitaplar mevcuttur. Bu araştırmaya da konu olmuş olan oyunla ilgili yapılmış olan tanımlar aşağıdaki gibidir:

And (2012)’a göre oyunun 3 bileşeni vardır; isteğe bağlı, özgür ve gerçek hayattan süre ve mekan açısından ayrılıyor olmasıdır. Gönüllülük esasına dayanan, günlük yaşamdan belli bir anlığına da olsa ayrılma olanağı sunan ve belirli süre ve mekan sınırı olan bir eylemdir.

Oyun, oynayanların kurallarını belirlediği ve tamamen gönüllü olarak yürütülen eğlenceli aktivitedir. Ayrıca Köroğlu ve Yeşildere (2002)’ye göre bu özellikler sahip olduğu en önemlileridir.

Erkin-Kavasoğlu (2010) oyunu, çocuk açısından ele alarak çocukların kendi iç dünyasında olanları dışarıya yansıttığı kurgusal bir aktivitedir şeklinde tanımlamıştır. Çocuğun kendi yeteneklerini keşfettiği, zekasını kullanarak eylemde bulunduğu ve sevdiği bir aktivite olduğunu ekler.

Özer, Gürkan ve Ramazanoğlu (2006) tarafından oyun, nihai amacın kazanmak olmadığı, belli başlı kuralları olan ve oyuncuların eğlenmek amacıyla katıldığı bedensel veya zihinsel eylemler bütünü olarak tanımlanmıştır.

Egemen, Yılmaz ve Akil (2004)’e göre oyun, çocuğun kendi yeteneklerini keşfetmesinde ve kendisini anlatmada bir araç, zihinsel gelişimini yansıtmada bir ayna, zihinsel gelişiminde olduğu kadar fiziksel ve duygusal olarak da gelişiminde etkin olarak rol oynayandır.

Taşkın (2020) oyunu, bir amaç doğrultusunda kuralı olsun ya da olmasın çocuğun keyif alarak içinde yer aldığı, bedensel, duygusal ve zihinsel olarak gelişmesini sağlayan aktivitelerdir şeklinde tanımlamıştır.

Oyun, şu anda deneyimlense de gelecek için kaynak niteliğindedir ve geçmişle bağ kurarak yetişkinlik için gerekli olan deneyimleri edinmeyi sağlar (Taştepe ve Aksoy, 2021).

Canbay (2012)'a göre oyun, çocuğun büyümesi ve öğrenmesi üzerinde hayati öneme sahip, bu süreçte eğlendiren, keşfetmesini, deneyerek öğrenmesini destekleyen, sürecin sonunda ise bağımsızlığını elde etmesini sağlayan doğal bir yapıdır.

Oyun, insanlığın başlangıcından itibaren var olan ve günümüzde çocuklar kadar yetişkinlerin de hayatında yer eden insanın temel davranışlarından (Aksoy, 2010; Uğurel ve Morali, 2008).

Oyunlar, çocukların öğrenme sürecinde aktif rol oynarken, yetişkinlik evresinde sıkıcı hayattan biraz olsun uzaklaşmak için başvurulacak etkinliklerdir (Sandberg ve Samuelsson, 2003).

Oyun, çocukluk dönemi boyunca çocukların hayatlarında çok önemli bir konuma sahip olduğundan çocuklar gerçek hayatı bile oyun olarak görürler (Botturi ve Loh, 2008).

Tüm bu tanımlardan da anlaşılmaktadır ki, tanımlayıcının ele alış biçimi açısından oyun tanımı değişkenlik göstermektedir. Kimine göre sadece eğlenme ve gülme amacı güden, kimine göre ise zihinsel becerilerini geliştirme amacı güden bir aktivitedir. Genel olarak oyunun, eğlenceli, kendi kuralları olan, çocuklara özgürlük alanı sunabilen, hem fiziksel hem de zihinsel aktiviteleri içerebilen eylemler bütünü olduğu söylenebilir (Arslan, 2016).

Farklı alanlara konu olduğu ve her yaştan insanların ilgi alanı olduğu için çeşitli tanımlara sahip olan oyunu daha iyi anlayabilmek için oyunun özellikleri, çeşitleri, avantajlı ve dezavantajlı yönleri irdelenmelidir.

2.7. Oyunun Özellikleri

Çocukların en doğal haliyle var olabildiği, çocukluklarını özgürce yaşama alanı bulabildikleri oyunun, sadece eğlenceli olma özelliği yoktur. Oyun tanımında tek bir tanıma ulaşamamanın sebeplerinden biri de farklı farklı özelliklerinin olmasıdır. Bu özellikler arasında en olmazsa olmazı oyuna katılımın gönüllülük şartıyla olmasıdır (Şahin, 2016). Her ne kadar oyun bir şeyleri öğretme veya başka amaçlar için kullanılıyor bile olsa oyuna katılanların kendi rızası gözetilmelidir. Oyuna zoraki katılım, oyundan sıkılma ve öğrenilecek konuyu öğrenememe gibi durumlarla sonuçlanabilir.

Oyunun barındırması gereken yapısal özellikleri, Prensky (2001) aşağıdaki gibi listelemiştir:

1. Oyunun Kuralları
2. Oyunun Hedefi ve Amacı
3. Geri Bildirim ve Sonuç

4. Mücadele/ Yarış/ Güçlük/ Meydan Okuma
5. Grup İçi Etkileşim
6. Hikaye veya Anlatıyı Temsil Etme

Prensky (2001), oyunların bu yapısal özelliklerine ek olarak, cazibeye sahip olup merak uyandırmasının sebebini aşağıdaki 12 bileşenin birlikteliğinden oluşan duruma bağlamıştır:

1. Oyunlar zevk ve eğlence barındırır.
2. Oyunlar katılımcılara heyecan ve tutkulu katılım isteği verir.
3. Oyunların kendine özgü kuralları vardır ve bu kurallar oyunun yapısını oluşturur.
4. Oyunlar, ulaşmayı amaçladığı hedef sayesinde motivasyonu sağlar.
5. Oyunlar, aktif bir şekilde katılımı gerektirdiği için yapabilme yeteneği sağlar.
6. Oyunlar başka durumlara uyarlanabilir, bu da katılımcılara akış sağlar.
7. Oyunlar bir sonuca ulaştığı ve katılımcılara geri dönüt verdiği için öğrenmeyi gerçekleştirir.
8. Oyunun sonucunda kazanma durumu olduğu için ego tatminini gerçekleştirir.
9. Oyunların içinde mücadele etme, yarışma, güçlük ve karşı tarafa meydan okuma barındığı için aksiyonludur ve adrenalin içerir.
10. Oyunlar problemlere karşı farklı bakış açıları geliştirmeyi sağlayarak problem çözmeyi ve yaratıcılığı destekler.
11. Oyunlar, katılımcılar arasında etkileşimi ve sosyalliği sağlar.
12. Oyunlar bir hikayeyi veya anlatıyı temsil ettiği için katılımcılara duyguyu aktarır.

Sontekin vd. (2024) oyunun, toplum olarak uymamız gereken kuralların daha anlaşılabilir ve uygulanabilir olmasına aracılık etme özelliğinin varlığından bahsederek farklı bir bakış açısı oluşturmuştur. Bu yönüyle oyunlar sadece bir eğlence amacı gütmeyiz. Çocuklar oyuna aktif katılarak kendi deneyimleri ile öğrenirler ve bu öğrenme kendi yaşantılarını barındırdığı için kalıcıdır (Erkin-Kavasoglu, 2010).

Pehlivan (2005) 'nın belirttiği oyun özellikleri ise aşağıdaki gibidir:

1. Oyun etkinlikleri öğrencileri direkt olarak doğru cevaba ulaştırmaz, onlara açık uçlu öğrenme durumu sağlar.
2. Oyunlar bilgilerin ezberlenmesini değil, yaratıcı fikirler üretilmesini sağlar.
3. Oyundan elde edilen deneyimler karmaşık yapılardan oluşur.
4. Oyunlar küçük olaylarda ve ayrıntılarda boğulmayı değil büyük ve yaratıcı ve büyük fikirleri destekler.

5. Oyun esnasında çocuklar aktif rol oynayarak birbirleri ile etkileşimli olarak bilgi paylaşırlar.
6. Rekabet amacı güden bireysel çalışmayı değil grupla işbirlikli çalışmayı savunur.

Vygotsky (1978) oyunun çocuklara sadece haz duygusu yaşattığı düşüncesine net bir şekilde karşı çıkmıştır. Bunun sebebi olarak çocuğa haz yaşatmayan oyunların varlığı ve oyundan başka aktivitelerin haz verebileceği fikrini öne sürmüştür. Vygotsky (1978)'ye göre oyunun diğer etkinliklerden ayırt edilmesi için sahip olduğu temel özellikler şu şekildedir:

1. Oyunlar gerçek hayatı direkt olarak yansıttığı gibi hayali durumlar da içerir.
2. Oyunların katılımcılar tarafından uyulması gereken kendine özgü kuralları vardır. Bu kurallar açık veya gizlidir.
3. Oyunlar gerçek durumlardan tam anlamıyla bağımsız ortamlarda gerçekleşir.
4. Oyunlar amaçlı etkinliklerdir ve amaçlar, çocuğun oyun hakkında duygusal tutumunu belirler.

Oyunu oyun yapan ortak özellikleri Ural (2009) aşağıdaki gibi özetlemiştir:

1. Oyun, kişinin yaşamı için gereken ihtiyaçları karşılama amacı gütmaz.
2. Kişiy e doyum ve haz duygusunu yaşatır. Bu duygular oyuna tekrar tekrar katılma isteğı uyandırır.
3. Katılımcıların aktif olduğı etkinliklerdir.
4. Değışken kuralları, araçları ve rolleri olabildiğı gibi gerçek hayat dışında hayali durumları da barındırır.
5. Kişiy e sağladığı güvenli bir alanda hata yapma imkanı ile deneyim elde etmesini ve öğrenmesini sağlar.
6. Oyun, kişinin zihinsel, bedensel ve sosyo-kültürel açıdan gelişmesine aracı olur.
7. Zaman ve mekan açısından sınırlara sahiptir.
8. Oyuna katılım tamamen kişinin kendi terciğine bırakılır, gönüllölük esastır.

2.8. Oyunun Sınıflandırılması

Yapılan literatür çalışması sonucunda oyunun farklı sınıflandırma biçimine rastlanmıştır. Oyunlar katılımcıların yaş seviyesine, kişi sayısına, oyunun amacına, hangi ders için ve hangi materyalin kullanıldığına göre değışmektedir (Tural, 2005). O yüzden tek bir tanımın kabul edilmediğı gibi tek bir sınıflandırmanın varlığı da kabul edilemez. Bozoğlu (2013)' nun yaptığı sınıflandırma aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 2.2. Oyunların Sınıflandırılması

Türler	Açıklama
Fiziksel Oyunlar	Psikomotor aktivitelerin ön plana çıktığı, katılımcıların bedensel olarak becerilerini ortaya koydukları oyunlardır. Yerden yüksek, körebe, saklambaç, yakan top gibi geleneksel oyunlar ve futbol, basketbol, tenis gibi sportif oyunlar da fiziksel oyunlar dahilindedir.
Bilgisayar Oyunları	Bilgisayarda oynanacak şekilde tasarlanan oyunlardır. Teknoloji ve bilimin atış hızına bağlı olarak bilgisayarın kullanımı ve her alana dahili arttığından dolayı oyunlar için de sıklıkla başvurulmaktadır. Bilgisayar oyunları, hem geleneksel oyunların baştan yapılandırılarak farklı forma dönüşmüş halini hem de orijinal tasarımlara sahip sanal oyunları içermektedir. Teknoloji sayesinde her ders için oyun üretmek mümkündür.
Mantık-Strateji Oyunları	Mantık yürütme ve strateji kullanmayı gerektiren, rekabet ve mücadele etme durumlarını içerebilen, tek kişi ya da grupla oynanan oyunlardır. Bulmaca, satranç, domino, dama, mangala, zeka soruları, matematiksel oyunlar bu oyun çeşidine örnektir. İki kişiyle oynanan oyunlarda, kişi hem kendi hamlelerini hem de rakibinin hamlelerini takip ederek bir strateji oluşturmaya çalışır. Bireysel oynanan oyunlara göre daha fazla kazanma hırısı, heyecan, mücadele ve rekabet barındırır.
Senaryo-Drama Oyunları	Belli bir senaryo gereği karakterleri canlandırmayı gerektiren oyunlardır. Taklit etme, hayali bir karakteri canlandırma, hayal gücünü kullanma becerilerinin gelişmesi sağlanır. Öğrenilmesi gereken konu örtük biçimde senaryoların içine yerleştirilir. Senaryolar dersin içeriğine ve öğrencinin seviyesine uygun seçilmelidir. Her dersin her konusu için senaryo yazılması zordur.
Müzikli Oyunlar	Oyun ve müziğin etkileşiminden oluşan müzikli oyunlardır. İşitsel ve görsel uyaranları beraber içerdiği için öğretimin çeşitliliği sağlanmış olur. Çocukların ritim tutma, beraber hareket etme gibi becerilerini kullanmalarını gerektirir.
Etkinlik Temelli Oyunlar	Genellikle eğitim-öğretim ortamlarında, önceden belirlenmiş bir hedef doğrultusunda oynanan oyunlardır. Etkinlik temelli oyunlar, tek kişilik ya da grupla oynanan, grup oyunlarında grup üyeleri arasında işbirliği gerektiren ve asıl amacın kazanmak olduğu oyunlar.

Çoban ve Nacar (2006) oyunları iki grupta sınıflandırmıştır:

1. Hayali Oyun: Çocukların hayali durum ve karakterleri taklit ederek oynadığı oyunlardır.
2. Grup Oyunları: Birden fazla kişinin bir arada, rekabet veya işbirliği içinde oynadığı oyunlardır.

Akandere (2006) de oyunları iki gruba ayırmıştır:

1. Çocuk Oyunları: Nesilden nesile aktarılması sonucunda her neslin çocukken deneyimlediği geleneksel oyunlardır. Kültürel öğeler barındırdığı için çocuğun sosyal gelişiminde etkilidir.
2. Eğitsel Oyunlar: Amacı eğitim olan oyunlardır. Eğitim-öğretim ortamlarında sıklıkla başvurulur.

2.9. Oyunun Önemi ve Eğitimde Kullanılması

Çocukların doğduğu andan itibaren hayatlarında önemli bir yer edinen oyun, en doğal yollardan öğrenmelerini sağlar. Oyunlar yetişkinlerin gözünde çoğu zaman eğlence amaçlı ya da zaman kaybı olarak görülse de çocukların hem eğlenmesini hem de psikomotor, zihinsel ve sosyal gelişimlerini etkileyen çok yönlü etkinliklerdir (Aykaç ve Köğce, 2020; Gökçen, 2009).

Oyunlar tüm dünyada evrensel bir değere sahiptir. Birbirini hiç tanımayan, birbirinin dilini bilmeyen çocuklar bile kendilerini bir anda aynı oyunun içinde oynarken bulabilirler. Bu yönüyle oyunlar birleştiricidir, çocukların bir topluma uyum sağlaması için önemli bir yoldur. Oyunlar ait olduğu toplumun kültüründen izler de barındırdığı için kültür aktarımında da kullanılmaktadır. Çocuk gerçek dünyayı anlamak ve onunla bütünleşmek için, üstesinden gelemediği durumları aşmak için oyun oynar (Arslan, 2016). Aynı zamanda oyun, çocukların gerçek hayatta karşısına çıkabilecek sorunlara, hayali bir ortamda hayali bir durum üzerinden çözüm önerisi getirmesi için gerekli ortamı sunar (Can, 2022). Bu yönden düşünüldüğünde herhangi bir konunun öğretilmesinde öğrencilerin sevdiği alandan onlara yaklaşılarak oyun yöntemine başvurmak çok akıllıca olacaktır. Eğitim alanında oyunlardan faydalanarak, öğrenme ortamları zevkli hale getirilir. Böyle pozitif bir ortamda öğrencilerin oyunlara kendi rızası doğrultusunda katılımları teşvik edilmelidir. Öğrencilerin geleneksel sınıf ortamından sıyrılıp, kendi becerilerini kullanabildikleri oyun ortamı öğretmenler için de kullanışlı bir yöntem olabilir (Biriktir, 2008).

Gökçen (2009)'e göre eğitim alanında oyunların kullanımı azımsanmayacak kadar çoktur ve bu duruma örnek olarak oyunlar;

- Yeni kavram öğretiminde,
- İspat ve teoremlerin kavratılmasında,
- Öğrenilenlerin pekiştirilmesinde,
- Öğretim sürecinde ve sonunda değerlendirme yapmada,
- Öğrencilerde ortaya çıkan davranış bozukluklarının tamirinde,
- Merak uyandırma ve dikkat çekme durumlarında,
- Derse karşı motivasyon artışı sağlama gibi birçok durumda kullanılmaktadır.

Oyunların eğlenceli olma yönü, öğrencileri ders karşı güdülemektedir. Güdülenen öğrenci ise derse daha iştiaqla katılır, öğrendikleri daha kalıcı olur. Oyun sayesinde, öğrenilenleri hafızada tutmanın yanı sıra mantık yürütme, analiz, sentez, neden sonuç

ilişkilerini anlama, problemlere akılcı çözümler üretme gibi zihinsel aktivitelerin hızlanması ve gelişmesi sağlanır (Baki, 2022).

Oyunun eğitime entegre edilmesi ile derslerin oyunlaştırılması sonucunda öğrenciler bazı bilgilere gizli veya örtük şekilde ulaşır. Ancak süreç boyunca öğrenciler gözlemlenerek öğrendiklerinin doğruluğu ve yanlışlığı teyit edilmeli, kontrol altında olmalıdır ve yanlış öğrenmelere anında müdahale edilmelidir (Bozoğlu, 2013). Sürecin sonunda da ölçme değerlendirme yapılması hedeflenen bilgi ve davranış aktarımının teyidini yapmak açısından ayrıca önemlidir.

2.10. Eğitsel Oyunlar

Oyunların sadece eğlence aracı değil öğretici yönünün de keşfedilmesi ile eğitim-öğretim alanında kullanılabilir olması oyunla öğretim yöntemi üzerinde yoğun araştırmalarla sonuçlanmıştır (Özgenç, 2010) . Oyunun etki alanının genişlemesi ile öğretim sürecine dahil edilmesi, beraberinde eğitsel oyun kavramını ortaya çıkarmıştır. Eğitsel oyun, öğrenciye kazandırılmak istenen bilgi ve davranış değişikliklerinin oyunlaştırılmış formuna denir. Temelinde öğrenilecek konuların oyunlar kullanılarak keşfedilmesi olan etkinliklere eğitsel oyun denir (Durgut, 2016; Güllecı, 2019). Coşkun (2012)'a göre, konuların dikkat çekici olmasını, bilgilerin kalıcılığını, kavramların aktarılmasını sağlayan oyunlar eğitsel oyun olarak adlandırılır. Aynı zamanda önceki öğrenilen bilgilerin tekrar edilmesinde ve hataların düzeltilmesinde kullanılan, belirli bir amacı olan oyunlardır. Kendine ait belli kuralları ve amacı olan, eğitsel olma özelliğine sahip, rekabet veya işbirliği barındıran, tek kişilik veya grupla oynanan oyunlardır (Özgenç, 2010).

Birden çok amaca sahip olabilecek olan eğitsel oyunların oyuncu ve yönetici açısından amaçları incelenecek olursa, oyuncu oyunu kazanmayı amaçlarken yönetici ise oyuncunun keyif aldığı bu eylem içerisinde öğrenilmesi gerekenleri öğrenmesini amaçlamaktadır.

Eğitsel oyunlar, öğrencilerin sürece aktif olarak katılımını destekleyen en etkili yoldan biridir (Usta vd., 2018). Özellikle soyut derslerin oyunlaştırılması ile dersten kopan, ilgilerini derse karşı kaybetmiş olan öğrencileri derse dahil etmenin eğlenceli yanısıdır. Öğretilecek olan konunun başında önceki öğrenmeleri tespit etmek için, konunun öğretimi sırasında ya da konunun sonunda ölçme değerlendirme veya tekrar amacıyla kullanılabilir (Bayat, Kılıçarslan ve Şentürk, 2014). Eğitsel oyunların tüm bunlarda etkili olabilmesi için öğretilecek olan kazanımların oyunun özelliklerine uygun olacak şekilde oyun içeriğine dahil edilmesi gerekmektedir (Canbay, 2012; Coşkun, 2012).

Eğitsel oyunların etkili olabilmesi için barındırması gereken özellikler için aşağıdaki sorular sorulmalıdır (Sevinç, 2004):

- Hedeflenen bilgi ve davranışları öğrencilere kazandırabilecek yapıda mıdır?
- Öğrencilerin öğrenim seviyesine, gelişimsel özelliklerine, yaş grubuna uygun mudur?
- Öğrenciler tarafından anlaşılır ve uygulaması kolay mıdır?
- Ayrılan süre oyunun yetiştirilmesi için yeterli midir?
- Gereken güvenlik önlemi var mıdır? Varsa alındı mı?
- Öğrencilerin eğlenmesi ve haz alması için uygun yapıda mıdır?

Güner, Yağcı ve Azak (2021) ise eğitsel oyunda bulunması gereken özellikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Eğlendirme yoluyla öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi sağlaması,
- Problem çözme becerisini ve zihinsel düşünme aktivitelerini geliştirmesi,
- Karşılaştığı sorunlara çözüm yolları arama kabiliyetini geliştirmesi ve hızlandırması,
- Öğrencilerin yaşına, gelişim açısından sahip olduğu özelliklere uygun olması,
- Oyun içeriğinin öğretilecek olan konuya uygun seçilmesi,
- Güncelleme özelliğini barındırması,
- Grupla veya bireysel olarak uygulanabilir olmasıdır.

Eğitsel oyunlar sahip olduğu kurallar çerçevesinde öğrencilere özgürlük alanı sunmaya uygun olmalıdır (Coşkun, 2012). Bu kurallar, öğrenciye içinde bulunduğu özgürlük alanının sınırlı olduğunu kavratıp, sınırlar kapsamında başkalarına zarar vermeden istediği şekilde oyun içerisinde özgür olmayı öğretir.

Seçilen eğitsel oyunlar, derse bütün öğrencilerin aktif bir şekilde katılımını gerçekleştirecek düzeyde ve öğrenci seviyesindeki farklılıklara uyarlanacak şekilde de esnek olmalıdır (Boz, 2014). Altunay (2004)'a göre oyun esnasında hataya düşen öğrenciler oyundan çıkarılmamalı ve aşırıya kaçan rekabet ortamına dönüşmesine izin verilmemelidir. Öğretmenler süreci yönetirken fazla baskıcı olmamalı, ancak oyunların eğitsel amacı dışına çıkıp sadece eğlence aracına dönüşmesine de izin verilmemelidir.

Bu doğrultuda öğretmenlerin eğitsel oyun sürecinde üstlenmesi gereken görevler aşağıdaki gibi listelenebilir:

- Öğretim içeriğinin oyunla öğretilmeye elverişli olup olmadığını kararlaştırmalıdır.
- Oyun öncesinde ayrıntılı plan hazırlamalıdır.

- Oyunun süresini hem öğrencilerin dikkatini dağıtmayacak hem de her öğrencinin katılımına yetecek uzunlukta ayarlamalıdır.
- Oyun öncesinde ortam ve tüm araç gereçler belirlenmeli ve hazır duruma getirilmelidir.
- Oyundan önce ortaya çıkabilecek sorunları tespit edebilmek amacıyla oyunların ön uygulamasını yapmalıdır.
- Oyunun kuralları öğrencilerin anlayabileceği şekilde açık ve basit bir anlatımla oyun öncesinde öğrencilere anlatmalıdır.
- Oyun sürecinde kurallar dışına çıkılmaması için kontrolü sağlamalıdır.
- Oyun uygulamaları sonucunda hedeflenen bilgilerin ne derecede kazanıldığını belirlemek amacıyla değerlendirme yapmalı, sonrasında geri bildirimde bulunmalıdır.

Öğretmenlerin dikkat etmesi gereken özelliklere ek olarak eğitsel oyunlar öğrencilerin yakın çevresi, maddi ve coğrafi imkanları dikkate alınarak hazırlanmalıdır (Arslan, 2016). Çünkü çocuklar oyun içinde sosyal çevresinden izler gördükçe sürece dahil olmaya daha hevesli olacaktır. Ayrıca öğretmenler, çocukların yaratıcılığını, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmesini sağlayacak şekilde eğitsel oyunları yapılandırmalıdır. Oyunları hazırlama veya yeniden yapılandırma sürecinde öğrencilerin görüşlerine yer vererek onların oyunlara karşı motivasyonlarını artırabilir. Kurallar da öğrenci görüşlerine göre oyun öncesinde değiştirilebilir. Oyunlar için tasarlanan materyallerin dayanıklılığına, geliştirilebilir ve günlük hayattan izler taşıyor olmasına dikkat etmelidir (Soydan, 2019).

2.11. Eğitsel Oyunların Avantajları

Oyunlar, çocuklar için nefes kadar su kadar hayati öneme sahiptir. Çocuk olabilmenin tüm güzelliklerini oyun içerisinde doyasıya yaşayabilmektedirler. Eğlence, öğretim ve sosyalleşme aracı olarak oyun, öğrencileri çok yönlü olarak geliştirmektedir. Öğretim amaçlı uygulanan eğitsel oyunların sağladığı avantajlar şu şekilde listelenebilir (Sel,1987 aktaran Korkmaz, 2018):

1. Eğer oynanan oyun öğrencilere göre basitse, özgüvenlerinin oluşmasına destek olur.
2. Öğrenciler, oyunların kurallarına uyarak kurala uyma davranışlarını geliştirirler ve bu durumdan keyif alırlar.

3. Oyunlarla öğrencilerin duygusal ihtiyaçları giderilir, doyum yaşamaları sağlanır. Enerjilerini ve streslerini atmak için etkili bir araçtır.
4. Oyunların eğitimde kullanılması ile öğrenciler eğitim öğretim sürecine birebir katılarak aktif rol oynarlar.
5. Öğrenciler oyun oynarken sadece fiziksel olarak değil, zihinsel olarak da sürecin merkezindedir. Üst düzey düşünme becerilerini geliştirirler.
6. Eğitsel oyunlar, dersleri ilgi çekici duruma getirerek öğrencileri dersin içine sürüklemektedir.
7. Görsel ve işitsel materyaller sunar, böylece öğrencinin birden çok duyu organını sürece dahil eder.
8. Konu ile ilgili yeni bilgilerin inşası için, ön öğrenmelerini kullanırır.
9. Hedeflenen bilgileri kazandırma sürecinde, bilgilerin daha anlaşılabilir, basit ve kalıcı olmasını sağlar.
10. Öğrencilerdeki empati duygusunu geliştirerek, sınıf için atmosferi hep olumlu havada tutmaya çalışır.
11. Dili daha etkili ve akıcı kullanmalarını sağlar.
12. Öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci iletişimini geliştirir.
13. Eğitim programlarında bazı konuların canlandırılmasına imkan verir (Sel,1987 aktaran Korkmaz, 2018).

Eğitsel oyunların sağladığı avantajlar, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin oyunu tercih etme sebebidir. Öğrencilerin eğitsel oyunlar esnasında odaklanma süreleri arttığından öğretmenlerin sınıf yönetiminde zorlanmamalarını sağlar (Soydan, 2019). Diğer bir avantajı ise, sınıfta çekimser davranan ve derse karşı özgüveni düşük öğrencileri, dersin içerisine çekerek her öğrenciye hitap etmesidir (Aksoy, 2010). Oyun sayesinde güçlenen öğrenci-öğretmen ilişkisi ile öğrencilerin diğer derslerde de sınıf yönetimine aykırı davranışta bulunma oranı azalabilmektedir.

Grupla oynanan eğitsel oyunlarda öğrencilerin işbirliği yapma, ortak bir karar alma, kurallara uyma davranışları gelişir, sınıf içi kaynaşma artar.

2.12. Eğitsel Oyunların Dezavantajları

Eğitsel oyunların öğrencilere ve öğretmenlere sağladığı avantajların varlığı yapılan literatür çalışması ile ortaya konmuştur. Ancak bu durum eğitsel oyunların dezavantajı olduğu gerçeğini değiştirmez. Oyunların uygulama öncesinde ayrıntılı bir planının yapılmaması ve

uygulama esnasında yapılan hatalar, oyunun eğitsel değerini ortadan kaldırarak sadece eğlence aracına dönüştürebilir.

Ergül (2021)'e göre oyunlar, öğretimi hedeflenen her konuya uygun olmayabilir ve zaman alabilir. Kazandırılması gereken bilgi ve davranışların oyuna uygunluğu test edilmeli, gerekli olan ön uygulamalar yapılmalıdır. Yine Ergül (2021)'e göre eğitsel oyunların diğer dezavantajı, grupla oynanan oyunlarda aynı oyunu ard arda oynamak öğrencilerin sıkılmalarına sebep olur.

Eğitsel oyunlara derslerde yeteri kadar yer verilmemesine sebep olarak Bozoğlu (2013), örnek teşkil edecek yeterli sayıda oyunların bulunmamasını öne sürmüştür. Oyun çeşitliliğinin olmaması, öğretmenler için motivasyon eksikliğine sebep olduğu kadar öğrencilerde de gereken güdülenmeyi sağlamayacaktır. Yeni oyunlar üretmek veya var olan oyunları farklı formlara dönüştürmek, derslerdeki kullanımını artırabilir. Eğer kurallar öğrencilerin anlayacağı şekilde anlatılmazsa, oyun esnasında yanlışlar yapıldıkça dersten kopmalarına neden olur ve bu da hedeflenen bilginin öğretilmesi üzerinde engel oluşturmaktadır (Denli, 2021).

Oyunda sürekli olarak kaybeden veya karmaşık tasarlanmasından dolayı oyunu anlayamayan öğrencilerin özgüvenleri zedelenebilir ve dersten soğumalarına, olumsuz tutum geliştirmelerine sebep olabilir. Bu yüzden öğrencilerin seviyesine uygun bir şekilde oyun tasarımı yapılmalıdır. Bir diğer dezavantaj ise kalabalık sınıflarda, her öğrenciye oyun sırası gelememektedir. Oyunun aşırı derecede rekabet ortamına dönüşmesi, yine eğitsel değerinin ortadan kalkması ile sonuçlanır.

Eğitsel oyunların avantajlarını artırmanın yollarından biri dezavantaj niteliği oluşturacak durumları önceden tahmin edip, ona göre önlem almaktır (Özata, 2019). Öğrencilerin farklılıklarını, dersin içeriğini ve okulun imkanlarını dikkate alarak oyun tasarımı yapmak, bu dezavantajları büyük oranda azaltacaktır.

2.13. Matematik ve Oyun

Matematik dersi genellikle öğrencilerin korktuğu, ön yargılı olduğu, sevmediği zor bir ders olarak görülmektedir. Bu algının değişmesi için farklı yöntem arayışına girilmiş, bu konuda birçok bilimsel araştırma yapılmıştır. Öğrencilere kazandırılmak istenen matematik hedeflerini aktarmak, geleneksel yöntemlerle değil öğrencilerin dikkatini çekecek ve seviyelerine uygun bir yöntem seçilerek gerçekleştirilir. Bu doğrultuda matematiğin soyut kavramlarının somutlaştırılarak aktarılmasında ve eğlenerek öğrenmede oyunla öğretim

yöntemi etkili olabilmektedir (Baran-Kaya ve Gökçek, 2021; Başün, 2016). Bu etkenler matematik öğretimini kalıcı duruma getirmektedir (Akkuş-Sevigen, 2013; Çetin, 2016).

Matematik her ne kadar ciddiyet gerektirse de aynı zamanda eğlenceli bir oyundur (Erkin-Kavasoglu, 2010). Matematik ve oyunun birleşimi matematiksel oyun kavramını ortaya çıkarmıştır. Ancak alan yazın çalışmasında ulaşılan kaynaklarda matematik dersinde kullanılan oyunlar “eğitsel matematik oyun” (Özata, 2019; Uğurel ve Moralı, 2008) ve “matematik oyunu” (Tural, 2005) olarak adlandırılmıştır. Araştırmacı matematik dersinde kullanılan, matematiksel bilgilerin aktarılması için tasarlanan oyunları “matematiksel oyun” olarak adlandırmayı tercih etmiştir.

Matematiksel bilgiler kurallardan oluşan, soyut kavramlardır (Özçelik, 2015). Öğrenciler matematiksel oyunlar sayesinde sırf oyunu kazanmak uğruna bu matematiksel bilgileri öğrenir ve uygularlar. Matematiksel oyunlar derslere entegre edilerek öğrencilerin derse aktif olarak katılımları ve ders başarısını artırmaları sağlanabilir. Oyunlar ayrıca Olson (2007)’a göre öğrencilerin matematiksel bilgileri keşfetmesini, kendi öğrenme stratejisini arkadaşlarının stratejileriyle karşılaştırarak geliştirmesini, sayılarla akıcı işlem yapma becerisi edinmesini sağlar. Derste matematiksel bilgileri eğlenerek ve ister farkında olarak ister olmayarak öğrenmeleri gerçekleştirilir. Dersi eğlenceli hale getirip merak uyandıran matematiksel oyunlar, öğrencilerin derse aktif katılarak özgüven duygusu kazanmalarına yardımcı olur (Denli, 2021). Ayrıca oyunlar birçok materyalin derste kullanılmasını sağlayarak dersin kalitesini artırmada etkilidir (Zaif-Kılıç, 2010).

Matematiksel oyunların matematik öğretiminde etkili olabilmesi için (Uğurel ve Moralı, 2008);

- En az iki oyuncu ile oynanan,
- Sadece düşünme becerisini kullanmayı gerektiren,
- Kurallarının tamamı belirgin şekilde ortaya konan,
- Genellikle şans faktörüne bağlı olmayan,
- Öğrencilerin keyif almasını sağlayan,
- Önceden belirlenen bir zaman dilimi ile sınırlanan,
- Kendine özel araç gereçlerin lazım olduğu,
- Matematiksel düşünme becerilerini geliştiren,
- Her yaş ve seviyeye uyarlanabilen,
- Teknolojiden faydalanmaya müsait bir yapıda olmasını vurgulamıştır.

Matematik ve oyun kavramlarının birbiriyle yakından ilişkili ve benzer iki kavram olduğu düşünüldüğünde, oyunların en etkili olduğu derslerin başında matematik dersi olması

şşırtıcı değildir (Lee, 2008). Bir oyunu kurallarına göre oynamak ve kazanmak için bir takım zihinsel işlemler yapmak ve problem çözme basamaklarını gerçekleştirmek gerekmektedir. Verileri elde etme, elde edilen verileri analiz etme, çözüm yollarını belirleme, sorunu çözme için işlemler yapma ve sonucu değerlendirme süreçlerinin tamamlanması gerekmektedir. Oyunu kazanma aşamasındaki diğer aktiviteler, deneme-yanılma ve belli bir plan ile sonuca ulaşmaya çalışmaktadır. Aslında  ocuk oyunlarında da bu beceriler yer almaktadır (Boz, 2014;  zgen , 2010) ve oyun için yapılan tüm bu eylemler aynı zamanda matematik yapmaktır. Buradan da anlaşılacağı üzere matematik ve oyun birbiri içinde var olan iki kavramdır.

Matematiksel oyunların derslere dahil edilmesi ile oyun çeşitliliği ihtiya ı doğmuştur. Vankus (2008), sürekli olarak yeni oyunlar üretilmesi ve bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Oyunlar üretilirken matematiksel bilgilerin içeriğine, öğrencilerin seviyesine, sınıf ve okulun imkanlarına uygun olmasına  zen gösterilmelidir. Matematiksel düşünmeyi teşvik edici, kazanımların öğrencilere aktarılmasını sağlayan, yaratıcı, başka konulara uyarlanabilen oyunlar tasarlamak ayrı bir öneme sahiptir.  zgen  (2010)'e göre matematik dersinde kullanılan oyunların, öğrencilerin ba arma duygusunu tatmasını ve böylece derse karşı güdülenmesini sağlamalıdır. Matematiksel oyunların uygulanma aşamasında dikkat edilmesi gereken en mühim nokta ise, eğlencenin  ne çıkararak matematiksel bilgileri gölgede bırakmasını  ncelemektir (Altunay, 2004).

Matematik öğretimini daha etkili hale getirmek amacıyla matematik dersinde kullanılan oyun türleri Demir (2016) tarafından kategorilendirilmi tir:

1. Manipülatif Oyunlar: Somut materyallerin matematiksel oyunlarda kullanılması ile oluşturulmuştur oyun türüdür.
2. Kart Oyunları:  zerinde sevilen çizgi film karakterinin ya da futbol oyuncularının fotoğrafının yer altığı kartlarla oynanan oyunlardır. Kart oyunlarında kartları numaralandırma, sıralama ve sınıflandırma gibi işlemler matematiksel becerileri geliştirmede etkili olabilmektedir.
3. Zeka Oyunları: Birtakım zihinsel aktiviteleri barındıran, zaman sınırlaması içinde rakibe karşı kazanma amacıyla oynanan oyunlardır. Satranç ve jenga tarzı oyunlar zeka oyunları kategorisinde değerlendirilebilir.
4. Bilgisayar Oyunları: Matematik konularının  ğretimi için bilgisayarda tasarlanan oyunlardır.

Matematik ve oyun etkileşimi sonucunda ortaya çıkan matematiksel oyunlarla ilgili yurtiçinde (Akkuş-Sevigen, 2013; Aksoy, 2010; Altunay, 2004; Arslan, 2016; Aslan, 2014;

Baki, 2022; Baran-Kaya ve Gökçek, 2021; Başün, 2016; Biriktir, 2008; Boz, 2014; Bozoğlu, 2013; Can, 2022; Canbay, 2012; Çalışkan, 2019; Çetin, 2016; Çubukluöz, 2019; Demir, 2016; Denli, 2021; Dönmez, 2017; Dönmez vd., 2021; Durgut, 2016; Ergül, 2021; Erkin-Kavasoğlu, 2010; Galiç, 2020; Gökçen, 2009; Gülleci, 2019; İlhan, 2021; Köroğlu ve Yeşildere, 2002; Soydan, 2019; Şahin, 2016; Tural, 2005; Türker, 2020; Usta vd., 2018; Yağmur, 2020; D. Yılmaz, 2014; Yücel-Yumuşak, 2014; Zaif-Kılıç, 2010) ve yurtdışında (Bang, Li ve Flynn, 2023; Chizary ve Farhangi, 2017; Farzam ve Allahdadi, 2018; Frederick-Jonah, 2015; Hieftje vd., 2017; Lee, 2008; Nfon, 2018; Nkopodi ve Mosimege, 2009; Olson, 2007; Pantachord, 2021; Rahman vd., 2018; Song, 2002; Vankus, 2008) yapılmış olan çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Araştırmaların genelinde, matematiksel oyunların öğrenci başarısına etkisini araştırmak amaç edinilmiştir. Yapılan çalışmaların çokluğu üzerinde derinlemesine düşünmeyi gerektiren ve güncelliği ise önemini koruyan bir konu olduğuna ispatdır.

2.14. Yabancı Uyruklu Öğrencilere Matematik Eğitimi

Oyun, evrensel karakteri ile dünya çapında tüm çocukların temel ihtiyacıdır. Aynı zamanda çocuklar için önem arz eden eğlence kaynağıdır (Sontekin vd., 2024). Son yıllarda sınıflardaki artan kültürel çeşitlilik ile matematik dersinde farklı öğretim yöntemlerine başvurulmuştur. Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin bir arada bulunduğu sınıflarda her öğrenciye ulaşabilmek amacıyla oyunlardan faydalanmak etkili bir uygulama olabilir.

Matematik, tüm dünyada kullanılan evrensel bir dile sahip olması yönüyle yabancı uyruklu öğrencilerin öğreniminde diğer derslere oranla daha işlevsel olabilmektedir (Ağaç ve Öztürk, 2022; Baştuğ, 2022; Dağlı, 2020; Küp, 2024; Türk-Ballı ve Dede, 2024). Ancak yine de bu demek değildir ki matematik dersi öğretiminde hiçbir problem yaşanmasın. Yabancı uyruklu öğrencilere verilen matematik eğitiminde öğretmenlerin en sık karşılaştığı problemlerin başında dil sorunu gelmektedir (Baştuğ, 2022). Baştuğ (2022) ve Küp (2024)'e göre tanım içermeyip sadece işlem gerektiren sorularda daha az sorun yaşamaktadırlar.

Yabancı uyruklu öğrencilere verilen matematik eğitimine odaklanan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür (Ağaç ve Öztürk, 2022). Karslı-Çalamak vd., (2022), katılmış olduğu Göçmen Çocuklara Matematik Eğitimi (GÖÇ-MAT) projesi kapsamında, sınıfında yabancı uyruklu öğrenci bulunan hem okul öncesi hem de sınıf öğretmenlerinin ders kayıt videolarını izleyerek derste kullandıkları yöntemleri incelemiştir. Ders kayıt videolarının analizi ile öğretmenlerin yabancı uyruklu öğrencilerin matematik eğitimini geliştirme amacıyla oyunlara ve işbirlikli öğretim yöntemine başvurdukları bulgusuna ulaşılmıştır.

Yolcu ve Doğan (2022) ise tüm yabancı uyruklu öğrenciler için ulaşılabilir bir matematik eğitimi için uygulanan stratejileri belirlemiştir. Bu stratejiler görsel materyal, teknoloji, resim, günlük yaşantıdan deneyimler ve oyun olarak belirlenmiştir. Yabancı uyruklu öğrencilerin matematiksel terimleri anlayamama sorunlarını ortadan kaldırmayı amaçlayan Çiftçi (2021), matematik terimlerinden oluşan sözlük oluşturmuştur. Ortaokul ve lise öğrencileri için hazırlanan sözlüğün, matematiksel terimleri ve sembolleri anlamalarına yardımcı olduğu görülmüştür. Küp (2024) yaptığı çalışma ile matematik dersi kapsamında yabancı uyruklu öğrencilerin hem görüşlerini hem de beklentilerini belirleyerek benzerlik ve farklılıklarını tespit etmiş ve birbirlerine yakın olduğunu tespit etmiştir. Yabancı uyruklu öğrencilerin matematik dersinden beklentilerinden biri de dersin oyunla anlatılmasıdır. Bahadır (2021) yabancı uyruklu öğrencilerin matematik ders başarısını olumlu anlamda etkilemesi amacıyla etnomatematik yaklaşımından yararlanmış ve bu yaklaşımın öğrencilerin matematiksel algılamalarında artışa sebep olduğunu ifade etmiştir.

2.15. İlgili Araştırmalar

Çalışma kapsamında yapılan ilgili araştırmalar aşağıda iki alt başlık altında sunulmuştur. Bu çalışmalar yabancı uyruklu öğrencilerin eğitiminde, matematik ve diğer derslerde oyunun kullanımını içermektedir.

2.15.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Sontekin vd., (2024), sosyal bilgiler dersinde kullanılan oyunların, sığınmacı öğrencilerin ders başarısında ve uyum problemlerinin ortadan kalkmasında etkisinin olup olmadığını nitel bir çalışma ile ortaya koymayı amaç edinmiştir. Bu nitel çalışmayı Elazığ'daki bir ortaokulda Türk ve sığınmacı öğrencilerin bir arada öğrenim gördüğü heterojen bir yapıda olan çalışma grubu ile gerçekleştirmiştir. Çalışma grubundaki 5.sınıf seviyesinde olan 44 öğrenciyi amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlemiştir. Belirlediği amaç doğrultusunda verileri video kayıtları, gözlem ve öğrenci görüşleri ile toplamıştır. Yapılan analizler sonucunda ise oyunlarla anlatımın, sığınmacı öğrencilerin derse katılımına, uyum problemlerini ortadan kaldırmasına, arkadaş ilişkilerine, ders öğretmeniyle olan iletişime olumlu anlamda katkısını olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçların Türk öğrenciler için de geçerli olduğu belirtilmiştir.

Güner-Özer (2022), ikinci dili Türkçe olan yabancı uyruklu öğrencilere eğitim amacıyla kullanılan dijital oyunların, Türkçe okur-yazarlığına etkisinin olup olmadığını

araştırmıştır. Bu çalışmayı eylem araştırması deseni ile yürüterek 10 ilkokul öğrencisinden oluşan çalışma grubunu belirlerken amaçlı örnekleme yöntemini tercih etmiştir. Belirlediği amaç doğrultusunda 6 eylem döngüsü ile süreç yürütülmüştür. Hem nicel hem de nitel araştırma özelliği taşıyan bu araştırmanın veri analizi sonucunda eğitim amacıyla kullanılan dijital oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin Türkçe okur-yazarlığının gelişmesinde başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Gülleci (2019), okul öncesi seviyesinde öğrenim gören çocukların matematik eğitimi kapsamında hem dikkat hem de sayı korunum becerisini geliştirmede oyunların etkisinin varlığını araştırmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda okul öncesi seviyesindeki 30 çocuğun 15'i deney grubunu, 15'i kontrol grubunu oluşturmuştur. Nicel araştırma özelliğinde olan bu çalışmada verilerin toplanması dikkat testi ve sayı korunum becerisini ölçmek amacıyla ölçek kullanılmıştır. Çalışma 12 haftalık bir süreçte uygulanmakta olup, bu süreçte deney grubuna oyunlarla matematik eğitimi verilirken kontrol grubuna mevcut öğretim programına yönelik eğitim verilmiştir. Test ve ölçek hem ön test, hem son test hem de kalıcılık testi olmak üzere 3'er defa ilgili her iki gruba da uygulanmıştır. SPSS programı ile analizi gerçekleştirilen bu nicel çalışmanın sonucuna göre, deneme grubunun hem dikkat hem de sayı korunum becerisindeki artış kontrol grubundakine göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Dönmez (2017)'in çalışmasında 3.sınıf öğrencilerle çalışmıştır. 20'si deney, 20'si kontrol grubunu oluşturan çalışma grubunun sayı örüntüleri konusunda sahip olduğu becerilerini geliştirmede oyunların etkinliğini araştırmıştır. Çalışmanın 20 kişilik deney grubunda oyunlarla ders anlatımı, 20 kişilik kontrol grubunda sunuş yoluyla öğretim kullanılmıştır. Nicel ve nitel araştırmanın birlikte yürütüldüğü bir çalışmadır. Nicel kısmı için oluşturulan başarı testi iki gruba da ön test, son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Nitel kısmı için öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve kayda alınmıştır. Veriler analiz edilerek sonucunda oyunlarla ders anlatımının öğrencilerin matematik başarısını artırırken üst bilişsel farkındalığını da artırdığı gözlemlenmiştir.

Denli (2021)'nin yaptığı araştırmanın amacı 7.sınıf matematik dersi tam sayılar konusu kapsamında oyunlarla eğitimin dersteki başarıya etkisini, öğrenimin kalıcılığına katkısını ve öğrenci görüşlerini saptamayı içermektedir. Bu amaç doğrultusunda deneysel bir çalışma yürütmüştür. Çalışmasını Konya'da devlet okulunda 30 öğrenci ile 5 hafta boyunca sürdürmüştür. Hem ön test hem son test ile veri toplanan bu sürecin devamında 8 hafta sonra da kalıcılık testi yapılmıştır. Buna ek olarak sürecin gözlemlenebilmesi için öğrencilerle de görüşmeler sağlanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek sonuçlar karşılaştırılmış ve

öğrencilerin başarı düzeylerinde artış, kalıcılıkta olumlu sonuçlara ulaşıldığı ve öğrenci görüşlerinde de pozitif yönde geri dönütler sağlandığı belirtilmiştir.

Altunay (2004)'ın çalışması matematik dersi geometri konusunu oyunla destekleyerek dersteki başarıya ve kalıcılığa etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışma Ankara'nın Keçiören ilçesinin bir ilköğretim okulunda 4.sınıf öğrencilerini kapsayan 67 öğrenci ile yapılmıştır. Deney grubunun 36 öğrenciden, kontrol grubunun ise 31 öğrenciden oluştuğu bu nicel çalışmada, öncelikle öğretmenlerin konu anlatımı sağlanmış, daha sonra ise tekrar özelliği yönü ile oyunlar oynatılmıştır. Program sonunda ön test, son test yapıp buna ilaveten üç hafta sonrasında da kalıcılık testi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonunda gruplar arası karşılaştırma yapıldığında başarı ve kalıcılık düzeylerinin kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubu adına olumlu sonuçlandığı açık bir şekilde gözlemlenmiştir.

Yücel-Yumuşak (2014) yaptığı çalışma ile 4.sınıf matematik dersi kesirler konusunu oyun destekli öğretimle işleyerek erişimi ve kalıcı öğrenmeye katkısını gözlemlemeyi amaçlamıştır. Planlama dahilinde 6 farklı oyun oynatarak bu oyunların kesirler konusundaki kazanımları kazandırması beklenmiştir. Çalışma, nicel araştırma özelliği taşımakta ve deney ve kontrol grubunun her birinde 28 öğrenci olmak üzere 56 öğrenciden oluşmaktadır. Ön test olarak uygulanan 22 soruluk başarı testi ile deney ve kontrol grubunun uygulama öncesinde matematik başarısı açısından denkliği ortaya konmuştur. Altı haftanın sonunda başarı testi deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanarak oyunla öğretimin geleneksel yöntemlere göre başarıyı artırmada daha etkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Kalıcılık testi ise son testten iki hafta sonra yapılmıştır. Kalıcılık testi sonuçları da son test sonucu analizi ile aynı sonucu vermiş ve oyunla öğretimin derste öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlamada geleneksel yöntemlere göre daha başarılı olduğu vurgulanmıştır. Öğrencilerin başarı ve kalıcı öğrenmelerinde gelişme olduğu gibi derse karşı gösterdikleri ilgide de artışın gözlemlendiği belirtilmiştir.

Biriktir (2008) ilköğretim 5.sınıfta yaptığı çalışmada Matematik dersi geometri konusunu ele almıştır ve bu nicel araştırma ile oyunların matematik dersi başarısına katkısını araştırmayı amaçlamıştır. Konya'da bir ortaokulda 5.sınıf seviyesindeki 2 şubede bulunan 41 öğrenciden oluşan çalışma grubunun erişim düzeyleri saptanmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmada deney grubuna oyun yöntemi ile öğretim, kontrol grubuna ise oyunla öğretim yöntemi olmadan öğretim yapılmıştır. Uygulama sonunda iki grubunun verileri SPSS programı ile karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı sayılabilecek bir düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın deney grubu için olumlu olduğu vurgusu yapılmıştır.

Soydan (2019) Kahramanmaraş ilinin Göksu ilçesine bağlı bir ortaokulda 33'er kişilik iki gruptan oluşan 66 öğrenci ile yaptığı araştırmasında, eğitim amacıyla kullanılan oyunların öğrencilerin derse karşı tutum ve başarılarına katkısını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubu 7.sınıf seviyesindeki öğrenciler olan bu çalışma tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanı üzerinde yürütülmüştür. Bununla birlikte kontrol grubu eğitim müfredatına devam ederken deney grubuna 9 adet eğitsel oyun, uygulanan müfredata destek olarak oynatılmıştır. Verileri toplamak amaçlı ilgili gruplara başarı testi ve tutum ölçeği uygulanmıştır. Verilerin SPSS ile yapılan analizinde hem ders başarıda hem de öğrencilerin derse karşı tutumlarında deney grubuna uygulanan eğitsel oyunların kontrol grubuna uygulanan mevcut eğitim müfredatına göre daha anlamlı katkısı olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonunda ise bu araştırma doğrultusunda öğretmenlere, derslerine oyunları dahil etmeyi öneri olarak sunmuştur.

Ergül (2021), 2019-2020 eğitim öğretim yılında İstanbul'da bir ilkokulda yaptığı çalışmada kontrol grubunda 41, deney grubunda 39 öğrenci olmak üzere deneysel bir çalışma yürütmüştür. Bu deneysel çalışmanın amacı ise deney grubuna uygulanan oyunla öğretimin, kontrol grubuna uygulanan mevcut müfredata göre matematik başarısını artırmada daha etkili olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı bir başarı testi oluşturup, bunu ilgili her iki gruba da hem ön test hem de son test olarak uygulamıştır. Aynı zamanda cinsiyetin başarı üzerindeki olabilecek etkisini de araştırmaya dahil etmiştir. Dört hafta süren bu nicel çalışma sonucunda, deney grubunun son test puanları kontrol grubunun son test puanından yüksek olsa da bu iki grubun arasında matematik ders başarısı açısından anlamlı bir farkın tespit edilmediği bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak deney grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son testten elde edilen puanları karşılaştırıldığında tespit edilen anlamlı farklılık oyunların matematik ders başarısını artırmada etkili olduğu sonucu da vurgulanmıştır. Ayrıca cinsiyetin matematik ders başarısı üzerine etkisini inceleme sonucunda da ikisi arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Buna ek olarak uygulanabilecek etkinliklerin eğitim müfredatına dahil edilebileceği ayrıca eğitsel oyunların yaygınlaştırılabileceği gibi önerilere yer verilmiştir.

Bozoğlu (2013) yaptığı çalışma ile oyunla öğretimin matematik dersindeki başarıya etkisini incelerken 7.sınıf alan-çevre konusu kapsamında bu çalışmayı yürütmüştür. 42 öğrenciden oluşan çalışma grubunun 22'si deney, 20'si kontrol grubunda yer almaktadır. Bu nicel araştırmada deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmanın deney grubunda matematik dersi oyunlarla anlatılmıştır. Kontrol grubu niteliği taşıyan grupta ise etkinliklerle desteklenen matematik öğretimi yapılmıştır. Uygulamalar öncesinde ve sonrasında uygulanmak üzere geliştirilen geometri başarı testi ile veriler elde edilmiş ve SPSS

programında analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu analizler sonucunda oyunla anlatılan matematik öğretiminin, etkinliklerle desteklenen matematik öğretim yöntemine göre daha başarılı sonuç verdiği görülmüştür. Bu iki yöntem arasında tespit edilen farklılık için, anlamlı düzeyde deney grubu adına olumlu olduğu bulgusu da paylaşılmıştır.

Erkin-Kavasoğlu (2010) çalışmasında 6,7 ve 8.sınıflar düzeyinde olasılık konusunu işlerken matematik ders başarısını ve kalıcılığını artırmada oyunların etkin rol oynayıp oynamadığını araştırmıştır. 2008-2009 eğitim öğretim yılında Ankara’da bir ilkokulda yürüttüğü bu çalışmayı 200 öğrenci ile yürütmüştür. Çalışmanın deney grubunda dersler oyunlarla işlenmiştir. Kontrol grubunda ise mevcut öğretim programı kapsamında geleneksel yöntemlerle işlenmiştir. Nicel araştırma özelliğine sahip bu çalışmada başarı testi uygulamalar öncesinde ve sonrasında iki gruba da uygulanarak ön test ve son test puanları elde edilmiştir. Ayrıca uygulamalardan 3 hafta sonra ilgili iki gruba da kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Deneysel araştırmanın veri analizi sonucunda oyunlarla anlatılan matematik dersinin başarıyı ve kalıcılığı artırmada mevcut program doğrultusunda işlenen matematik dersine göre başarıyı artırmada ve kalıcı öğrenmeyi desteklemede daha etkin sonuç ortaya çıkardığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Korkmaz (2018) 2017-2018 yılında 7.sınıf fen bilimleri dersinde 17 öğrenci ile yaptığı çalışması ile eğitsel oyunların öğrenciler tarafından oluşturularak ders başarısı ve tutumuna etkisini gözlemlemeyi amaçlamaktadır. “Maddenin yapısı” konusunu ele alan öğrencilerin oyun tasarlama süreçleri ve öğrenci görüşleri de gözlemlenmiştir. 17 kişiden oluşan bu tek gruplu çalışma grubunda, nicel ve nitel araştırma beraber yürütülmüştür. Araştırma süreci iki aşamadan oluşmaktadır. Önce 4 haftalık ders süreci ve sonra 5 haftalık dersin ilgili konusu kapsamında oyun tasarımları sürecinden oluşmaktadır. Hem uygulamadan önce hem de uygulamadan sonra öğrencilerin ders başarısı ve tutumları ölçülmüştür. Veriler analiz edildiğinde öğrencilerin oyun tasarlama süreçleri ders başarısına ve tutumuna olumlu anlamda etkin rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca cinsiyet faktörünün ders başarısı ve derse karşı tutum seviyeleri arasında anlamlı sayılabilecek bir farka sebep olmadığı görülmüştür.

2.15.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Panaguo ve Brailas (2023), çok kültürlü bir yapıya sahip olan sınıflarda İngilizcenin ikinci bir dil olarak öğretiminde ciddi oyunların potansiyel etkisini inceleyen bir araştırma projesi yapmıştır. Araştırmanın örneklemi 10 İngilizce öğretmeninden oluşmaktadır. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda, bilgisayar oyunu oynamayı seven öğrencilerin dil gelişimindeki performans gelişmeleri, sevmeyen öğrencilerin performansından daha fazla

olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın dikkat çeken sonucu olarak ise, öğrencilerin İngilizce öğretmenleri tarafından öğretilmeyen dilsel yapıları bilmeleri ve bunu kusursuz bir şekilde kullanmaları olmuştur. Bu sebeple katılımcı öğretmenler oyunları, mülteci veya sığınmacıların bulunduğu çok kültürlü sınıfların kültürel çeşitliliğine uygun şekilde uyarlayıp derslerde kullanımını önermişlerdir.

Frederick-Jonah (2015) Nijerya da 12 devlet okulunda gerçekleştirdiği çalışmasında 344 öğrenciye yer vermiştir. Bu çalışma oyun ve şiirle eğitimin, matematik dersine olan ilgiyi gözlemlemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda sözel yeteneklerin matematik eğitiminde bir araç olarak kullanılabileceği düşüncesi de ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalar içerisinde şiirsel içerikten oluşturulmuş eğitim en etkili olurken hemen arkasından oyunla öğrenme stratejisi gelmektedir. Bu bağlamdan yola çıkarak öğrencilerin sözel yeteneklerinin kullanımının artması, matematik dersine olan ilginin artmasını sağladığı sonucuna varılmıştır.

Song (2002) 47 öğrenciden oluşan ilkökul öğrencilerine kesirler konusunu oyun tabanlı öğretimle işlemeyi amaçlamış olup etkinlik olarak da Bubble Puzzle'ı geliştirmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin kesirler konusunu daha iyi kavradığı ve başarı testlerinin daha iyi sonuç verdiği gözlemlenmiştir. Buddle Puzzle'ın eğitim ortamını motive bir hale getirdiği, öğrencilerin ilgi alanlarıyla oyun tabanlı eğitimin özdeşleştiği ve öğrencilerin eğitim sürecinden zevk aldığı gözlemlenmiştir. Buddle Puzzle ayrıca öğrencilerin karmaşık bulduğu kavramları anlamlandırabilmesine de katkı sağlamıştır.

Pantachord (2021) araştırmasında iki amaç belirlemiştir. Birincisi oyunlardan yararlanarak matematiksel öğrenmeyi sağlamak amacıyla etkinlik tasarımı ve geliştirilmesi, diğeri ise bu tasarlanan etkinliklerin hangi sonuçları olduğunu incelemektir. Bu iki amaç için iki farklı grup oluşturdu. Birinci amaç için 24 öğrenci, ikinci amaç için ise 81 öğrenci seçilmiştir. İlk grup 9 tane eğitsel oyun tasarlamıştır. Analizler sonucunda iki sonuca ulaşılmıştır. Oyunların matematik dersinde kullanımı ile hem matematik başarılarının önemli ölçüde arttığı hem de takım olarak çalışma ruhuna da olumlu anlamda etkisinin olduğu görülmüştür.

Bang, Li ve Flynn (2021), ilkökul seviyesindeki öğrencilerin temel matematik işlemi yapma becerisini geliştirmeleri için tasarlanan My Math Academy, oyun tabanlı bir sistemdir. Okul öncesinden başlayarak ikinci sınıfa dek olan kavramları ve becerileri kapsayan 130'dan fazla sayıda oyun tabanlı etkinlikler barındırır. 12-13 hafta süren bir uygulama sürecinin sonucunda deney ve kontrol gruplarının puanları karşılaştırılmış ve deney grubunun performans artışı kontrol grubunun artışından anlamlı seviyede farklıdır. Ayrıca öğretmenlerin anket görüşlerine göre, My Math Academy'nin derslerde kullanımının kolay

olduğu, öğrencilerin derste aktif katılımını ve derse karşı motivasyonunu sağladığı bilgilerine ulaşılmıştır.

Chizary ve Farhangi (2017), Tahran’da ilkokulda ikinci sınıfta öğrenim gören 30 kız öğrenciden oluşan örneklem ile matematik dersinde kullanılan eğitsel amaçlı hazırlanan oyunların ders başarısına etkisini incelemiştir. Örneklemi 15’er kişilik olacak şekilde deney ve kontrol grubu olarak ayırmış ve anket yöntemiyle verilerini toplamıştır. Elde ettiği verileri analiz etmek için SPSS programını kullanmıştır. Bulgular yorumlanarak eğitsel amaçlı hazırlanan oyunların ilkokul ikinci sınıf öğrencilerin matematik başarısını ve derse karşı motivasyonunu artırarak zeka puanlarında artışa sebep olduğu ifade edilmiştir.

Chen, Husnaini ve Chen (2020), yaptığı çalışmada işbirlik içeren oyunların fen dersine yönelik tutuma ve ders başarısına etkisinin varlığını araştırmayı amaçlamıştır. Nicel araştırma desenlerinden yarı deney desende yürütülen çalışma, Taipei’deki bir lisede 9.sınıf seviyesinde öğrenim gören 114 öğrencilik çalışma grubuna sahiptir. Uygulama süreci 4 haftalık bir süreci kapsamıştır. Elde edilen verilerin analizinde deney grubundaki öğrencilerin süreç boyunca deney grubuna göre daha pozitif duygular yaşadıkları gözlemlenmiştir. Çalışmanın sonunda fen öğretmenlerinin düşük başarıya ve derse karşı olumsuz duygulara sahip öğrencilerin fen öğretim süreçlerine oyunları dahil edebilecekleri öneri olarak sunulmuştur.

Farzam ve Allahdadi (2018), teknolojik gelişmelerle öğretimde farklı yöntemlere duyulan ihtiyaç doğrultusunda matematik öğretiminde oyunlarla öğretimin başarıyı artırmada etkililiğini araştırmayı amaç edinmiştir. Öğrencilerin başarısına etkisinin incelenmesinin yanında onların ilgilerini çekmeyi de amaçlamıştır. Hem nitel hem de nicel yöntemlerin kullanıldığı çalışmada Tahran’da öğrenim gören 50 öğrenciden oluşan örneklem belirlenmiştir. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin oyunlar sayesinde hem matematik başarılarının arttığı hem de derse karşı motivasyonlarının ve ilgilerinin arttığı görülmüştür.

Hieftje vd, (2017), eğitici yönüyle kullanılan video oyunlarının öğrencilerin matematik başarısı ve öz yeterlilik hisleri üzerindeki etkinliğini incelemiştir. Bunun için “Knowledge Battle” isimli video oyunlarından faydalanmıştır. Çalışma grubu 1.sınıf seviyesinde öğrenim gören 134 öğrenciden oluşmaktadır. Yüksek matematik başarısına sahip olan öğrencilerde “Knowledge Battle” oyunu matematiksel becerileri geliştirmede etkili olmamıştır, düşük ve orta düzeyde matematik başarısına sahip öğrencilerde daha etkili olduğu görülmüştür.

Ramos, Casillas ve Rabago (2021) matematik dersi polinomlar konusunu anlatırken dersin oyunlaştırılması ile ilgili bir araştırma yapmıştır. Meksika’nın özel okulunda öğrenim gören 2.sınıf seviyesindeki 43 öğrencili bir çalışma grubuna sahiptir. Yapılan çalışmanın sonucunda matematik dersinde oyunlaştırma yönteminin kullanılması, öğrencilerin

matematikteki akademik başarılarını artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Böyle yenilikçi yöntemlerin çocukların öğretiminde kullanılması, derse karşı olan tutumlarında da olumlu yönde artışı beraberinde getirecektir ifadesine yer verilmiştir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli (deseni), hangi evren ve örneklemden oluştuğu, veri toplama aracı, verilerin analizi, uygulama süreci ve öğrencilere oynatılan oyunlar başlıklarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma modeli (deseni), araştırmacı tarafından belirlenen araştırma sorularına cevap bulmak için oluşturulan uygulama planıdır. Nicel araştırma, araştırma için oluşturulan hipotezleri test ettikten sonra bulguların sayısal verilerle ifade edildiği çalışmalardır. Nicel araştırma kapsamında kullanılan deneysel araştırma bir ya da birden fazla bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde oluşturduğu etkiyi test etmek amacı ile yapılan çalışmalardır (Büyüköztürk vd., 2016). Temel amacı ise belirlenen değişkenler arasında nedensel ilişkinin var olup olmadığını test etmektir. Deneysel araştırmayı oluşturan desenlerden kullanımı kabul gören gerçek deneysel desen olsa da eğitim alanında yansız atama mümkün olmadığından yarı deneysel desen tercih edilmektedir (Şen ve Yıldırım, 2021).

Nicel araştırma özelliği taşıyan bu araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda bulunan 7.sınıf seviyesindeki yabancı uyruklu öğrencilere matematiksel oyunlar uygulanmış, kontrol grubuna ise farklı bir müdahalede bulunulmamış ve mevcut program çerçevesinde geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Her iki gruba da “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” hem ön test hem de son test olarak uygulanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Antalya’daki devlet ortaokulları kapsamında 7.sınıf seviyesinde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemi ise Antalya iline bağlı Konyaaltı ilçesinde bulunan bir devlet ortaokulunda 7.sınıf seviyesinde öğrenim gören 42 yabancı uyruklu öğrenciden oluşmaktadır. 21’i deney grubunu, 21’i kontrol grubunu oluşturan bu örneklem seçilirken, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden olan amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçlı

örnekleme, araştırmacının çalışma doğrultusundaki amacına yönelik bilgi sağlayacak durumların seçilmesini esas alır.

Tablo 3.1. Deney ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı

Grup	Deney	Kontrol
	N	N
Kız	15	6
Erkek	6	15
Toplam	21	21

Çalışma grubunu oluşturacak olan yabancı uyruklu öğrencilere “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” ön test olarak uygulanmış ve elde edilen sonuçlara göre oluşturulan deney ve kontrol grubunun matematik başarısı açısından denk oldukları saptanmıştır. Yapılan ön testin analizine dair bilgiler çalışmanın bulgular kısmında sunulmuştur. Ayrıca sürekli devamsızlık gösteren ve araştırma süreci içerisinde Türkiye’den ayrılan yabancı uyruklu öğrenciler araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın amacı, matematiksel oyunların 7.sınıfta öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimine etkisini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda 7.sınıf sayılar ve işlemler öğrenme alanının tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanı seçilmiştir. Tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanı ile ilgili Soydan (2019) tarafından geliştirilen başarı testi gerekli izinler alınarak kullanılmıştır (Ek-4). Başarı testi 20’si çoktan seçmeli tarzında, 5’i açık uçlu soru tarzında olmak üzere toplamda 25 sorudan oluşmaktadır (Ek-3). İlgili başarı testi deney ve kontrol grubuna ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

3.3.1. Başarı Testi

Soydan (2019), “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” ni oluştururken aşağıdaki süreci uygulamıştır:

- 7.sınıf matematik dersi tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanına ait 5 kazanımdan ilk 4 tanesi ile ilgili çoktan seçmeli ve 1 tanesi ile ilgili açık uçlu tarzında soru hazırlamıştır.
- İlgili 5 kazanımı ölçmek amacıyla her kazanımla ilgili beşer soru olmak üzere iki farklı test hazırlamıştır. Toplamda 50 sorudan oluşan bir madde havuzu elde etmiştir.

- c) Oluşturduğu madde havuzundaki soruların yazım kurallarına ve dersin kazanımlarına uygunluğunu teyit etmek amacıyla uzman bilgisine başvurmuştur.
- d) Hazırladığı bu iki başarı testini bir ortaokulda öğrenim gören 8.sınıf öğrencilerine pilot uygulama amaçlı uygulamış, madde güçlük değerleri açısından yeterli aralıkta olmayan soruları değiştirip iki testi tekrardan oluşturmuştur. Önce uzman görüşünü almış ve daha sonra başka ortaokullardaki 8.sınıf öğrencilerine uygulamıştır.
- e) Testlerin analizi yapılırken çoktan seçmeli testte yer alan sorular için doğru olanlara 1 puan, yanlış olanlara 0 puan vermiştir. Açık uçlu sorular için de rubrik oluşturmuştur (Ek-2).
- f) Analizler sonucunda iki testten birincisinde yer alan çoktan seçmeli soruların ikinci testle karşılaştırıldığında madde güçlük değerleri ile ayırt edicilikleri daha uygun olduğundan birinci testteki çoktan seçmelileri seçmiştir. Açık uçlu soruları da birinci testten üç tane, ikinci testten iki tane alarak oluşturmuştur. Böylece “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” son halini almıştır.

Aşağıda soruların madde analizi Tablo 3.2.’de verilmiştir (Soydan, 2019):

Tablo 3.2. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Madde Analizi

Çoktan Seçmeli Maddeler			Açık Uçlu Maddeler		
Madde Numarası	Madde Güçlüğü(pj)	Madde Ayırt Edicilik Gücü(rjx)	Madde Numarası	Madde Güçlüğü(pj)	Puanlayıcı Güvenirliği
1	0,585	0,5	6	0,528	98,08
2	0,509	0,673	7	0,515	98,08
3	0,598	0,652	8	0,501	94,9
4	0,554	0,608	9	0,49	95,54
5	0,573	0,63	10	0,496	94,26
11	0,541	0,695			
12	0,452	0,652			
13	0,471	0,521			
14	0,509	0,695			
15	0,522	0,695			
16	0,77	0,478			
17	0,738	0,673			
18	0,573	0,717			
19	0,426	0,695			
20	0,433	0,739			
21	0,42	0,63			
22	0,649	0,673			
23	0,605	0,717			
24	0,573	0,739			
25	0,464	0,543			

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi sürecinde;

1. Başarı testinin ön test-son test olarak uygulanması ile elde edilen veriler SPSS 26 paket programında analiz edilmiştir.
2. Deney ve kontrol grubunun her ikisinde de 21 öğrenci bulunduğu verilerin normallik testi için Shapiro-Wilk testinden yararlanılmıştır. Test sonucuna göre hem deney grubunun hem de kontrol grubunun ön test- son test verileri normal dağılım göstermektedir ($p > 0,05$).
3. Veriler normal dağılım gösterdiği için SPSS programında t testi kullanılmıştır.
4. Deney ve kontrol grubunun ön test ile son test puanlarının karşılaştırılmasında “Bağımsız Örneklem t testi” uygulanmıştır. Deney grubunun kendi içinde, kontrol grubunun kendi içinde olmak üzere ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında ise “Bağımlı İki Örneklem t testi” uygulanmıştır.

3.5. Uygulama Süreci

Araştırmanın çalışma grubu yabancı uyruklu öğrencilerden oluştuğu için, öğretim programında bir konuya ayrılan sürede Türk öğrenciler gibi hızlı bir şekilde konuyu kavramaları yaşadıkları dil engelinden dolayı zorlaşmaktadır. Dil engeli, matematik başarısını düşürdüğü gibi diğer konuların anlaşılmasını da zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğreniminde ek uygulamalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Bu düşünce doğrultusunda 7.sınıfta öğrenim gören yabancı uyruklu öğrenciler önce Türk öğrencilerle aynı sınıfta “Tam Sayılarla İşlemler” konusu kapsamında öğrenim görmüştür. Daha sonra Matematik Uygulamaları seçmeli dersinden faydalanılarak sadece yabancı uyruklu öğrencilerin olduğu deney grubuna araştırmacı tarafından matematiksel oyunlar oynatılmıştır. Yine araştırmacı tarafından kontrol grubuna ise mevcut program çerçevesinde geleneksel öğretim yöntemleri ile konu özeti yapılmıştır. Bunun için haftada 2 ders saati olacak şekilde 5 haftalık uygulama süreci yürütülmüştür. Her iki gruba da uygulama öncesinde ve sonrasında başarı testi uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından hazırlanan matematiksel oyunlar için önce uzman görüşüne başvurulmuş, daha sonra 8. sınıfta öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerde pilot uygulama yapılarak uygunluğu test edilmiştir. Bu aşamalar sonrasında oyunlar yeniden yapılandırılmıştır. Araştırmacı matematiksel oyunları, var olan zeka oyunlarından ve diğer araştırmacıların oyunlarından ilham alarak kendi özgün bir şekilde tasarlamıştır. Var olan zeka oyunlarından (Hanoi Kuleleri, Jenga, Bulmaca, Dart, Domino) faydalanmasının sebebi

ise yabancı uyruklu öğrencilerin dil engelini aşmaya çalışmak ve onların aşına olabileceği bir yerden onlara ulaşmaya çalışmaktır.

3.6. Oynatılan Matematiksel Oyunlar

Matematiksel oyunlar, Tablo 3.3.’teki 7.sınıf “Tam Sayılarla İşlemler” alt öğrenme alanının 5 kazanımı kapsamında hazırlanmıştır (MEB, 2018):

Tablo 3.3. 7.Sınıf Tam Sayılarla İşlemler Kazanımları

Kazanım Numarası	Kazanım
M.7.1.1.1.	Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar, ilgili problemleri çözer.
M.7.1.1.2.	Toplama işleminin özelliklerini akıcı işlem yapmak için birer strateji olarak kullanır.
M.7.1.1.3.	Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
M.7.1.1.4.	Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.
M.7.1.1.5.	Tam sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer.

3.6.1. Yönlü Dart

Kazanım: M.7.1.1.1. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar, ilgili problemleri çözer.

Oyuncu Sayısı: Sınıf önce 2 gruba, daha sonra oyunu kazanan grup kendi içinde yeniden 2 gruba ayrılır, bu işlem 1 öğrenci kalana kadar sürdürülür.

Malzemeler: Oyunun kurallarına göre önceden revize edilmiş dart tahtası, 3’er adet yeşil ve kırmızı ok, kalem.

Oyunun Amacı: Öğrencilerin günlük hayattan bildiği veya aşına olduğu bir oyunu matematiksel oyun formatına dönüştürmektir. Öğrencilerin bildiklerinden yola çıkarak bilmediklerini keşfetme arzusunu hissetmeleri sağlanarak matematik öğrenimlerinde gelişim göstermelerini sağlamaktır.

Nasıl oynanır?

Yönlü dart tahtasında +50 puan yazan bölge iç merkez, +25 puan yazan bölge dış merkez, 0 yazan bölge nötr bölgesi, tahtanın en dışında bulunan yeşil ve kırmızılı bölgeye dış bölge, “+” işaretli bölgeye pozitif bölge, “-” işaretli bölgeye ise negatif bölge ismi verilmiştir.

1. Sınıftaki öğrenciler Yeşil Takım ve Kırmızı Takım olmak üzere iki gruba ayrılır ve her takımın bir başkanı seçilir. Daha sonra sırasıyla 1. takımdan bir öğrenci 2. takımdan bir öğrenci atış yapacak şekilde sıralama oluşturulur.

2. Sıra takip edilerek her öğrenci yönlü dart tahtasına 3'er atış gerçekleştirir.
3. Her öğrenci yaptığı 3 atışın sonunda elde ettiği puanları kendisi toplar ve takım başkanına söyler. Takım başkanı ise bu puanı not eder.
4. Öğrenciler atış yaptığında yönlü dart tahtasındaki isabet ettirdiği yere göre puan almaktadır.
 - İç merkeze atılan her atış +50 puan, dış merkeze atılan her atış +25 puan kazandıracaktır.
 - Nötr bölgesine isabet eden her atış 0 puan değerindedir.
 - Dış bölgeye isabet eden her atış geçersiz sayılacak ve oyuncuya yeniden atış hakkı verilecektir.
 - Pozitif bölgeye isabet eden her atış yönlü dart ucundaki sayının pozitif yönlü değerini, negatif bölgeye isabet eden her atış ise yönlü dart ucundaki sayının negatif yönlü değerini alacaktır.
5. Her iki takım da turunu tamamladığında takım başkanı not ettiği puanları toplar, puanı daha yüksek olan takım oyunun kazananı ilan edilir.
6. Kazanan takım kendi içinde yeniden iki takıma ayrılır ve bu süreç en sonda bir öğrenci kalana kadar devam ettirilir.

Uygulayıcılara Öneri: Puanlama sistemi değiştirilerek oyunun farklı formatları hazırlanabilir.



Görsel 3.1. Yönlü Dart Oyun Materyali

3.6.2. Sıralı Çubuklar

Kazanım: M.7.1.1.1. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemini yapar, ilgili problemleri çözer.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu 4 gruba ayrılır.

Malzemeler: 80 adet tahta çubuk, tahta kalemi, kağıt, kalem, zaman ölçer.

Oyunun Amacı: Öğrencilerin tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yaparken aynı zamanda hem eğlenmelerini hem de işbirliği içinde hareket etme bilincini kazanmalarını sağlamaktır.

Nasıl Oynanır?

- 1) Sınıf 4 gruba ayrılır.
- 2) Her grup kendisine verilen 20 çubukta yer alan tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
- 3) Her grup kendilerine verilen tüm çubuklar arasından “BAŞLA” yazan çubuğu ilk sıraya koyar ve üzerindeki işlemi yapar. İşlemin cevabı diğer kartın solunda olacak şekilde diğer kartı bulur.
- 4) Her bir çubuktaki işlemin doğru cevabı altındaki çubuğun solunda yazan sayı olacak şekilde çubukları sıralar.
- 5) En sonda “BİTİŞ” yazan çubuk olacak şekilde sıralamayı doğru bir şekilde yapan ilk grup o turu kazanır.
- 6) Daha sonra gruplar elindeki çubukları değiştirir ve oyun tekrarlanır.
- 7) Bu işlem tüm gruplar farklı kartlarla oynayana kadar tekrarlanır.

Uygulayıcılara Öneri: Farklı konulara ve derslere uyarlanabilir. Eğer süre sıkıntısı yoksa Görsel 3.2.’de en sağda yer alan çubuk dizisindeki gibi işlemlerin yoğun olduğu çubuklara geçiş yapılabilir.



Görsel 3.2. Sıralı Çubuklar Oyun Materyali

3.6.3. Elmaları TAMLayalım

Kazanım: M.7.1.1.2. Toplama işleminin özelliklerini akıcı işlem yapmak için birer strateji olarak kullanır.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu 4 gruba ayrılır.

Malzemeler: Üzerinde tam sayılarla toplama işleminin özelliklerini kullanacağı işlemlerin yazılı olduğu elma kartları, kalem, zaman ölçer.

Oyunun Amacı: Toplama işleminin özelliklerini daha akıcı bir şekilde yapmalarını sağlamak ve dersi eğlenceli hale getirmektir.

Nasıl Oynanır?

- 1) Sınıf 4 gruba ayrılır.
- 2) Zaman ölçme ve grupların skorlarını tahtaya yazma görevi için bir kişi oyun yöneticisi olarak seçilir.
- 3) Her grup kendisine verilen elma kartlarının üzerindeki işlemleri toplama işleminin özelliklerini kullanarak yapar.
- 4) Elma kartlarındaki işlemleri çözerek, sonuçları ile eşleştirip elma şeklini tamamlar.
- 5) Tüm elma kartlarını eşleştirme işlemini ilk bitiren grup 100 puan alır. Tüm gruplar kartlarını eşleştirme işlemini bitirene kadar beklenir ve sırayla 10 puan eksiltilerek puanları belirlenir.
- 6) Daha sonra gruplar kartlarını değiştirir ve tekrar yeni tura başlanır.
- 7) Bu işlem tüm gruplar farklı elma kartlarını eşleştirmeyi bitirene kadar devam eder. En yüksek puanı alan grup oyunun kazananı seçilir.

Uygulayıcılara Öneri: Hazırlanan “Elmaları TAMlayalım” kartları çoğaltılabilir, diğer kazanımlara uyarlanabilir.



Görsel 3.3. Elmaları TAMlayalım Oyun Materyali

3.6.4. Kulelerle Yarışyorum

Kazanım: M.7.1.1.3. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu dörderli gruplara ayrılır.

Malzemeler: Üç çubuklu oyun tahtası, 7 adet disk, önceden hazırlanmış işlemler kartları, asetat kağıdı, asetat kalem, tahta kalem, zaman ölçer.

Oyunun Amacı: “Hanoi Kuleleri” olarak bilinen bulmaca, matematiksel oyuna dönüştürülerek, öğrencilerin dikkatini çekmek ve strateji becerisini geliştirirken konunun kazanımlarını da kazanmalarını sağlamaktır.

Temel kuralları:

- 1) Her hamlede sadece bir disk taşınabilir.
- 2) Her hamlede kulelerin en üstündeki disk alınabilir.
- 3) Hiçbir disk kendisinden küçük bir diskin üzerine koyulamaz.
- 4) Tüm diskler en az hamle ile diğer çubuğa aktarılır.

Nasıl Oynanır?

- 1) Bir öğrenci süre tutmak ve hamle saymak için görevlendirilir.
- 2) Diğer öğrenciler dörderli olacak şekilde gruplara ayrılır.
- 3) Her grupta dört öğrenci olacak şekilde gruplamalar yapıldıktan sonra grubun üyesi görevlerini belirler.
- 4) Oyuna 3 disk ile başlanır.
- 5) Birinci grubun iki üyesi verilen 3 kartta yazan tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini hızlı bir şekilde çözer. Grubun diğer üyesi çıkan sonuçları disklerin üzerine yazıp, büyükten küçüğe doğru sıralar. Grubun son üyesi ise diskleri, oyunun kuralları çerçevesinde en az hamle ile diğer çubuğa taşır.
- 6) Sırasıyla tüm gruplar turunu tamamlar.
- 7) Her grubun hamle sayıları ve diskleri taşıma süresi not edilir. Her bir grubun hamle sayıları ve bitirme süreleri karşılaştırılır, en az hamle ile bitirene 10 puan ve en kısa sürede bitirene 10 puan verilir. İki özelliği de aynı grup sağladıysa 20 puan verilir.
- 8) Oyun disk sayısı artırılarak tekrar tekrar oynanır.
- 9) Ders süresi baz alınarak disk artırma işine son verilir ve en yüksek puanı alan grup oyunun kazananı seçilir. Eğer eşit puana sahip gruplar olursa oyun yeniden oynatılır.

Uygulayıcılara Öneri: Eğer süre sıkıntısı varsa, daha hızlı bir şekilde tüm öğrencilerin disk sayısını fazlalaştırarak oynamalarını sağlamak amacıyla 3 çubuklu oyun tahtası daha fazla adette hazırlanabilir. Oyunun grup sayısına göre malzeme sayısı belirlenebilir.



Görsel 3.4. Kulelerle Yarışıyorum Oyun Materyali

3.6.5. Tam Domino

Kazanım: M.7.1.1.3. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu sayısına göre sınıf, 4 kişilik gruplara ayrılır. Her grup kendi içinde 2 kişilik gruplara ayrılır.

Malzemeler: Önceden hazırlanmış grup sayısınca hazırlanan tam domino kart seti, kalem, defter.

Tam domino kart setinde 28 tane kart vardır. Bu kartlarda 7 farklı tam sayı, her tam sayının bulunduğu 7 kart vardır. Bir kartta aynı sayıdan iki tane olan “çift kart” adı verilen karttan ise 7 tane vardır. Tam domino kartlarının üzerinde yazan işlemlerin sonuçları pozitif ve negatif sayılardan ve 0 sayısından oluşabilmektedir.

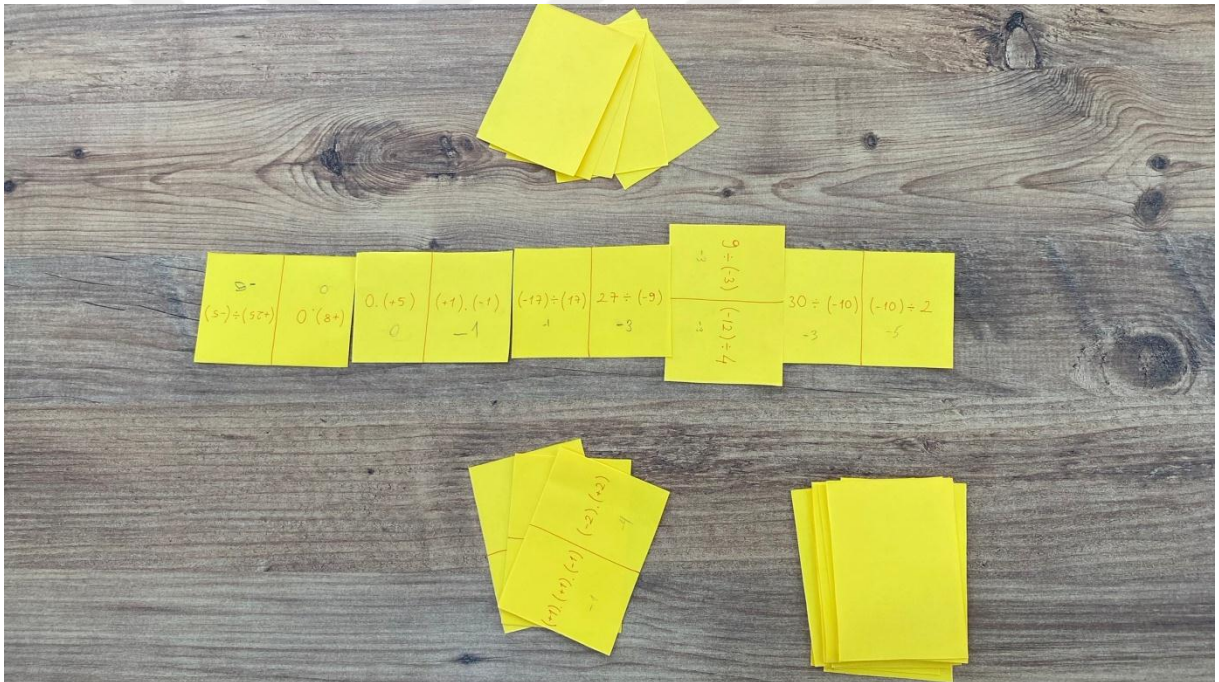
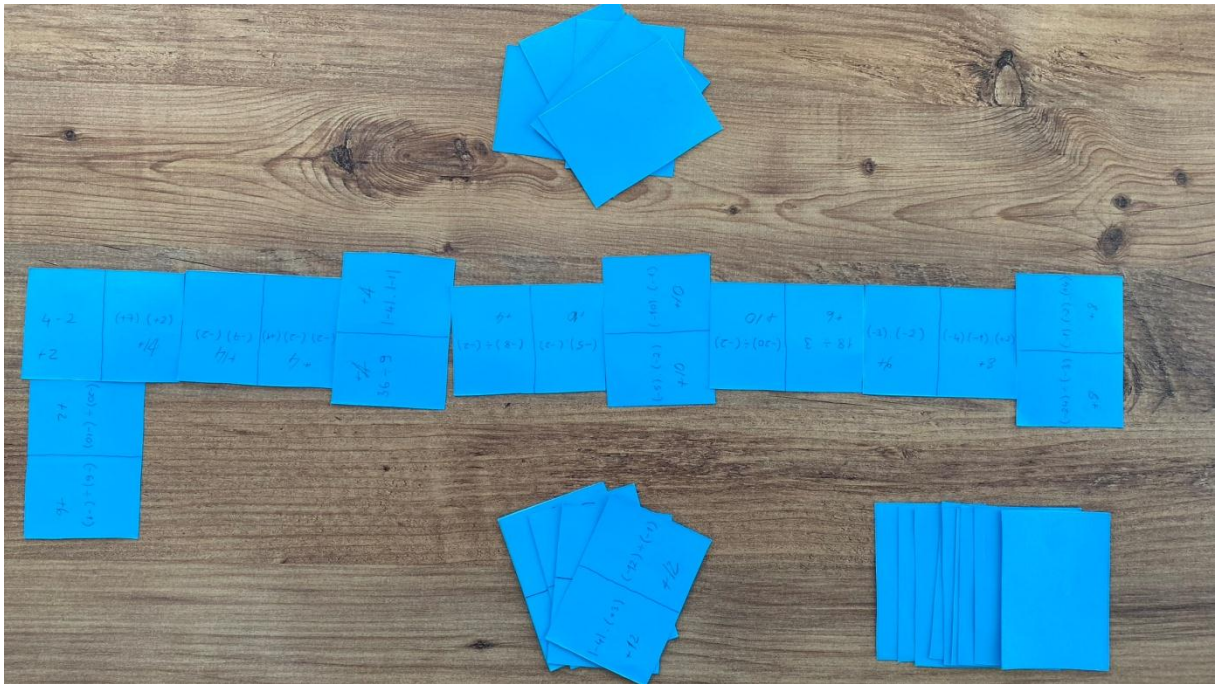
Oyunun Amacı: Öğrenciler tarafından sevilen ve her yaş grubuna hitap eden domino oyununu “Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.” kazanımına uyarlayarak, öğrencilerin konuyu kavramasını sağlamaktır.

Nasıl Oynanır?

- 1) Sınıftaki öğrenci sayısına göre 4 kişilik gruplar oluşturulur.
- 2) Önce gruplara üzerinde tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerinin olduğu tam domino kartları dağıtılır. Çözümlerini yapıp altlarına yazmaları istenir.
- 3) Her grup kendi içinde ikişerli olacak şekilde oyunu oynayacaktır. Grup içinde oyun sırasını bekleyen diğer iki kişi de oyunun doğru oynanıp oynanmadığını kontrol edecektir.

- 4) Tüm kartlar ters çevrilir ve oyuncularından biri kartları 7'şer olacak şekilde dağıtır. Her oyuncu elinde hangi kartların olduğunu belli etmemek için kartlarını rakibinden gizler. Diğer kalan kartlar çekilmek üzere yan tarafa sıralı bir şekilde dizilir.
- 5) Eğer bir kartta iki sayı da aynıysa o karta “çift kart” denir ve 90 derecelik açıyla dik bir şekilde konur, diğerleri yatay sıralanır.
- 6) Kartları dağıtmayan kişi oyuna başlar. Elinde çift kartı varsa oyuna o kartla başlar. Çift kartı yoksa da çift kart gelene kadar kart çeker. Çift kart geldiğinde oyuna onunla başlar. Rakibi de o kartın ya sağ tarafına ya da sol tarafına aynı sayı denk gelecek şekilde kendi kartlarından birini koyar. Yan yana gelen kartların birbirine değen kısımları aynı sayı olacaktır. Eğer yanına koyacak bir kartı yoksa gelene kadar kart çeker.
- 7) Tüm kartlar bu şekilde birbiri ile aynı olanlar uç uca eklenerek sıralanır.
- 8) Kartları oynarken üzerindeki sayıların toplamı diğerlerine göre büyük olan kartı kullanmak önemlidir. Çünkü bu büyük sayılı kartlar oyuncunun elinde kalırsa oyun bittiğinde ceza puanı olarak yazılacaktır.
- 9) Elindeki kartları en önce bitiren “tam domino” der ve oyunu kazanır. Veya çekecek kart kalmayınca ve oynayacak da hamle kalmayınca oyun biter ve her iki taraf elindeki kartlarda yazan sayıları toplar ve ceza hanesine yazılır, ceza puanı az olan oyunu kazanır.
- 10) Tüm gruplarda iki kişi oyunu oynadıktan sonra ceza puanları not edilir, sıra diğer iki kişiye geçer. O iki kişi de oyunu bitirince ceza puanları önceki iki kişinin ceza puanları ile toplanır.
- 11) Tüm gruplardan en düşük ceza puanına sahip olan grup oyunun galibi sayılır.

Uygulayıcılara Öneri: Oyunlardan önce domino oyununu bilmeyen öğrencilere önce klasik domino oyunu anlatılır, oynamaları sağlanarak “Tam Domino” oyununa hazırlanmaları sağlanabilir. Diğer konu ve kazanımlara uyarlanabilir.



Görsel 3.5. Tam Domino Oyun Materyali

3.6.6. Bulmac(er)a

Kazanım: M.7.1.1.4. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcuduna göre 3 ya da 4 kişilik gruplara ayrılır.

Malzemeler: Araştırmacı tarafından önceden hazırlanmış, her birinde yukarıdan aşağıya ve soldan sağa çözümlenecek olan sorular yer alan sarı ve yeşil bulmac(er)a kartları, kalem.

Oyunun Amacı: Öğrencilerin dikkatini çekerek öğrenilenleri hatırlatmak ve pekiştirmektir. Oyun esnasında ipucu harfler çıktıkça oyun daha heyecanlı hale dönüşerek konu öğrenci tarafından sevilecektir.

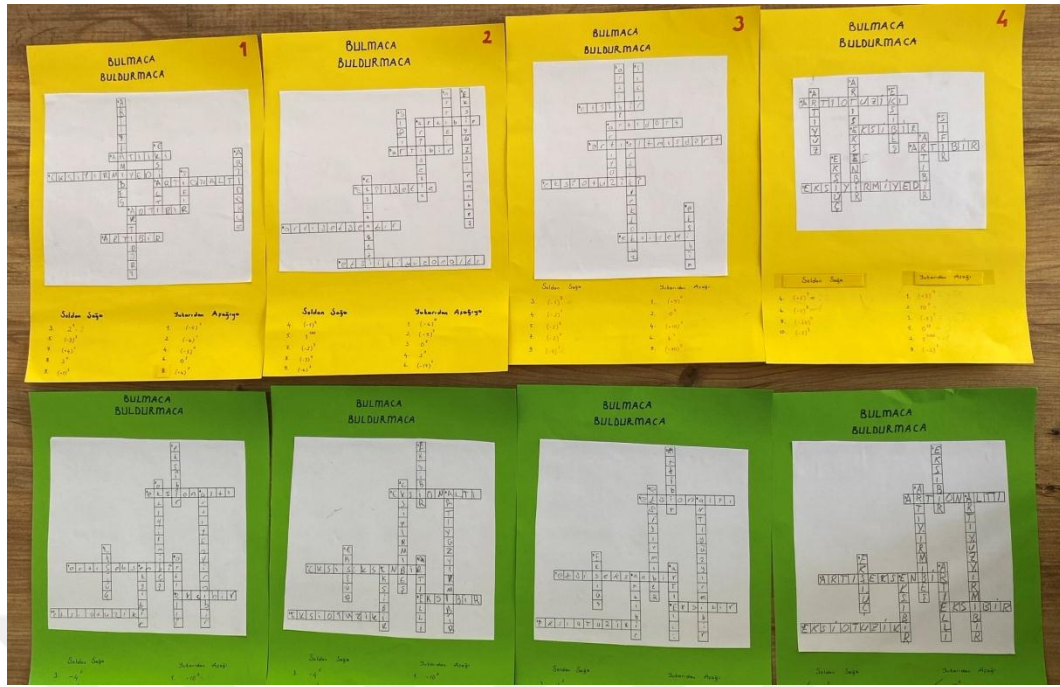
Sarı bulmac(er)a kartları farklı farklı hazırlanır ve her kartın üzerine numaralandırma yapılır. Numaralandırılmış sarı bulmac(er)a kartların her biri, grup sayısınca çoğaltılır. Yeşil bulmac(er)a kartlarının hepsi aynı soruları içermektedir ve yine grup sayısınca çoğaltılır.

Nasıl Oynanır?

Oyun iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada sarı bulmac(er)a kartları kullanılır, ikinci aşamada ise her biri birbiri ile aynı olan yeşil bulmac(er)a kartları kullanılır.

1. Sarı bulmac(er)a kartları her bir gruba dağıtılır. Örneğin 1 numaralı gruba 1 numaralı sarı bulmac(er)a kartı verilir. Dağıtılan kartları her grup çözmeye çalışır, ilk çözen grup belirlenir ve grup sayısının 10 katı kadar puan verilir.
2. Diğer grupların da bulmac(er)a kartlarını çözmeleri beklenir ve her defasında kalan grup sayısının 10 katı kadar puan verilir. Böylece tüm grupların oyunun ilk turunu bitirme sırasına göre puanları belirlenir ve not edilir.
3. İlk tur tamamlandıktan sonra her grubun sarı kartı değiştirilir, örneğin 1 numaralı gruba 2 numaralı sarı bulmac(er)a kartı verilir. Yine dağıtılan kartları her grup çözer, puanları çözme sırasına göre belirlenir, not edilir.
4. Bu şekilde tüm kartları her grup çözene kadar turlar devam ettirilir. Her grubun aldığı puanlar belirlenir.
5. Oyunun ikinci aşamasında birbirleri ile aynı olan yeşil bulmac(er)a kartları dağıtılarak aynı soruları çözmeye hangi grubun daha hızlı olduğu belirlenir. Aynı şekilde grupların çözme sırasına göre puanları belirlenir.
6. Grupların birinci ve ikinci aşamadan aldıkları tüm puanlar toplanır, en yüksek puan alan grup oyunun kazananı seçilir.

Uygulayıcılara Öneri: Bulmaca içeriğindeki sorular değiştirilebilir, farklı kazanımlara uyarlanabilir.



Görsel 3.6. Bulmac(er)a Oyun Materyali

3.6.7. Dengeyi Tam Kur

Kazanım: M.7.1.1.4. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu 4 kişilik gruplara ayrılır.

Malzemeler: Araştırmacı tarafından önceden düzenlenmiş, üzerlerinde tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımlarının üslü ifade biçimi yazan ve her gruba 54 adet olacak şekilde hazırlanan tahta denge blokları, defter, kalem.

Oyunun Amacı: Çocukların çoğunluğu tarafından bilinen “Jenga”, hem zeka hem de strateji gerektiren bir oyundur. Bunların yanı sıra denge kurma temel amacıdır. Çok yönlü gelişimi destekleyen bu oyun araştırmacı tarafından matematiksel oyunlara uyarlanmıştır ve zeka, strateji, denge kurma ve matematiksel bilgileri kullanma becerisini kazandırmayı amaçlamıştır.

Nasıl Oynanır?

1. Sınıf dört gruba ayrılır ve her gruba denge blokları dağıtılır.
2. Grup üyeleri işlemlerin doğruluğunu kontrol etmeyi ve hamle sayılarını saymayı kendileri üstlenir.
3. Her grup, verilen denge bloklarını her katta 3'erli olacak şekilde üst üste dizerek 18 katlı bir yapı inşa eder. 3'lüler dizilirken bir kattaki 3'lü ile hemen üstündeki

3'lünün yönleri farklı olacaktır. Böylece aradan alınan bir denge bloğundan dolayı, hemen üstündeki bloğun o boşluğa düşmesi engellenecektir.

4. Her oyuncu sırası geldiğinde dengeyi bozmayacak şekilde bir denge bloğunu çeker, üzerinde yazan işlemi defterde yapar, sesli bir şekilde söyler ve kulenin en üstüne koyar.
5. Eğer işlemi doğru yaparsa sıra diğer grup üyesine geçer, yanlış yaparsa bloğu kenara ayırır ve yeni bir blok çeker. Doğru yapana kadar bu süreç tekrarlanır.
6. Eğer “PAS” yazılı bloğu çekerse, kulenin en üstüne koyar ve sıra diğer oyuncuya geçer.
7. Doğru çözümü yapılan ve “PAS” yazılı bloklar kulenin üstüne konulduğundan hamle olarak sayılırlar.
8. Tüm grupların kuleleri devrilene kadar beklenir. En fazla sayıda hamle yapan grup oyunu kazanmış olur.

Uygulayıcılara Öneri: Denge blokları üzerinde yazan işlemler değiştirilip, farklı kazanımlara ve farklı derslere uyarlanabilir.



Görsel 3.7. Dengeyi Tam Kur Oyun Materyali

3.6.8. Seksek mi Sekmesek mi?

Kazanım: M.7.1.1.4. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudunu oluşturan her öğrenci bireysel olarak oyunu oynar.

Malzemeler: Araştırmacı tarafından önceden hazırlanan seksek kartları, seksek oyun alanı.

Oyunun Amacı: Geleneksel çocuk oyunlarından olan seksek, araştırmacı tarafından matematiksel oyun formatına dönüştürülmüştür. Bu oyun ile öğrencilerin kaba motor davranışlarını sürece dahil ederek dersi daha eğlenceli hale getirmek amaçlanmıştır. Ayrıca çocukların severek oynadığı bu denge oyunu ile aradaki dil engelini aşmak ve onlarla iletişim kurmak amaçlanmıştır.

Nasıl Oynanır?

1. Sınıfta bir öğrenci cevapları kontrol etmek amacıyla görevlendirilir, eline cevap anahtarı olarak hazırlanan kartlar verilir.
2. Her öğrenci bireysel olarak oyunu oynar.
3. Sırası gelen öğrenci seksek kartındaki kutucukta yazan ifadelerinin değerı pozitif ise o kutucuğa basar, negatif ise o kutucuğun üzerinden atlar.
4. Eğer pozitif değer olan kutucuğa basmaz veya negatif değere sahip kutucuğa basarsa oyun dışı olur.
5. Tüm numaralı kutucukları tamamlayarak ilerler ve geri döner. Geri dönerken yine pozitif değere sahip kutucuklara basar, negatif değere sahip kutucukların üzerinden atlar.
6. Tüm turu doğru bir şekilde tamamlayan kişiler kendi içinde yeniden oyunu oynar.
7. Bu durum 5 kez tekrarlanır ve oyunun kazananı veya kazananları belirlenir.

Uygulayıcılara Öneri: Daha kalabalık sınıflarda bu oyun oynanırken sınıf mevcudu gruplara ayrılabilir. Her gruba ayrı ayrı seksek oyun alanı oluşturulur ve böylece zaman sorunu yaşanmasının önüne geçilebilir. Oyun farklı kazanımlara ve derslere uyarlanabilir.



Görsel 3.8. Seksek mi Sekmesek mi Oyun Materyali

3.6.9. Haydi Eşleşelim

Kazanım: M.7.1.1.5. Tam sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Oyuncu Sayısı: Çift sayıda sınıf mevcudu

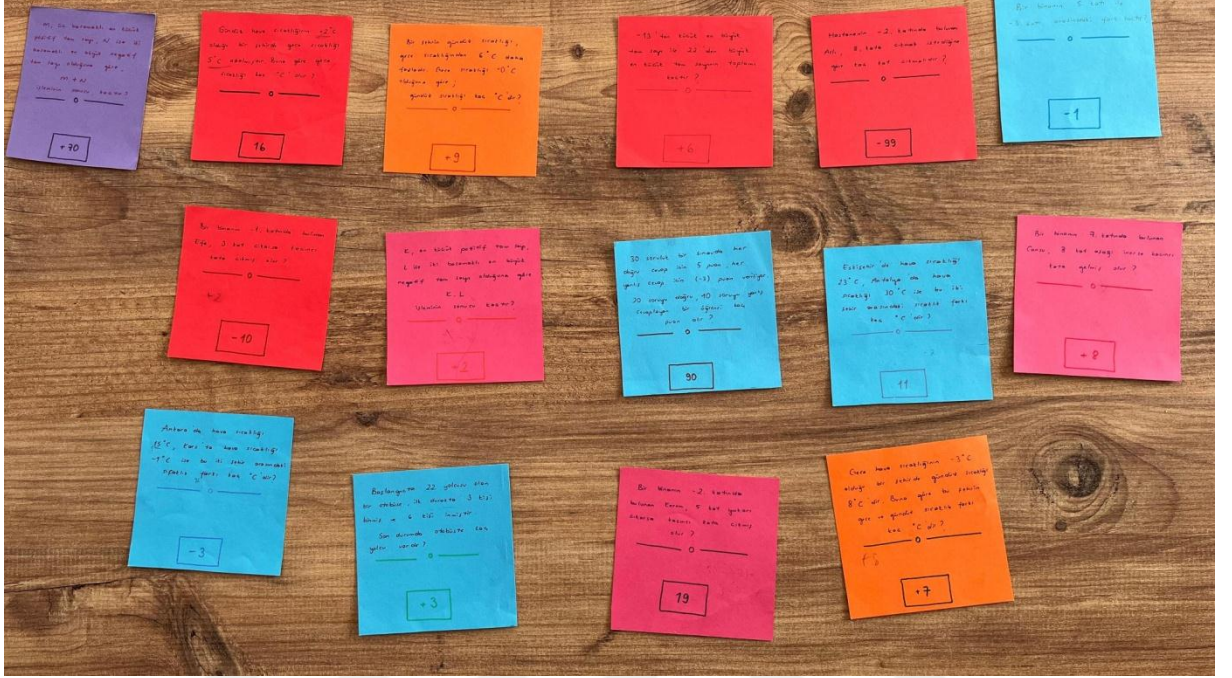
Malzemeler: Önceden hazırlanmış sınıf mevcudu kadar ya da isteğe bağlı olarak daha fazla sayıda soru kartları, kalem, defter.

Oyunun Amacı: Öğrencilerin problem çözme sürecini eğlenceli hale getirmektir.

Nasıl Oynanır?

1. Üzerinde bir problem ve o problemin hemen altında başka bir problemin cevabının yer aldığı soru kartları tüm öğrencilere dağıtılır.
2. Her bir oyuncunun elindeki kağıtta yer alan tam sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemi çözüp sonucu bulması istenir. Böylece her oyuncuda kendi probleminin cevabı ve başka problemin cevabı olmak üzere iki sonuç oluşur.
3. Birbirlerinde cevapları olan her iki öğrenci hızlı bir şekilde eşleşir.
4. En sona kalan ve eşleşemeyen iki öğrenci oyun dışı kalır.
5. Kalan öğrenciler için kartlar yeniden dağıtılır ve bu durum son iki öğrenci oyunun kazananı olacak şekilde tekrarlanır.

Uygulayıcılara Öneri: Oyun için hazırlanan soru kartları daha fazla sayıda hazırlanarak her turda farklı problemlerle karşılaşmaları sağlanabilir. Eğer süre sıkıntısı yoksa tüm sınıfla tekrar tekrar oynanabilir. Farklı konu ve derslere rahatlıkla uyarlanabilir.



Görsel 3.9. Haydi Eşleşelim Oyun Materyali

3.6.10. Hafızanda Tam Tut

Kazanım: M.7.1.1.5. Tam sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Oyuncu Sayısı: Sınıf mevcudu 4 kişilik olacak şekilde gruplandırılır.

Malzemeler: Araştırmacı tarafından önceden hazır edilen ve her gruba 30 adet verilecek şekilde soru kartları, kalem, defter.

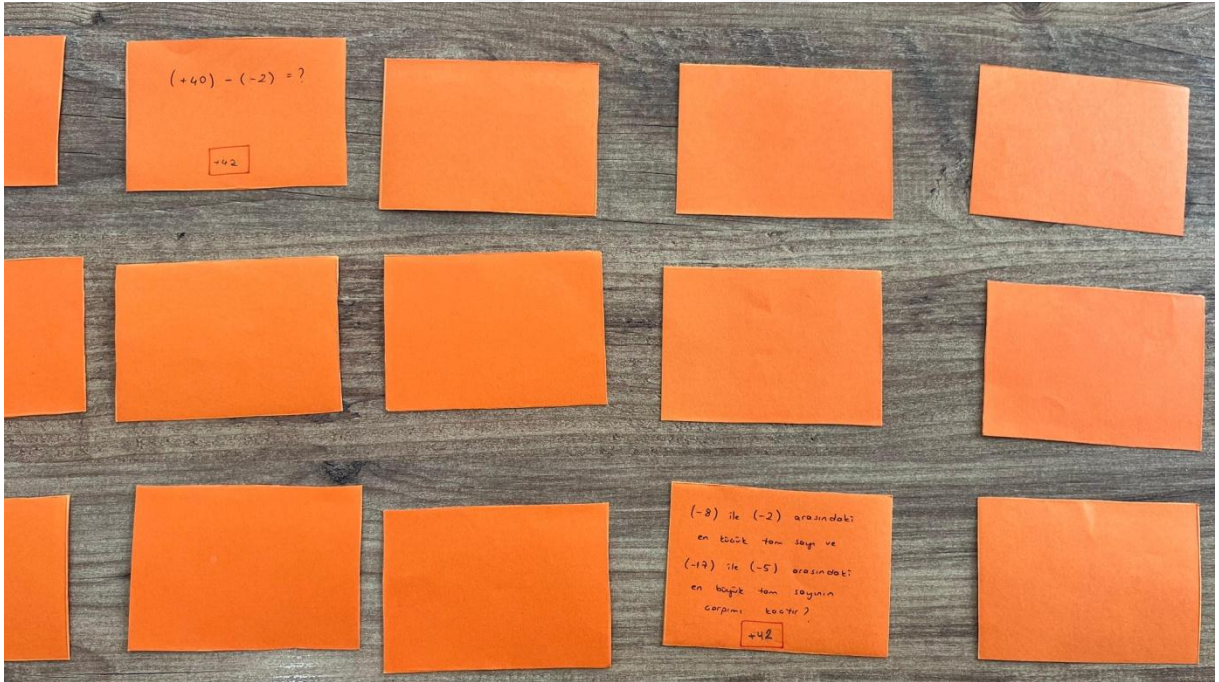
Oyunun Amacı: Hafızada tutma becerisini geliştirirken öğrencilerin matematiksel problem çözme becerisini geliştirmektir.

Nasıl Oynanır?

1. Her gruba üzerinde tam sayılarla ilgili problemlerin olduğu 30'ar adet kart dağıtılır.
2. Grup üyeleri kartlarda bulunan problemleri çözerek kartın alt kısmında bulunan kutucuğa cevabını yazar.
3. Tüm kartlar kapatılarak ve aralarındaki mesafe eşit olacak şekilde düzgün bir biçimde sıralanır.
4. Her grup kendi içinde ikişerli gruplanarak oyunu oynar.

5. Sırası gelen oyuncu iki kartı seçer ve açar. Açtığı kartlarda farklı sayılar varsa kartları geri kapatır ve sıra diğer oyuncuya geçer.
6. Açtığı kartlarda yazan sayılar aynı ise iki kartı kenara koyar, bir hamle olarak hanesine yazılır ve tekrar kart açma hakkı kazanır.
7. Oyuncular daha önce açılan kartların yerini hafızada tutmaya çalışır.
8. Oyunda en fazla hamle yapan kişi o turu kazanır. Sonra grup içinde diğer iki kişi oyunu oynar ve yine kazanan belirlenir. Böylece tek bir grupta iki kişi kazanan durumunda olur. Son tur olarak bu iki kişi oyunu oynar ve kazanan belirlenir.
9. Tüm gruplar süreci aynı şekilde yürüterek kazananı belirler.
10. Tüm kazananlar arasından tek bir kazanan seçilene kadar oyun oynanır.

Uygulayıcılara Öneri: Sınıf mevcudu dörderli gruplanmaya müsait değilse 2şerli, 3erli gruplanarak oyun içi kurallar ona göre yapılandırılır. Oyun farklı konu ve derslere uyarlanabilir.



Görsel 3.10. Hafızanda Tam Tut Oyun Materyali

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümü, ölçme aracı olarak kullanılan “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” ile elde edilen verilerin SPSS programıyla istatistiksel olarak çözümlemelerine dayanarak ulaşılan bulgular tablolar aracılığıyla aktarımı ve bu tablolara yönelik yorumlardan oluşmaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın “Yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde matematiksel oyunların kullanıldığı deney grubu ile mevcut program çerçevesinde geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubunun ön test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?” olarak belirlenen birinci alt problemine yönelik veriler “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi”nin ön test olarak uygulanmasıyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS programından yararlanılarak bağımsız gruplar olan deney ve kontrol grubu için t testi kullanılmıştır. Tablo 1’de verilerin analizleri verilmiştir:

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test Puanlarının Analizinde Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	21	10,00	4,827	40	0,820	0,417
Kontrol	21	8,71	5,321			

Yukarıda deney ve kontrol gruplarının ön test analizlerinin verildiği Tablo 1’e göre, deney grubunun ön testteki puan ortalaması 10,00 iken kontrol grubunun ise 8,71 olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki farkın az olduğu görülse de anlamlılık testini incelemek gerekir. Anlamlılık düzeyi olarak p değerinin 0,05’ten büyük olması da gruplar arasındaki ön test puan farklılığının istatistiksel açıdan anlamlı olmadığını gösterir ($t=0,820$ $p>0,05$). Birinci alt problemin analiz sonuçlarına göre, deney ve kontrol gruplarının ön test puan farkının anlamlı olmaması, grupların uygulamalar öncesinde seviye olarak matematik başarılarının benzer olduğu sonucunu destekler.

4.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın “Deney grubunun ön test ve son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?” olarak belirlenen ikinci alt problemine yönelik elde edilen veriler, SPSS programında bağımlı (ilişkili) iki örneklem t-testi uygulanarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 4.2. Deney Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test ile Son Test Puanlarının Analizinde Bağımlı İki Örneklem t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	21	10,00	4,827	20	-12,039	0,000
Son Test	21	20,43	3,982			

Tablo 2’de görüldüğü üzere, deney grubunun başarı testi kullanılarak ulaşılan ön test başarı puan ortalaması 10,00 iken son test başarı puan ortalaması 20,43 olarak bulunmuştur. Her ne kadar aradaki fark açık bir şekilde görülse de deney grubunun ön test ve son testten elde edilen puanlar arasındaki artışın istatistiksel olarak anlamlılığı SPSS programı ile analiz edilmiştir. Puanlar arasındaki farklılığın anlamlılık değerinin ($p=0,000$) 0,05’ten küçük olması matematiksel oyunların deney grubundaki yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimine etkisinin olduğu sonucunu göstermektedir ($t=-12,0239$, $p < 0,05$). Ayrıca bu anlamlı farklılığın büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu tespit edilmiştir (Cohen’s $d=2,6 > 0,8$).

4.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın “Kontrol grubunun ön test ve son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?” olarak belirlenen üçüncü alt problemine yönelik elde edilen veriler, SPSS programında bağımlı (ilişkili) iki örneklem t-testi uygulanarak analiz edilmiştir. Tablo 3’de analiz bulguları verilmiştir:

Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Ön Test ile Son Test Puanlarının Analizinde Bağımlı İki Örneklem t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	21	8,71	5,321	20	-5,766	0,000
Son Test	21	12,43	4,664			

Tablo 3'e göre, kontrol grubunun başarı testinden elde edilen ön test başarı puan ortalaması 8,71 iken son test başarı puan ortalaması ise 12,43 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Puanlar arasındaki farkın anlamlılık değeri olan p değeri 0,05'ten küçüktür ($t=-5,766$, $p<0,05$). Bu da göstermektedir ki kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki farklılık anlamlıdır. Ayrıca bu anlamlı farklılığın büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu tespit edilmiştir (Cohen's $d=1,2 > 0,8$). Bu bulgulara göre yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde mevcut program çerçevesinde geleneksel yöntemlerin kullanılması da matematik başarısını artırmada etkilidir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın “Deney grubu ile kontrol grubunun son test ile elde edilen başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?” olarak belirlenen dördüncü alt problemine yönelik elde edilen veriler analiz edilmiştir. SPSS programında bağımsız gruplar olan deney ve kontrol grubu için t testi kullanılmıştır. Analizin bulguları Tablo 4'te gösterilmiştir:

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Testinden Elde Edilen Son Test Puanlarının Analizinde Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	21	20,43	3,982	40	5,978	0,000
Kontrol	21	12,43	4,664			

Tablo 4'te gösterilen analiz bulgularına göre, deney grubunun başarı testinden elde edilen son test başarı puan ortalaması 20,43 iken, kontrol grubunun son test başarı puan ortalaması 12,43 olarak bulunmuştur. Aradaki farkın anlamlılık düzeyi olan p değerine bakacak olursak 0,05'ten küçük olduğunu görürüz ($t=5,978$, $p<0,05$). Son test başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu yorumunu yapabiliriz. Ayrıca bu anlamlı farklılığın büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu tespit edilmiştir (Cohen's $d=1,8 > 0,8$). Bu bulgu kanıtlamaktadır ki yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde matematiksel oyunların kullanımı, mevcut program çerçevesinde kullanılan geleneksel yöntemlere göre daha etkili sonuç vermektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimine etkisinin incelendiği araştırmanın bu son bölümünde, çalışmada elde edilen bulgulara ve yorumlara dayanarak araştırmanın alt problemlerinin sonuçlarına ve diğer çalışmalara ışık tutacak olan önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlar aşağıda listelenmiştir:

1. Araştırmanın problem cümlesinin birinci alt probleminin sonucu olarak, matematiksel oyunların oynatıldığı 7.sınıf yabancı uyruklu öğrencilerden oluşan deney grubu ile oyunla desteklenmeyip geleneksel yöntemlerle öğretimin yapıldığı kontrol grubunun ön test başarı puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu da bize göstermektedir ki deney ve kontrol grupları çalışma öncesindeki matematik başarıları açısından birbirlerine denktir.

Deney ve kontrol grubunun denkliliğinin sağlanması diğer alt problemlerin sonucuna objektif şekilde ulaşabilmek için önemlidir.

2. Araştırmanın problem cümlesinin ikinci alt probleminin sonucu olarak, deney grubunun uygulamalar öncesi ve sonrasındaki “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” nden elde edilen puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama sonrasında elde edilen puan ortalaması, öncesinde elde edilen ortalamaya göre artış göstermektedir ve bu artış anlamlıdır. Ayrıca bu anlamlı farklılığın etki büyüklüğü hesaplanmış ve büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan elde edilen bilgi; yabancı uyruklu öğrencilere matematik eğitiminde matematiksel oyunların kullanımının matematik başarısını artırmada olumlu katkısı olduğudur.

3. Araştırmanın problem cümlesinin üçüncü alt probleminin sonucu olarak, kontrol grubunun uygulamalar öncesi ve sonrasındaki “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” nden elde edilen puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu anlamlı farklılığın etki büyüklüğü hesaplanmış ve büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda bulunan yabancı uyruklu öğrencilerin uygulama sonrasında elde edilen puan ortalaması, öncesinde elde edilen ortalamaya göre artış göstermektedir ve bu artış anlamlıdır. Bu sonuç bize, geleneksel

yöntemlerin kullanımı da yabancı uyruklu öğrencilerin matematik başarılarını artırdığını gösterse de bu artış deney grubunun sonucu ile kıyaslandığında önemsenecek düzeydedir.

4. Araştırmanın problem cümlesinin dördüncü alt probleminin sonucu olarak, deney grubu ile kontrol grubunun son test başarı puanları arasındaki anlamlı fark deney grubunun lehine sonuçlanmıştır. Matematiksel oyunların oynatıldığı deney grubunun uygulamalar sonucundaki “Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi” nden elde edilen puan ortalamaları, oyunlarla desteklenmeyen geleneksel öğretim yöntemleri kullanılan kontrol grubunun uygulamalar sonucundaki başarı testinden elde edilen puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir. Bu sonuç, oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin ders başarısını artırmada geleneksel yöntemlere göre daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Araştırmacının yabancı uyruklu öğrencilerin öğrenimine oyunların etkisi ile ilgili elde ettiği yukarıdaki sonuçlar, daha önce bu konu kapsamında çalışmış olan araştırmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir. Literatür çalışması sonucunda yabancı uyruklu öğrencilere matematik öğretiminde oyunların etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin öğrenimine etkisini araştırmak için farklı bir ders seçen veya bu konuda kavramsal çerçeve sunan çalışmalara ulaşılmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Sontekin vd. (2024), sığınmacı öğrencilerin bulunduğu sınıflarda oyun temelli etkinliklerin kullanımının sosyal bilgiler dersine katılımına, öğretmen ve arkadaşlarıyla ilişkisine, ders kazanımlarının eksiksiz bir şekilde öğretimine etkisini araştırmak amacıyla çalışma yürütmüştür. Çalışma grubu heterojen bir yapıya sahip olup Türk ve sığınmacı öğrencilerin birlikte öğrenim gördüğü bir gruptur. Sontekin vd. (2024), araştırmacının yapmış olduğu nicel çalışmadan farklı olarak nitel bir yöntem tercih etmiştir. Ancak oyun temelli etkinlikler kullanarak sığınmacı öğrencilerin ders başarısının arttığı sonucu bu çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir.

Güner-Özer (2022), ikinci dili Türkçe olan yabancı uyruklu öğrencilerle yürüttüğü çalışmada, öğrencilerin Türkçede okuma-yazma, okuduğunu veya dinlediğini anlama becerisinin gelişimlerini incelemek amacıyla eğitsel dijital oyunlardan faydalandığı bir öğretim yöntemi seçmiştir. Araştırma sonuçlarına göre eğitsel dijital oyunların, yabancı uyruklu öğrencilerin Türkçe öğrenme sürecinde okuma-yazma ve Türkçeyi anlama becerisini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Matematik öğrenimine oyunların etkisini inceleyen ancak örneklemini yabancı uyruklu öğrencilerden oluşmayan çalışmalara rastlanmıştır. Bu araştırmalar sonucunda elde edilen,

oyunların matematik başarısını artırdığı sonucu araştırmacının sonucu ile paralellik gösterdiğinden araştırmaya konu olmaya değer görülmüştür.

D. Yılmaz (2014), 5.sınıflarda matematik dersinde geometrik cisimler ve yüzey alanları konusu öğretiminde oyunla öğretim yöntemini kullanarak başarıya etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Gözlemleri sonucunda başarı testi ve buna paralellik gösteren tutum ölçeği sonuçlarında deney grubu açısından olumlu bulgular saptamıştır. Araştırmacının, oyunların matematik başarısına olumlu etki ettiğini gösteren bu çalışması ile benzerlik göstermektedir.

6.sınıflarda matematik dersi ortak katlar ve bölenler konusunda oyun temelli öğretim yönteminin kullanımının akademik başarıya, derse karşı tutuma ve kalıcı öğrenmeye etkisini inceleyen Gökçen (2009), araştırmacının çalışması ile benzer olarak başarı testi analizinde deney grubu adına olumlu bulgular gözlemlemiştir. Ayrıca araştırmacıdan farklı olarak tutum ve kalıcılık testlerinde de olumlu bulgulara ulaşmıştır.

Aksoy (2010), 6.sınıf kesirler konusunu işlerken oyunla desteklenmiş öğretim yönteminin matematik dersindeki akademik başarıya ve tutuma etkisini incelerken bunların yanı sıra öz yeterlilik algısına etkisini de araştırmasına konu etmiştir. Sonuç olarak deney grubu adına olumlu sonuç elde etmiştir. Başarı, tutum ve öz yeterlilik algısı sonuçlarının da birbiri arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde ilişkinin varlığını saptamıştır.

Araştırmacının çalışma sonuçları ile paralellik gösteren Başün (2016)'ün çalışmasında 6.sınıf çarpanlar ve katlar konusu kapsamında oyunla öğretimin ders başarısı, kalıcı öğrenme ve dersin oyunlarla işlenişine yönelik öğrenci görüşleri üzerine etkinliği araştırılmıştır. Bu deneysel araştırmanın sonucunda, başarı ve kalıcılık testlerinde oyunla öğretimin etkisinin deney grubu adına olumlu sonuçlarını saptamıştır. Araştırmanın bulgularından diğeri ise öğrencilerin derse yönelik eğilimlerinin arttığı ve derste oyunların kullanımı hakkındaki görüşlerinin olumlu seviyede olduğudur.

7.sınıf geometri konusunu eğitsel oyunlarla gözlemlemek isteyen Canbay (2012), akademik başarı testi neticesinde deney grubunun lehine anlamlı sonuçlar elde etmiş olup araştırmacıdan farklı olarak öğrencilerin kalıcı öğrenmesinde, öz düzenleyici öğrenme stratejilerinde ve motivasyonlarının artmasında da benzer şekilde olumlu sonuçlar elde etmiştir.

Araştırmanın sonucu açısından benzerlik gösteren yurtiçinde yapılan başka bilimsel çalışmalara da rastlanmıştır (Akkuş-Sevigen, 2013; Altunay, 2004; Arslan, 2016; Baki, 2022; Biriktir, 2008; Boz, 2014; Bozoğlu, 2013; Can, 2022; Çalışkan, 2019; Çubukluöz, 2019; Demir, 2016; Denli, 2021; Dönmez, 2017; Dönmez vd., 2021; Durgut, 2016; Erkin-

Kavasoglu, 2010; Galiç, 2020; Gülleci, 2019; İlhan, 2021; Köroğlu ve Yeşildere, 2002; Soydan, 2019; Tural, 2005; Türker, 2020; Usta vd., 2018; Yücel-Yumuşak, 2014; Zaif-Kılıç, 2010). Yapılan bu çalışmalarda oyunla eğitimin matematikteki akademik başarıya olumlu yönde katkısı olduğu gözlemlenmiştir.

Farklı bir ders kapsamında oyunun etkililiğini inceleyen yurtiçi çalışmalarının sonuçlarının da araştırmanın sonucu ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Bu çalışmalardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

Korkmaz (2018), fen bilimleri 7. sınıf maddenin yapısı ve özellikleri konusunun öğretiminde, öğrencilerin kendilerinin oynayacağı oyunları oluşturması sağlanarak oyunla öğretimin fen bilimleri ders başarısına ve tutumuna etkisini incelemeyi amaç edinmiştir. Çalışmanın sonucunda araştırmacının elde ettiği sonuçla benzer olarak, oyunların ders başarısına pozitif yönde etkisini gözlemlemekle beraber ayrıca tutum seviyelerinin artmasında da anlamlı düzeyde etkisi olduğunu gözlemlemiştir. Bu olumlu etkinin sebebini ise öğrencilerin oyunları kendilerinin hazırlamalarına bağlamıştır.

Güner vd., (2021), bilişim teknolojileri dersinde kullanılan eğitsel oyun destekli yöntemden faydalanarak ders başarısı ve derse karşı olan tutuma etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucu olarak oyunların ders başarısına olumlu etkisini gözlemlerken, tutuma dair bir farklılık oluşmadığını tespit etmiştir.

Coşkun (2012), 7.sınıf öğrencilerinin fen dersi öğretimi için kullanılan bilimsel öyküler barındıran eğitsel oyunların fen dersindeki akademik başarıları üzerine etkisini incelediği araştırmada, deney grubu ile kontrol grubuna uygulanan başarı testine bağlı elde edilen son test puanları anlamlı farklılık göstermektedir.

Araştırma konusu ile benzerlik gösteren yurtdışı çalışmalarının bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

Hieftje vd. (2017) yaptığı çalışmada, çalışma için seçilen matematiksel eğitici video oyununun 1.sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisini araştırmak istemiştir. Eğitici tablet tabanlı video oyunları oynatılan deney grubunun matematik puan ortalaması artışının, kontrol grubundaki artıştan daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Buna ek olarak matematiksel becerisi düşük olan öğrencilerde oyunların etkisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışma için seçilen eğitici video oyununun 1.sınıf öğrencilerinin seviyesine uygun olduğu, eğlenceli ve eğitimsel bir oyun aracı olduğu kabul edilmiştir.

Song (2002), ilkokul öğrencilerinin matematik dersi kesirler konusunu anlamalarını sağlamak amacıyla Bubble Puzzle isimli oyunu geliştirmiştir. Deney öncesi ve sonrası yapılan test puanlarını incelemiş ve testten elde ettiği puanlarda anlamlı gelişmeler saptamıştır. Bu

sonuca ek olarak öğrencilerin daha önce anlamakta güçlük çektikleri kavramları anladıkları ve oyunla öğrenme ortamından hoşnut olduklarını ifade etmiştir.

Pantachord (2021), yaptığı araştırma ile matematiksel oyunları tasarlayıp geliştirmeyi ve matematiksel oyunların ders başarısına etki etme potansiyelini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucuna göre oyunlarla matematik öğretiminin uygulama sonrası puanının uygulama öncesi puanına göre anlamlı seviyede yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç araştırmanın sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Chizary ve Farhangi (2017), Tahran’da bulunan bir ilkokulda ikinci sınıf seviyesinde öğrenim gören 30 kız öğrenciden oluşan örneklem ile matematik dersinde kullanılan eğitsel amaçlı hazırlanan oyunların ders başarısına etkisini incelemiştir. Eğitsel amaçlı hazırlanan oyunların matematik başarısını artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuç araştırmacının sonucu ile benzerlik göstermekte olup ayrıca oyunların ders motivasyonunu da artırdığı bulunmuştur.

Rahman vd. (2018), yaratıcı matematik oyunu yöntemini kullanarak 4.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematiğin alt konularından biri olan en büyük ortak bölen (EBOB) ve en küçük ortak kat (EKOK) konusu kapsamında, öğrencilerin yanıtlarını ve öğrenmelerinin gelişip gelişmediğini araştırmayı hedeflemiştir. Araştırma sonucunda öğrenci yanıtlarının ve öğrenmelerindeki gelişmelerin iyi olduğu bulgusu paylaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Bu çalışmada, nicel yöntemler ışığında matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğrenimini olumlu açıdan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular yorumlanarak elde edilen bu sonuca dayanarak gelecekteki çalışmalara ışık tutacak öneriler aşağıda listelenmiştir.

- Matematiksel oyunlardan faydalanılarak ortaokul 7.sınıf düzeyindeki yabancı uyruklu öğrencilerin matematik dersi tam sayılarla işlemler konusu öğrenimine etkisini inceleyen bu çalışmadan farklı olarak farklı sınıf seviyesindeki yabancı uyruklu öğrencilerle, matematiğin diğer alt öğrenme alanları veya diğer dersler kapsamında çalışma yürütülebilir.
- Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin bir arada öğrenim gördüğü heterojen yapıdaki sınıflarda oyunlarla öğretimin etkisi incelenebilir.
- Matematiksel oyunların hazırlanma aşamasında öğrencilerin görüş ve beklentileri dikkate alınarak oyunlar hazırlanabilir.

- Matematiksel oyunlara başlamadan önce ısınma oyunu oynanabilir.
- Matematiksel oyunların yabancı uyruklu öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkisini araştıran bu çalışmaya ek olarak tutum ölçeği, öğrencilerin görüşleri için anket veya öz-yeterlik algısı ölçeği gibi araçlar kullanılarak araştırma daha da kapsamlı hale getirilebilir.
- Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim sorunlarını çözmek amacıyla farklı öğretim yöntemleri kullanılabilir.
- Hem Türk öğrencilerin hem de yabancı uyruklu öğrencilerin olduğu iki farklı grubun başarı farkları incelenebilir.
- Örneklem büyüklüğü artırılarak ilçe ve il bazında kapsam genişletilebilir.
- Çalışmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerden geri dönütlerini değerlendirmek amacıyla anket uygulaması yapılabilir.
- Öğrencilerden sevdikleri oyunları bu çalışmalara uyarlayabilecekleri iletilerek hem öğrencilerin çalışmayı sahiplenmesi hem de üretkenliklerinin artması amaçlanarak araştırmanın daha verimli hale getirilmesi sağlanabilir.
- Yabancı uyruklu öğrencilere eğitim verme konusunda öğretmenler kendilerini yetersiz hissettikleri ve bu sebeple sürece dair ön yargıya sahip oldukları için, öğretmenlere hizmet içi eğitim verilebilir.
- Üniversitelerin eğitim fakültelerinde tüm öğretmen adaylarına, yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili kapsamlı bir ders içeriği oluşturulup, müfredatlarına eklenebilir.
- Öğretim programına yabancı uyruklu öğrencilere eğitim adı altında bir bölüm ayrılıp gereken önem verilebilir.
- Devlet ortaokulunda yapılan bu araştırmaya benzer olarak özel okulda çalışma yapıp sonuçların karşılaştırıldığı bir çalışma konusu tercih edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abualı, H. M. F. (2023). *Mathematics learning difficulties among immigrant primary school students: A meta-synthesis study* [Master's thesis]. Marmara University
- Adıgüzel, K., ve Çapraz, C. (2022). Determining the educational needs of international students residing in Antalya from the perspectives of students, teachers, parents and administrators. *Shanlax International Journal of Education*, 11(S1), 39-52. <https://doi.org/10.34293/education.v11iS1-Dec.5865>
- Ağaç, G., ve Öztürk, A. (2022). Kapsayıcı matematik eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin uygulamaları, yeterlilikleri ve karşılaştıkları problemler. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 110-132. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2022.195>
- Ak, N. (2020). *Yabancı uyruklu öğrencilerin okula uyumda karşılaştığı sorunlar* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Akandere, M. (2006). *Eğitici Okul Oyunları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Akkuş-Sevigen, F. (2013). *Oyun temelli matematik eğitim programının çocuğun matematik gelişimine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Aksoy, N. C. (2010). *Oyun destekli matematik öğretimin ilköğretim 6.sınıf öğrencilerin kesirler konusundaki başarı, başarı güdüsü, öz-yeterlik ve tutumlarının gelişimlerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Aktekin, S. (Ed.). (2017). *Sınıfta yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmenler için el kitabı*. MEB.
- Alkalay, G. (2020). *İlkokul yöneticilerine ve sınıf öğretmenlerine göre Suriyeli sığınmacı öğrencilerin yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri* [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Altınışik-Akgöz, A. (2022). *Yabancı öğrencilerin eğitimde yaşadığı sorunlara yönelik bir meta-sentez çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Altun, H. (2004). *Kesirler ve rasyonel sayıların öğretilmesinde karşılaşılan güçlüklerin giderilme yöntemleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi
- Altun, M. (2006). Matematik Öğretiminde Gelişmeler. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 223-238.
- Altunay, D. (2004). *Oyunla desteklenmiş matematik öğretiminin öğrenci erişimine ve kalıcılığa etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- And, M. (2012). *Oyun ve Bugü: Türk Kültüründe Oyun Kavramı*. Yapı Kredi Yayınları.

- Anis, R. (2019). *Devlet ilkokullarında eğitim gören Suriyeli öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen faktörlerin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Arısoy, P., Demir, S. ve Bağdemir, A. (2022). STEM etkinliklerinin yabancı uyruklu sığınmacı öğrencilerin sınıftaki sosyal uyumuna etkisinin araştırılması. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 99-107.
- Arslan, N. (2016). *Oyun destekli öğretimin 5. sınıf temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde öğrencilerin başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Arslan, Ü. G. & Uslu, F. (2020). Türkiye’de ortaöğretim düzeyinde eğitim-öğretim gören göçmen öğrencilerin öğrenim sürecinde yaşadıkları zorluklar. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 203-216. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2020.6>
- Arslan, Ü. ve Ergül, M. (2021). Mülteci öğrencilerin eğitimlerinde yaşadıkları sorunlar: Öğretmenlerin perspektifinden bir delphi çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (54), 1-31. <https://doi.org/10.9779/pauefd.820780>
- Aslan, F. (2014). *Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı ve görüşlerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Atalay, N., Kılıç, Z., Anılan, B., Anılan, H. Ve Anagün, Ş. S. (2022). Suriyeli Mülteci Çocukların Türk Okullarındaki Eğitimleri: İlkokul Öğretmenlerinin Deneyimleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*(29), 265-284.
- Aydın, B. ve Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi: Geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 89-95.
- Aydoğdu, Y. (2019). *Türkiyede eğitim gören Suriyeli öğrencilerin sosyo-kültürel problemlerine yönelik bir araştırma* [Yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Aykaç, M. ve Köğce, D. (2020). *Eğitsel oyunlar ile matematik öğretimi (okul öncesi ve ilkokul kazanımları, 1. Baskı)*. Pegem Akademi.
- Ayoub, M. (2014). *An investigation of the challenges experienced by somali refugee students in canadian elementary schools* [Electronic theses and dissertations]. University of Windsor.
- Bahadır, E. (2021). Göçmen öğrencilerin matematik eğitiminde Etnomatematik yaklaşımının kullanılması. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 577-594. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.959829>

- Baki, Ü. (2022) *Oyun temelli matematik öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin muhakeme becerilerine yansması* [Yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bal, A., Cavkaytar, A., Artar, T. M. ve Uluyol, M. (2021). Suriyeli mülteci öğrencilerin eğitim yaşantılarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 195-219. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.934424>
- Bang, H. J., Li, L. ve Flynn, K. (2023). Efficacy of an adaptive game-based math learning app to support personalized learning and improve early elementary school students' learning. *Early Childhood Education Journal*, 51(4), 717-732. <https://doi.org/10.1007/s10643-022-01332-3>.
- Baran-Kaya, T. ve Gökçek, T. (2021). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimi için tasarladıkları oyunların farklı açılardan ele alınması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 600-621. <https://doi.org/10.53444/deubefd.962734>
- Baştuğ, E. (2022). *Suriyeli öğrencilere matematik eğitimi veren öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklar* [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Başun, A. R. (2016). *Oyunla öğretimin çarpanlar ve katlar alt öğrenme alanında başarı ve kalıcılığa etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bayat, S., Kılıçarslan, H. ve Şentürk, Ş. (2014). Fen ve Teknoloji dersinde eğitsel oyunların yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 204-216. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.2-5000091535>
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde Matematik Öğretimi (1-5. Sınıflar İçin)*. Pegem Akademi Yayıncılık
- Bergut, M. (2023). *Göçmen öğrencilerin yoğun olduğu okullarda okul ve sınıf yönetiminde karşılaşılan durumların incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Düzce Üniversitesi.
- Biriktir, A. (2008). *İlköğretim 5.sınıf matematik dersi geometri konularının verilmesinde oyun yönteminin erişime etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Blomhøj, M., ve Valero, P. (2008). Bringing focus to mathematics education in multicultural and multilingual settings. *NOMAD nordic studies in mathematics education*, 13(4), 1-6. <http://dx.doi.org/10.7146/nomad.v13i4.148133>
- Botturi, L., ve Loh, C. S. (2008). Once upon a game: Rediscovering the roots of games in education. In C. T. Miller (Ed.), *Games: Purpose and potential in education*, 1-22. Springer Science. http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-09775-6_1
- Boz, İ. (2014). *İlkokul 1. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Zirve Üniversitesi.

- Bozkurt, S. (2018). *Mülteci öğrencilerin eğitimine ilişkin öğretmen algıları: Gaziantep örneği* [Yüksek lisans tezi]. Üsküdar Üniversitesi.
- Bozoğlu, U. (2013). *Ortaokul 7. sınıf matematik dersi alan-çevre ilişkisi konusunda oyun temelli öğretimin öğrenci başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bucak, M. (2021). *Mülteci çocukların devam ettikleri ilkokulların yönetiminin okul yöneticisi, öğretmen ve mülteci veli bakış açısıyla değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Can, Ş. (2022). *Yedinci sınıf çokgenler konusunda eğitsel oyunlarla zenginleştirilen matematik öğretiminin öğrencilerin matematik başarıları ve tutumuna etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Canbay, İ. (2012). *Matematikte eğitsel oyunların 7. sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyonel inançları ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Caniglia, J. (2018) Teaching function mathematics skills to refugees. *Adults Learning Mathematics: An International Journal*, 13(1), 7-16.
- Cascella, C., Giberti, C. ve Viale, M. (2022). Investigating foreign students' disadvantage in mathematics: A mixed method analysis to identify features of items favouring native students. *The Journal Of Mathematical Behavior*, 67, 1-21. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100990>
- Chen, S., Husnaini, S. J. ve Chen, J. J. (2020). Effects of games on students' emotions of learning science and achievement in chemistry. *International Journal of Science Education*, 42(4), 1-22. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1817607>
- Chizary, F. ve Farhangi, A. (2017). Efficiency of educational games on mathematics learning of students at second grade of primary school. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(1), 232-240. <http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v6i1.738>
- Cırtı-Karaağaç, F. ve Güvenç, H. (2019). Resmi ilkokullara devam eden Suriyeli mülteci öğrencilerin eğitim sorunları. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 530-568. <https://doi.org/10.26466/opus.530733>
- Cinkara, B. (2024). *Bir sınıfta iki kültürün öğretmeni olmak: Bir fenomenoloji araştırması* [Yüksek lisans tezi]. Ordu Üniversitesi.

- Coşkun, H. (2012). *Bilimsel öyküler içeren eğitsel oyunlar ile fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Çakmak, L. (2019). *Yabancı uyruklu öğrencilerin matematik öğreniminde karşılaştıkları sorunların belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Çalışkan, M. (2019). *İkinci sınıf matematik dersi sayı yuvarlama ve tahmin konusunda oyun ve etkinliklerin başarıya etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- Çelik, E. (2017). *Cebir öğrenme alanında probleme dayalı işbirlikli öğrenmenin akademik başarıya etkisinin incelenmesi* [Doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Çetin, Ö. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin matematiksel oyun geliştirme süreçlerinin başarı, tutum ve problem çözme stratejilerine etkisi* [Doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Çiftçi, E. (2021). *Türkiye'deki ortaokul ve liselerde öğrenim gören Suriyeli öğrenciler için matematik terimleri sözlüğü oluşturma çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Çiftçi, T., Arseven, İ., Arseven, A. ve Orhan, A. (2019). Öğretmenlerin mülteci öğrencilere yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Sivas İli Örneği). *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi* 8(4), 1082-1101. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.581407>
- Çimşir, S. ve Baysal, Z. N. (2020). Yabancı uyruklu ilkökullü öğrencilerinin öğretmenleri ve ders başarıları ile ilgili yaşadıkları sorunların ve çözüm yollarının kendi bakış açılarından incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 28-45.
- Çoban, B., Nacar, E. ve Şahin, H.M.(ed.) (2006). *Okul öncesi eğitimde eğitsel oyunlar*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Çubukluöz, Ö. (2019). *6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki öğrenme zorluklarının scratch programıyla tasarlanan matematiksel oyunlarla giderilmesi: Bir eylem araştırması* [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Dağdelen, S. ve Ünal, M. (2017). Matematik öğrenim ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 483-510. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyu.2017.19>
- Dağlı, K. (2020). *Suriyeli sığınmacı öğrencilerin matematik dersi kazanımları elde etme sürecinde ikinci sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar* [Yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.

- Demir, M. (2020). *Milli eğitime bağlı devlet okullarında yabancı uyruklu öğrencilerin sorunlarına ilişkin öğretmen görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Demir, M. R. (2016). *Farklı oyun türlerine dayalı matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerinin erişimi ve kalıcılık düzeylerine etkisi* [Doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Demir-Başaran, S. (2020). Being the teacher of syrian refugee students: teachers' school experiences. *Education and Science*, 46(206), 331-354. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.9182>
- Denli, M. (2021). *Oyunlarla matematik öğretiminin tam sayılar konusunda ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Dönmez, A. (2017). *Oyun destekli öğretim ortamı ilkök 3. sınıf öğrencilerinin sayı örüntülerindeki üstbilişsel farkındalıklarını ve üstbilişsel strateji kullanma becerilerini nasıl etkiler?* [Yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Dönmez, B., Dönmez, K. H., Kolukısa, Ş. ve Yılmaz, S. (2021). İlkokul matematik dersinde oyunla öğretim yöntemi kullanılmasının tutum ve başarıya etkisi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 58-70.
- Durgut, A. (2016). *Meslek yüksekokulu öğrencileri için eğitsel matematik oyunu geliştirilmesi ve başarıya etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Duygu, H. (2016). *Alanya örneğinde yabancı uyruklu ortaokul öğrencilerinin karşılaştıkları sorunlar* [Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Dündar, S. ve Çokokumuş, B. (2022). Yabancı uyruklu ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar eğitim ve öğretimine yönelik öğretmen görüşleri. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(81), 389-396. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2998>
- Egemen, A., Yılmaz, Ö. ve Akil, İ. (2004). Oyun, oyuncak ve çocuk. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(2), 39 – 42.
- Er, O., Biçer, N., ve Bozkırlı, K. Ç. (2012). Yabancılar Türkçe öğretiminde karşılaşılan sorunların ilgili alan yazını ışığında değerlendirilmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 1(2), 51-69. <https://doi.org/10.7884/teke.51>
- Erdem, C. (2017). Sınıfında mülteci öğrenci bulunan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları öğretimsel sorunlar ve çözüme dair önerileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-42.
- Eren, Z. (2019). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre göçmen çocukların eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 213-234. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-476805>

- Ereş, F. (2016). Problems of the immigrant students' teachers: Are they ready to teach?. *International Education Studies*, 9(7), 64-71. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v9n7p64>
- Ergen, H. ve Şahin, E. (2019). Sınıf öğretmenlerinin Suriyeli öğrencilerin eğitimi ile ilgili yaşadıkları problemler. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (44), 377-405.
- Ergül, E. (2021). *Matematik öğretiminde oyun temelli yaklaşım* [Yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Erkin-Kavasoğlu, B. (2010). *İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersinde olasılık konusunun oyuna dayalı öğretiminin öğrenci başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Erol-Emiroğlu, S. (2018). *Suriyeli sığınmacı çocukların eğitimi ve sorunları* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Ersoy, E. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi destekli öğretim yönteminin 7. sınıf olasılık ve istatistik kazanımlarının öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Ertem-Akbaş, E. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) destekli matematik öğretiminin 5. sınıf kesir konusunda öğrenci başarılarına etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7 (13), 120-145. <https://doi.org/10.18009/jcer.531953>
- Esen, S. (2020). *Suriyeli çocukların türk eğitim sistemine entegrasyonu (uyumu) ve yaşanan sorunlar (Konya ili örneği)* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Farzam, R., ve Allahdadi, M. (2018). Developing a framework for designing educational aids through games method in order to facilitate teaching mathematics for elementary students. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 10(3), 77-90. <https://doi.org/10.18662/rrem/64>
- Frederick-Jonah, T. M. (2015) Effectiveness of game and poem enhanced instructional strategies and verbal ability on students' interest in mathematics learning. *Journal of Research in Education*, 25(2).
- Galiç, S. (2020). *Oyun öğeleri ile zenginleştirilmiş matematik etkinliklerinin, öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Gencer, T. E. (2017). Göç ve eğitim ilişkisi üzerine bir değerlendirme: Suriyeli çocukların eğitim gereksinimi ve okullaşma süreçlerinde karşılaştıkları güçlükler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 838-851. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.20175434652>

- Göç İdaresi Başkanlığı (GİB), 2025. 15.02.2025 tarihinde <https://www.goc.gov.tr/istatistikler> adresinden erişilmiştir.
- Gökçen, E. (2009). *Ortak bölenler ve katlar konusunun oyun ile öğretiminin başarıya etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Gökkurt-Özdemir, B. ve Düžalan, N. (2021). Uluslararası öğrencilerin matematik okuryazarlığı hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 206-233. <https://doi.org/10.51460/baebd.804908>
- Güç, F. (2017). *Rasyonel sayılar ve rasyonel sayılarda işlemler konusunda ters-yüz sınıf uygulamasının etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Gülleci, P. (2019). *Oyun temelli matematik eğitim programının okul öncesi çocukların dikkat ve sayı korunumu becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Güner, H. E., Yağcı, M., ve Azak, A. (2021). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretiminde eğitsel oyun yazılımı destekli öğretimin öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 5(1), 118-133.
- Güner-Özer, M. (2022). *Yabancı uyruklu ilkökul öğrencilerinin Türkçe okuma-anlama ve yazma becerilerinin eğitsel dijital oyun destekli öğretim etkinlikleri ile geliştirilmesi* [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi
- Güngör, F. (2015). *Yabancı uyruklu ilkökul öğrencilerinin eğitim – öğretiminde yaşanan sorunlara ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü (HBÖ), (2024). *İzleme ve değerlendirme raporu 2023*. 17.02.2025 tarihinde https://hbogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_05/14104707_izlemevedegerlendirimeraporu2023.pdf adresinden erişilmiştir.
- Hieftje, K., Pendergrass, T., Kyriakides, T. C., Gilliam, W. ve Fiellin, L. (2017). An evaluation of an educational video game on mathematics achievement in first grade students. *Technologies*, 5(30),1-8. <http://dx.doi.org/10.3390/technologies5020030>
- Işık, H. (2019). *Etkinlik temelli öğretimin ortaokul 7. sınıflarda rasyonel sayılarla işlemler konusunda öğrenme ürünlerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Siirt Üniversitesi.
- İçöz, H. (2019). *İlkokullarda yabancı uyruklu öğrencilerle ilgili karşılaşılan sorunlar* [Yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- İdin, Ş. (2018). The challenges of refugee students encountered in science courses: A phenomenological study. *Journal of Education and Future*(13), 79-94.

- İlhan, A. (2021). The impact of game-based, modeling, and collaborative learning methods on the achievements, motivations, and visual mathematical literacy perceptions. *SAGE Open*, 1-17. <https://doi.org/10.1177/21582440211003567>
- İmamoğlu, H. V. ve Çalışkan, E. (2017). Yabancı uyruklu öğrencilerin devlet okullarında ilkökul eğitime dair öğretmen görüşleri: Sinop ili örneği. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 529-546.
- İslamoğlu, E. B. (2021). *Suriyeli öğrencilerin Türkçe derslerindeki başarı ile diğer derslerdeki akademik başarısı arasındaki ilişki* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- İşçi, T. G. (2024). Mülteci öğrencilerin eğitim-öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik bir olgu-bilim çalışması. *Premium Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 8(44), 987-995. <https://orcid.org/0000-0002-0287-9886>
- Kandemir, A. ve Aydın, B. (2020). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitimi ile ilgili yönetici ve öğretmen görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 497-521. <https://doi.org/10.19171/uefad.554653>
- Karlı-Çalamak, E., Olkun, S. ve Sözen-Özdoğan, S. (2022) Çokkültürlü sınıflarda matematik eğitimi: Öğretmen uygulamaları üzerine bir inceleme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 123-155. <https://doi.org/10.18039/ajesi.926493>
- Keskinkılıç-Kara, S. B. ve Şentürk-Tüysüzer, B. (2017). Sığınmacı öğrencilerin eğitimi sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin yönetici, öğretmen ve veli görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(44), 36-250. <http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.12138>
- Kılınç, B. B. (2019). *İlkokula devam eden yabancı uyruklu öğrenciler ile T.C. vatandaşı öğrencilerin birlikte eğitim almaları ile ilgili veli ve öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi
- Kılınç, E. (2014). *Antalya’da yaşayan yabancı uyruklu aile çocuklarının karşılaştığı eğitim sorunları (Uluslararası Özel Antalya Rus Okulu Örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Kızıldaş, A. B. (2021). *Okullarında yabancı uyruklu öğrenci bulunan öğretmen ve yöneticilerin karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara çözüm önerileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Harran Üniversitesi.
- Korkmaz, S. (2018). *Eğitsel oyun geliştirilerek desteklenen fen bilimleri öğretiminin öğrenci tutum ve başarısına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.

- Koşak, M. A. ve Atasoy, R. (2022). Suriyelilerin temel eğitim sistemine entegrasyonunda Şanlıurfa ili özelinde okul yöneticilerinin karşılaştığı sorunlar. *Harran Maarif Dergisi*, 7(2), 150-178. <http://doi.org/10.22596/hej.1144890>
- Köroğlu, H., ve Yeşildere, S. (2002). İlköğretim II. kademedeki matematik konularının öğretiminde oyunlar ve senaryolar. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18.
- Kublay, S. ve Sait Akbaşlı, S. (2021). Geçici koruma altındaki öğrencilerin öğretme-öğrenme ortamı bağlamında okula uyumu. *Millî Eğitim*, 50(1), 405-445. <http://dx.doi.org/10.37669/milliegitim.960503>
- Küp, K. (2024). *Yabancı uyruklu öğrenciler perspektifinden matematik eğitimindeki görüşler ve beklentiler: Bir karma yöntem araştırması* [Yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Küp, K. ve İlğün, Ş. (2024). Yabancı uyruklu öğrencilerin perspektifinden matematik eğitimine dair görüşler ve beklentiler: Bir karma yöntem araştırması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 175-200. <https://doi.org/10.53629/sakaefd.1511233>
- Lee, Y. L. (2008). Educational game themes of a fraction brick game. In Hello! Where are you in the landscape of educational technology? *Proceedings ascilite Melbourne 2008*.
- Levent, F. ve Çayak, S. (2017). Türkiye’de Suriyeli öğrencilerin eğitime yönelik okul yöneticilerinin görüşleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 21-46.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2024). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. 09.05.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/> adresinden erişilmiştir.
- Nfon, N. F. (2018). The use of mathematical games and secondary school students’ achievement in mathematics in fako division, south west region of cameroon. *Journal of Education & Entrepreneurship*, 5(1), 21-32. <https://doi.org/10.26762/jee.2018.40000009>
- Nkopodi, N. ve Mosimege, M. (2009). Incorporating the indigenous game of morabaraba in the learning of mathematics. *South African Journal of Education*, 29(3), 377-392. <http://dx.doi.org/10.15700/saje.v29n3a273>
- Nortvedt, G. A. ve Wiese, E. (2020). Numeracy and migrant students: A case study of secondary level mathematics education in Norway. *ZDM Mathematics Education*, 52(3), 527–539. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01143-z>.

- Oğlakçı, M. ve Amaç, Z. (2024). Öğretmenlerin gözünden kapsayıcı eğitim: Öğretmen, sınıf ve materyaller. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (38), 625-647. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1439710>
- Olson, J. C. (2007). Developing students' mathematical reasoning using games. *Teaching Children Mathematics*, 13(9), 464-471. <http://dx.doi.org/10.5951/TCM.13.9.0464>
- Otman, M. ve Aydoğdu, İ. (2024). Göçmen öğrencilerin örgün eğitime dahil edilmesi sürecinde karşılaşılan problemler. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi – USBED* 6(10), 205-234. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10804155>
- Öhman, S. (2015). *Students' perspectives on mathematics - An interview study of the perceived purposes of school mathematics among Swedish gymnasium students* [Master's thesis]. Stockholm University.
- Öksüzöğlü, M. ve Bayırlı, A. (2024). Yabancı uyruklu lise öğrencilerinin yaşadıkları sorunlar üzerine bir durum çalışması. *Journal of Human Sciences*, 21(4), 308-324. <http://dx.doi.org/10.14687/jhs.v21i4.6271>
- Öner, G. (2022). *Kapsayıcı eğitim yaklaşımıyla sosyal bilgiler öğretimi: bir eylem araştırması* [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Özata, M. (2019). *Ortaokul matematik eğitiminde eğitsel matematik oyunlarının kullanılabilirliği üzerine öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Özçelik, A. (2015). *7. sınıf yüzdeler ve faiz konusunun gerçekçi matematik eğitime dayalı olarak işlenmesinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Özdemir, Ç. (2016). Sivas ilinde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerin okul iklimine etkisine ilişkin görüşlerin incelenmesi [Yüksek lisans tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Özden, F. (2021). *Mülteci öğrencilerin okula uyum süreçlerine yönelik gerçekleştirilen eğitsel etkinliklerin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Özdoğru, A. A., Dolu, F. N., Akan, A. ve Aldemir, S. (2021). Öğretmenlerin çokkültürlü eğitime ve mülteci öğrencilere yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 111-122. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.181>
- Özer, A., Gürkan, A. C., ve Ramazanoğlu, O. (2006). Oyunun çocuk gelişimi üzerine etkileri. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 54-57.

- Özgenç, N. (2010). *Oyun temelli matematik etkinlikleriyle yürütülen öğrenme ortamlarından yansımalar* [Yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Özgün, E. (2019). *İlkokul öğretmenlerinin Suriyeli öğrencilerin akademik başarı ve okul ortamı uyumuna ilişkin gözlemlerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Panagou, K., ve Brailas, A. (2023). Gaming in multicultural classrooms with refugee and migrant children: Exploring the potential of culturally tailored serious games as spaces for second language acquisition. *Homo Virtualis*, 6(1), 72–93. <https://doi.org/10.12681/homvir.35966>
- Pantachord, U. (2021). Action research to develop mathematical learning activities by using games. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(8), 2685-2689.
- Pehlivan, H. (2005). *Oyun ve Öğrenme*. Anı Yayınları.
- Pehlivan-Yılmaz, A. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde kültüre duyarlı eğitim uygulamaları: Mülteci öğrencilerle etkileşim* [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Polat, F. (2012). *Türkiye’de öğrenim gören yabancı uyruklu ilköğretim öğrencilerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. From digital game-based learning. 30.05.2025 tarihinde erişilmiştir. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf>
- Rahman, A., Ahmar, A. S., Arifin, A. N. M., Upu, H., Mulbar, U., Alimuddin, Arsyad, N., Ruslan, Rusli, Djabir, Sutamrin, Hamda, Minggi, I., Awi, Zaki, A., Ahmad, A. ve Ihsan, H. (2018). The implementation of APIQ creative mathematics game method in the subject matter of greatest common factor and least common multiple in elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 954, 1-7. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012011>
- Ramos, L. C. L., Casillas, S. F. ve Rábago, A. R. (2021). Gamificación: una estrategia de enseñanza de las matemáticas en secundaria. (Oyunlaştırma: lisede matematik öğretimi için bir strateji). *Educateconciencia*, 29(Özel), 124-146. <http://dx.doi.org/10.58299/edu.v29iEsp..397>
- Sandberg, A. ve Samuelsson, I. P. (2003). Preschool teacher’ play experiences then and now. *Early childhood research and practice*, 5(1), 1-16.

- Sarıahmetoğlu, H. (2019). *Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim sistemine uyumunda karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri* [Yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 609-627. <http://doi.doiestek.com/MetaDataDuzenle.aspx?ID=15868>
- Sarıtaş, E., Şahin, Ü. ve Çatalbaş, G. (2016). İlkokullarda yabancı uyruklu öğrencilerle karşılaşılan sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 208-229.
- Sevinç, M. (2004). *Erken çocukluk gelişimi ve eğitiminde oyun*. Morpa Kültür Yayınları.
- Sılğan, Y. (2022). *Okul yöneticileri ve öğretmenler gözüyle Suriyeli öğrencilerin eğitimde yaşadıkları sorunların incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Song, Z. (2002). *Designing game-based interactive mathematics learning environments for children* [Master’s thesis]. Shandong University.
- Songür, N. ve Olgun, O (2020). Geçici koruma statüsündeki Suriye kökenli öğrencilerin eğitim gördükleri ilkokullarda yaşanan sorunlar: Ankara-Altındağ ilçesi örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(4), 2969-2996. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.12.1434>
- Sontekin, D., Kaya, İ., Turhan, E. ve Çakar Çelik, Ö. (2024). Sığınmacı öğrencilerin sosyalleşme sürecinde oyun temelli etkinlikler ve sosyal bilgiler dersinde kullanımı. *Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi*, 11(21), 46-69.
- Soydan, Ş. N. (2019). *Tam sayılar öğretiminde eğitsel oyun kullanımının 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve derse karşı tutumu üzerine etkisinin araştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Soylu, A., Kaysılı, A. ve Sever, M. (2020). Refugee children and adaptation to school: an analysis through cultural responsiveness of the teachers. *Education and Science*, 45(201),313-334. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.8274>
- Sönmez, H. ve Aluç, N. (2024). Türkiye’de eğitim gören yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim deneyimleri: bir fenomenolojik araştırma. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 11(1), 119- 136. <https://orcid.org/0000-0002-5949-6632>
- Stathopoulou, M. ve Dassi, P. (2020). Teaching languages to students from refugee and migrant backgrounds around Europe: Exploring difficulties and teachers’ beliefs. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(1). 60-82. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/792>

- Şahin, H. B. (2016). *Eğitsel bilgisayar oyunları ile destekli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Şeker, B. D., ve Aslan, Z. (2015). Refugee children in the educational process: An social psychological assessment. *Journal of Theoretical Educational Science*, 8(1), 86-105. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.8234>
- Şen, S. ve Yıldırım, İ. (Ed.). (2021). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri*. Nobel Akademik Yayıncılık
- Şensin, C. (2016). *Sınıf öğretmenlerinin Suriye'den göçle gelen öğrencilerin eğitimlerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Şimşir, Z. ve Dilmaç, B. (2018). Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim gördüğü okullarda öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri. *İlköğretim Online*, 17(3), 1116-1134. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.419647>
- Takır, A. ve Özerem, A. (2019). Göçle gelen yabancı uyruklu öğrencilerin okul ortamında karşılaştıkları sorunlar. *Folklor Edebiyat Dergisi*, 25(97-1), 659-678. <https://doi.org/10.22559/folklor.972>
- Taşçı, H. C. ve Yüksel-Oktay, E. (2022). Geçici koruma altındaki Suriyeli öğrencilerin eğitim sorunları üzerine sistematik derleme. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 125-139. <https://doi.org/10.17828/yalovasosbil.1146334>
- Taşkın, N. (2020). *Oyunlaştırmanın ters yüz öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin motivasyonuna, katılımına ve akademik başarısına etkisi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Taştepe, M. ve Aksoy, N. C. (Ed.). (2021). *Oyun ve matematik eğitimi*. Nobel Akademik Yayıncılık
- Topsakal, C., Merey, Z. ve Keçe, M. (2013) Göçle gelen ailelerin çocuklarının eğitim-öğrenim hakkı ve sorunları üzerine nitel bir çalışma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(27), 546-560.
- Tosun, A., Yorulmaz, A., Tekin, İ. ve Yıldız, K. (2018). Mülteci öğrencilerin eğitim sorunları, eğitim ve din eğitiminden beklentileri: *Eskişehir örneği*. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 107-133. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.457087>
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

- Türk, E. F. ve Korkmaz, Ö. (2023). Eğitsel robot setleri ile gerçekleştirilen stem etkinliklerinin etkililiği: deneysel bir çalışma. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi (AKEF) Dergisi*, 5(1), 92-118. <https://doi.org/10.38151/akef.2023.46>
- Türk-Ballı, T., ve Dede, Y. (2024). Türkiye'deki ortaokullarda öğrenim gören göçmen öğrencilerin matematiğe yönelik görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 219-241. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2024.10.02.003>
- Türker, K. N. (2020). *Oyun destekli olasılık öğretiminin 8. sınıf öğrencilerinin olasılıklı düşüncelerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Uğurel, I. (2003). *Ortaöğretimde oyunlar ve etkinlikler ile matematik öğretimine ilişkin öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşleri* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Uğurel, I. ve Moralı, S. (2008). Matematik ve oyun etkileşimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 75-98.
- Umay, A. (1996). Matematik öğretimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (12). 145-149.
- Ural, M. N. (2009). *Eğitsel bilgisayar oyunlarının eğlendirici ve motive edici özelliklerinin akademik başarıya ve motivasyona etkisi* [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Uslu-Özoğlu, B. (2021). *Göçmen çocukların sosyal duygusal uyumları oyun becerileri ve oyunda öğretmenin rolü arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Usta, N., Işık, A. D., Taş, F., Gülay, G., Şahan, G., Genç, S., Diril, F., Demir, Ö. ve Küçük K. (2018). Oyunlarla matematik öğretiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi. *İlköğretim Online*, 17(4), 1972-1987. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.506917>
- Üzer, T. (2021). *Antalya ili'nde eğitim gören yurt dışı türkler ve akraba topluluklara ait öğrencilerin yaşadıkları sorunlar* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Vankus, P. (2008). Games Based Learning in Teaching of Mathematics At Lower Secondary School. *Acta Didactica Universitatis Comenianae Mathematics*, 3, 103-120. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10785634>
- Vygotsky, L. (1978). The Role of Play in Development (pp. 92-104). In *Mind in Society* . (Trans. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Yağmur, B. E. (2020). Asal sayıların öğretiminde oyun tabanlı bir öğretim etkinliği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 10(1), 18-30.

- Yener, G. ve Doğutaş, A. (2023). Okul yönetici ve öğretmenlerinin göçmen ve yabancı uyruklu öğrencilerle yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(25), 54-80. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1308735>
- Yenilmez, K. ve Çöplü, F. (2019). Göçmen öğrencilerin eğitiminde öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 26-36.
- Yıldız, F. (2018). *Suriyeli sığınmacı çocukların eğitim sorunları ve entegrasyon süreçleri: Mersin örneği* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Yıldız-Yılmaz, N. ve Demir, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin yabancı uyruklu öğrencilere ilişkin sorunları ile çözüm önerilerinin değerlendirilmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 11(2), 535-556. <http://dx.doi.org/10.23863/kalem.2021.197>
- Yılmaz, A. (2014). Uluslararası göç: çeşitleri, nedenleri ve etkileri. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 1685-1704. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.6274>
- Yılmaz, D. (2014). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi geometrik cisimler öğretiminde, matematik oyunları kullanımının öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yılmaz, M. (2020). *Suriyeli mülteci öğrencilerin okul ortamına uyumu* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Yolcu, A. ve Doğan, M. F. (2022). Kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatları: sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin bakış açıları ve pedagojik stratejileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 390-408. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1063513>
- Yücel-Yumuşak, E. (2014). *Oyun destekli matematik öğretiminin 4. sınıf kesirler konusundaki erişimi ve kalıcılığa etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Zaif-Kılıç, A. (2010). *İlköğretim 1. sınıf matematik dersindeki işlem becerilerinin kazandırılmasında oyunla öğretimin başarıya etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi.

EKLER

EK 1. Etik Kurul Kararı

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KARAR

Toplantı Tarihi: 31/10/2023
Karar Sayısı: 461

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Doç. Dr. Burak KURT**'un danışmanlığını, **Sibel CAN TAŞ**'ın araştırmacılığını üstlendiği, "*Matematiksel Oyunların Yabancı Uyrıklı Öğrencilerin Matematik Öğrenimine Etkisi*" konulu çalışmanın, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvurucuya ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

EK 2. Araştırma Uygulama İzni



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-98057890-20-92688784
Konu : Araştırma Uygulama İzni
Sibel Can TAŞ

22.12.2023

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi.

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sibel CAN TAŞ'ın, Doç. Dr. Burak KURT danışmanlığında yürüttüğü "Matematiksel Oyunların Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Matematik Öğrenimine Etkisi" isimli araştırmasını, İlimiz Konyaaltı ilçesinde bulunan Şehit Abdulkadir Güler Ortaokulunda öğrenim gören 7.sınıf öğrencilerine yönelik uygulama isteği ile ilgili Akdeniz Üniversitesinin 19/12/2023 tarih ve 806243 sayılı yazısı Müdürlüğümüz Ar-Ge Birimi Değerlendirme ve İnceleme Komisyonunca incelenmiş olup;

Adı geçenin ilgi Genelge kapsamında 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde olmak üzere, İlimiz Konyaaltı ilçesinde bulunan Şehit Abdulkadir Güler Ortaokulunda öğrenim gören 7.sınıf öğrencilerine yönelik araştırmasını, Okul Müdürlüklerinin sorumluluğunda Eğitim Öğretim faaliyetlerini aksatmaksızın yürütülmesi.

Söz konusu araştırmanın bitimine müteakip; sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi kaydıyla uygulanması, Komisyonca uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Valilik Makamının 25/08/2020 tarih ve 2491 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Fatma Zeynep ŞERAN
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
Mukaddes BİRŞEN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdür V.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres : Soğuksu Mah. Hamidiye Cad. No 59 07030 Muratpaşa / Antalya
Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Bilgi için : Galip ŞERAN

EK 3. Açık Uçlu Sorular İçin Oluşturulan Rubrik

6. Soru: $(-12) + (-30) + 12$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.				
Öğrenciler / Çözümler	3 Puan $(-12) + (-30) + 12$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $(-12) + 12 = 0$ ve $0 + (-30) = -30$ bulunur.	2 Puan $(-12) + (-30) = -42$ $-42 + 12 = -30$ veya $(-30) + 12 = -18$ $(-18) + (-12) = -30$	1 Puan Yanlış çözüm yapılmıştır.	0 Puan Herhangi bir çözüm yapılmamıştır.
Ö1				
Ö2				
Ö3				

7. Soru: $[(-8) + (-50)] + 17 = (-50) + [17 + \Delta]$ işlemindeki Δ sembolünün değerini toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.				
Öğrenciler / Çözümler	3 Puan $[(-8) + (-50)] + 17 = (-50) + [17 + \Delta]$ işleminde toplama işleminin birleşme özelliğinden $\Delta = -8$ bulunur	2 Puan $[(-8) + (-50)] + 17 = -58 + 17 = -41$ ve $(-50) + [17 + \Delta] = -33 + \Delta = -41$ ise $\Delta = -8$ bulunur. veya $[(-8) + (-50)] + 17 = -8 - 33 = -41$ ve $(-50) + [17 + \Delta] = -33 + \Delta = -41$ ise $\Delta = -8$ bulunur.	1 Puan Yanlış çözüm yapılmıştır.	0 Puan Herhangi bir çözüm yapılmamıştır.
Ö1				
Ö2				
Ö3				

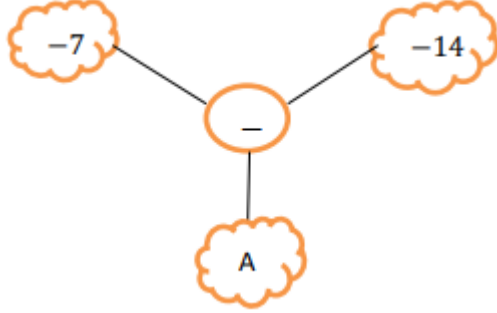
8. Soru: $11 + (-7) + (-11) + 20$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.				
Öğrenciler / Çözümler	3 Puan $11 + (-7) + (-11) + 20$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $11 + (-11) = 0$ ve $20 + (-7) = 13$ ise $0 + 13 = 13$ bulunur.	2 Puan $11 + (-7) + (-11) + 20$ işleminde $11 + (-7) = 4$ ve $(-11) + 20 = 9$ ise $4 + 9 = 13$ bulunur. veya $11 + (-7) + (-11) + 20$ işleminde $(-11) + (-7) = (-18)$ ve $20 + 11 = 31$ ise $(-18) + 31 = 13$ bulunur. veya $11 + (-7) = 4$ ve $4 + (-11) = -7$ ve $(-7) + 20 = 13$ bulunur.	1 Puan Yanlış çözüm yapılmıştır.	0 Puan Herhangi bir çözüm yapılmamıştır.
Ö1				
Ö2				
Ö3				

9. Soru: $(-67) + \Delta = 0$ ve $\blacksquare + (-89) = 0$ işlemlerinde Δ ve $\blacksquare$ yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.				
Öğrenciler / Çözümler	3 Puan $(-67) + \Delta = 0$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $\Delta = 67$ bulunur. ve $\blacksquare + (-89) = 0$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $\blacksquare = 89$ bulunur.	2 Puan $(-67) + \Delta = 0$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $\Delta = 67$ bulunur. veya $\blacksquare + (-89) = 0$ işleminde toplama işleminin ters eleman özelliğinden $\blacksquare = 89$ bulunur.	1 Puan Yanlış çözüm yapılmıştır.	0 Puan Herhangi bir çözüm yapılmamıştır.
Ö1				
Ö2				
Ö3				

10. Soru: $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ eşitliğinde Δ ve $\blacksquare$ yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.				
Öğrenciler / Çözümler	3 Puan $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ işleminde toplama işleminin birleşme özelliğinden $\Delta = +6$ ve $\blacksquare = -7$ bulunur.	2 Puan $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ İşleminde toplama işleminin birleşme özelliğinden $\Delta = +6$ dır. veya $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ İşleminde toplama işleminin birleşme özelliğinden $\blacksquare = -7$ dir.	1 Puan Yanlış çözüm yapılmıştır.	0 Puan Herhangi bir çözüm yapılmamıştır.
Ö1				
Ö2				
Ö3				

EK 4. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi

1)



Yanda verilen şemadaki işleme göre A'nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -9 B) -7 C) 9 D) 7

2) $|-10| - (-12) - (+26)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -14 B) -4 C) 4 D) 14

3) $[(-12) - (-14)] + [(+15) - (+9)]$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8 B) 14 C) -14 D) -8

4) A şehrinde hava sıcaklığının 8°C olduğu bir günde B şehrinde hava sıcaklığı -3°C olarak ölçülüyor. Buna göre iki şehir arasındaki hava sıcaklığı farkı kaç $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- A) 5 B) 8 C) 11 D) 14

5) -15'ten küçük en büyük tam sayı ile 20'den büyük en küçük tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 3

6) $(-12) + (-30) + 12$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

7) $[(-8) + (-50)] + 17 = (-50) + [17 + \Delta]$ işlemindeki Δ sembolünün değerini toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

8) $11 + (-7) + (-11) + 20$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

9) $(-67) + \Delta = 0$ ve $\blacksquare + (-89) = 0$ işlemlerinde Δ ve $\blacksquare$ yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

10) $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ eşitliğinde Δ ve $\blacksquare$ yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.

11) K, iki basamaklı en küçük pozitif tam sayı ve L, en büyük negatif tam sayı olduğuna göre

K: L işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) -99

B) 10

C) 99

D) -10

12)



Yandaki sayı doğrusunda gösterilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-4) \cdot (+2) = (-8)$

C) $(+4) \cdot (-2) = (-8)$

B) $(-8) \cdot (+1) = (-8)$

D) $(-1) \cdot (+8) = (-8)$

13) $[(-12) - (-6) \cdot (-2)] : (-2)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

14) $(-16) \cdot (-4) : |-2| = \blacksquare$ işleminde $\blacksquare$ yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

A) 32

B) -32

C) 28

D) -28

15)

$$\frac{[(+8) - (-6)] \cdot 5}{(-3) + 1}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) -30

B) -35

C) -45

D) -50

16)

$(-9).(-9).(-9).(-9)$ işleminin üslü olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4)^9$ B) $(-9)^4$ C) 4^9 D) 9^4

17) $(-5)^4$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -20 B) -25 C) 125 D) 625

18) $(2^3 + 3^2 - 1^{100})^1$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16 B) -16 C) 8 D) -8

19) $-5^0 + (-2)^5$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) -10 C) -32 D) -33

20) $a = -4$ için $a^3 - a^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) -40 C) -80 D) 100

21)

Şehir	Gece Sıcaklığı	Gündüz Sıcaklığı
Ankara	-5	3
Afyonkarahisar	-9	5
Antalya	8	15
Erzurum	-18	-10

Yandaki tabloda bazı şehirlerin gece ve gündüz sıcaklıkları verilmiştir. Buna göre gün içinde en çok sıcaklık farkı hangi şehirde yaşanmaktadır?

- A) Ankara B) Afyonkarahisar C) Antalya D) Erzurum

22) Boş bir otobüse ilk durakta 15 kişi biniyor, ikinci durakta 4 kişi iniyor ve 7 kişi biniyor. Üçüncü durakta ise 6 kişi iniyor. Buna göre son durumda otobüste kaç yolcu vardır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

23) Sıcaklığı 8°C olan bir şişe su derin dondurucuya konuluyor ve her saatte sıcaklığı 3°C azalıyor. Buna göre 6 saat sonra suyun sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ olur?

- A) -10 B) 10 C) -26 D) 26

24) 20 soruluk bir sınavda her doğru cevap 5 puan kazandırırken her yanlış cevap 3 puan kaybettirmektedir. Bu sınavda 14 doğru 6 yanlış yapan bir kişi kaç puan alır?

A) 70

B) 72

C) 52

D) 50

25) Deniz seviyesinden 20 m derinde bulunan bir balina dakikada 4 m yukarı çıkmaktadır. Deniz seviyesinden belli bir yükseklikte bulunan paraşüt ise dakikada 5 m alçalmaktadır. Balina ile paraşüt aynı anda deniz seviyesine geldiğine göre paraşüt başlangıçta kaç m yüksektedir?

A) 15

B) 20

C) 25

D) 30



EK 5. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi İzin İsteği

Re: Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi İzin İsteği

↩ ▾ Şahika Nur Soydan

Şahika Nur Soydan [REDACTED] 23 Ağu 2023 Çar, 16:22 tarihinde şunu yazdı:

Merhaba Sibel Can Hocam,
Hazırlamış olduğum Tam Sayılar Başarı Testi'ni tezinizde kullanabilirsiniz.
Başarılar diliyorum.

Sibel Can [REDACTED] şunları yazdı (23 Ağu 2023 14:26):

Merhaba Şahika Nur Hocam,
Ben Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisi Sibel Can Taş. Danışmanım ise Doç.Dr.Burak Kurt.
İzniniz olursa "Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi"nizi tezimde kullanmak istiyorum.
İyi günler diliyorum.

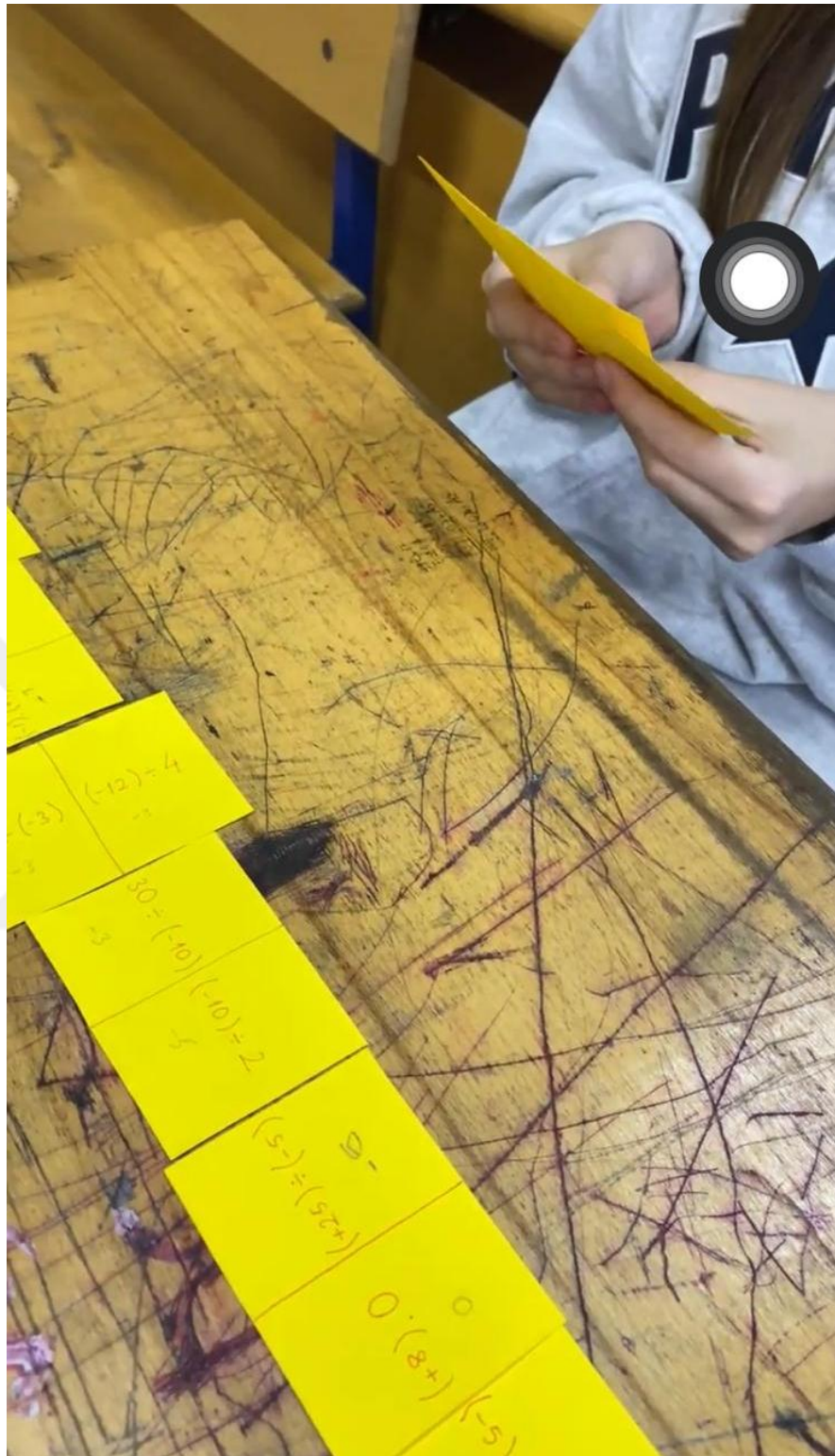
Sans Serif ▾ T ▾ **B** *I* U A ▾ ▾ " & © ✕

Gönder

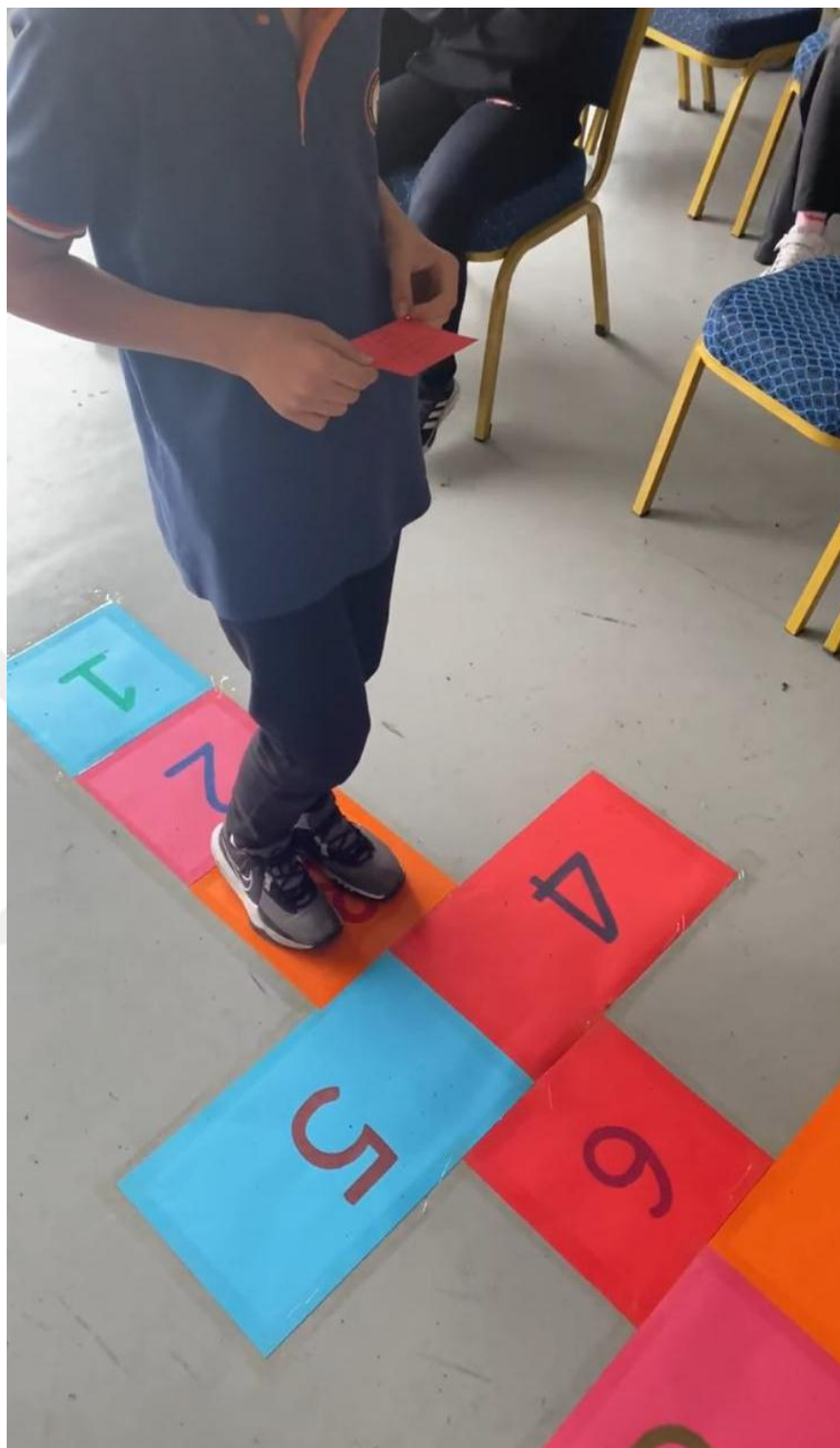
EK 6. Uygulamaya Ait Fotoğraflar

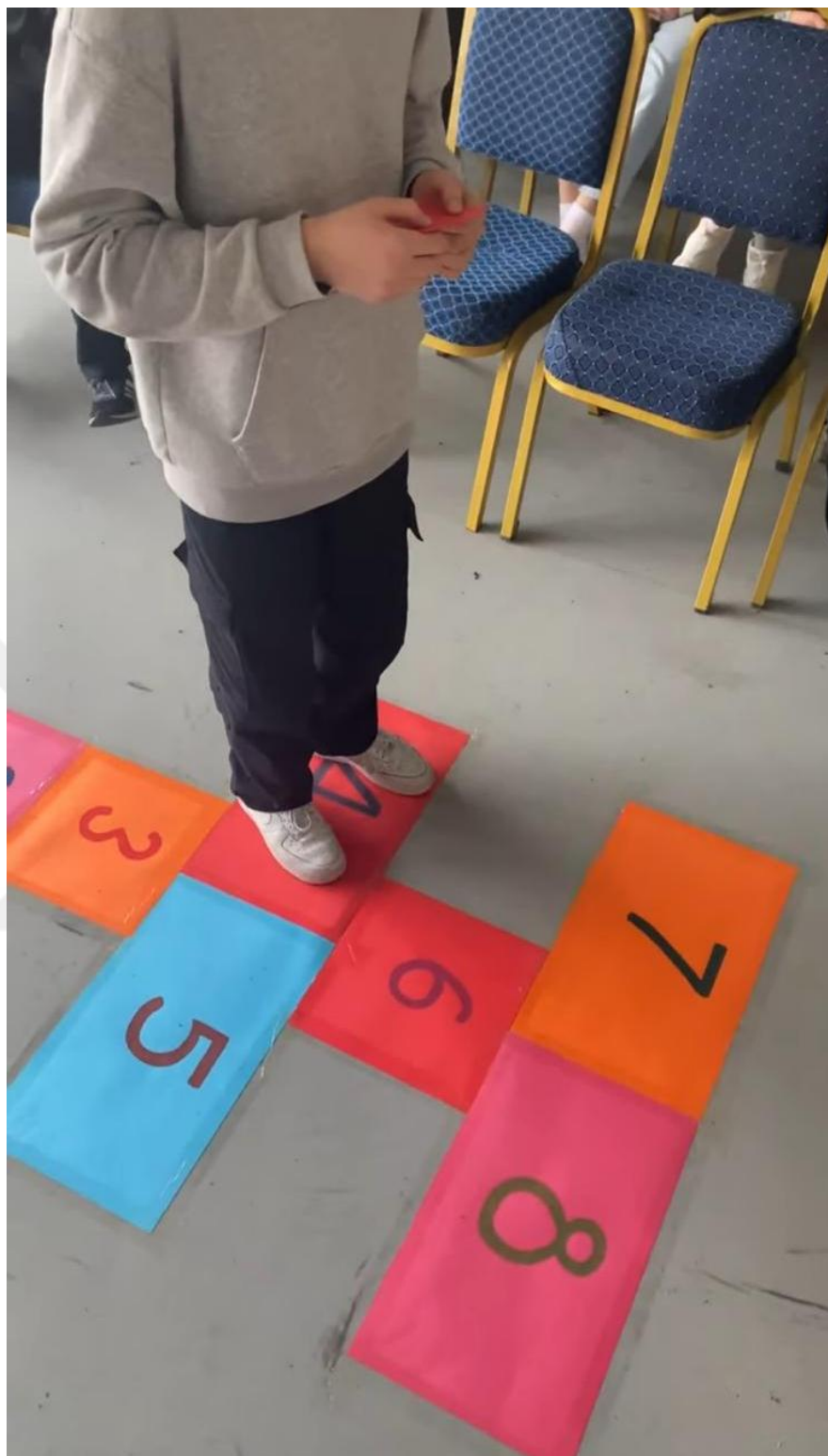


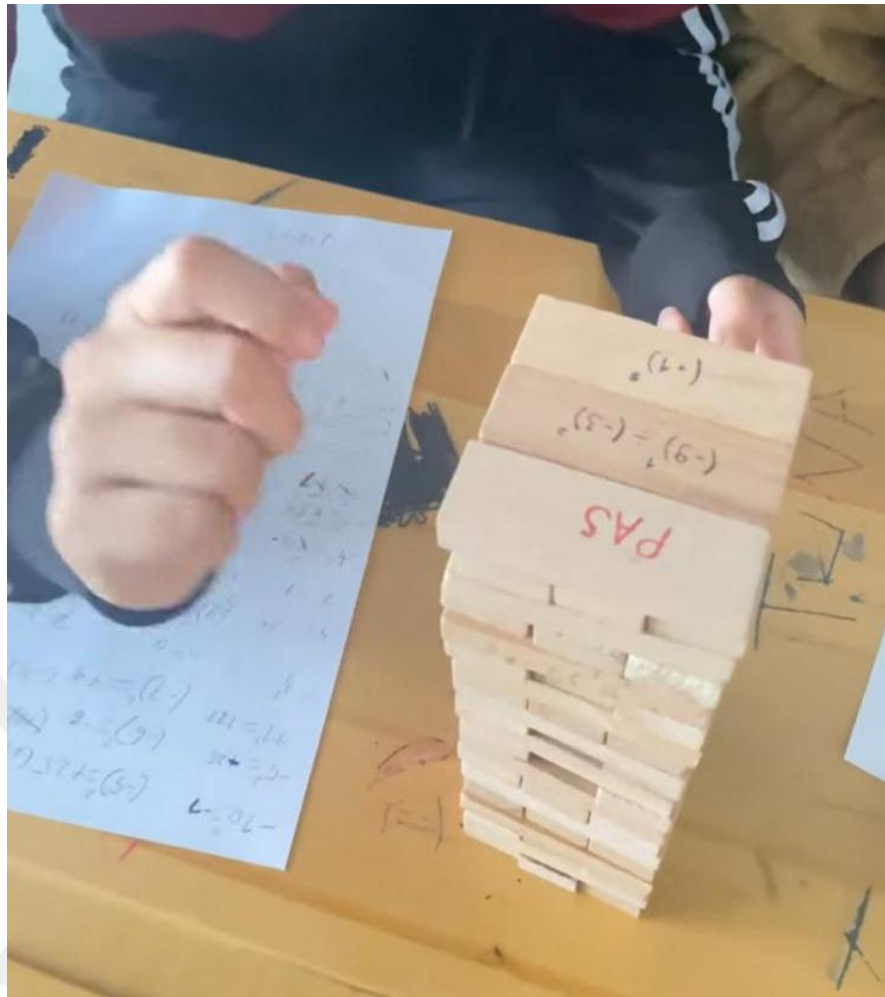










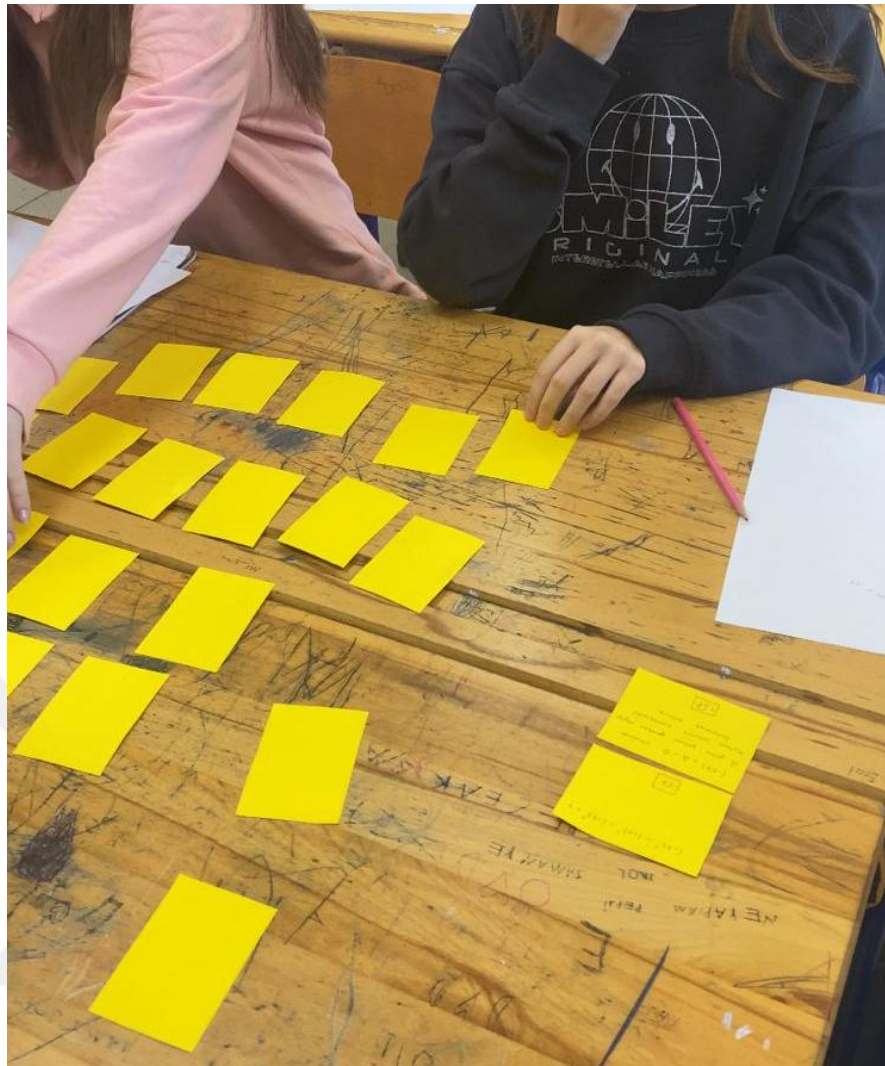


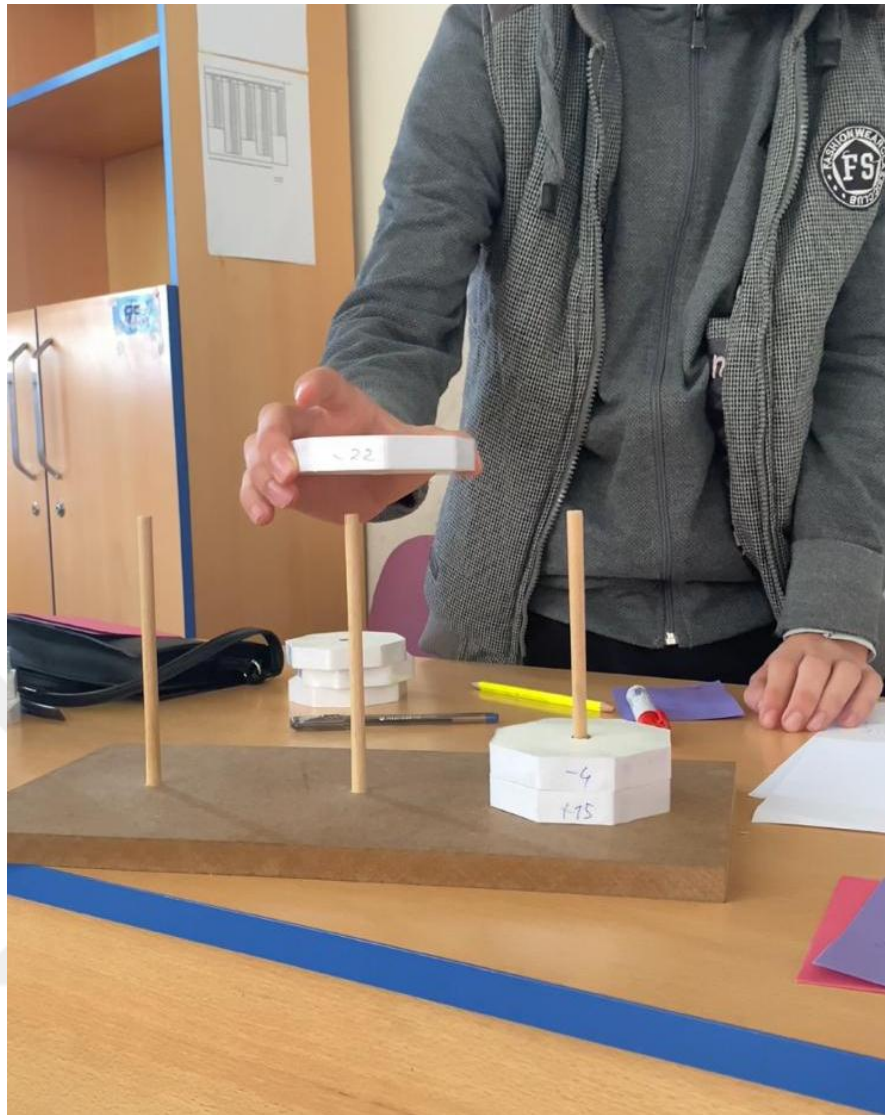






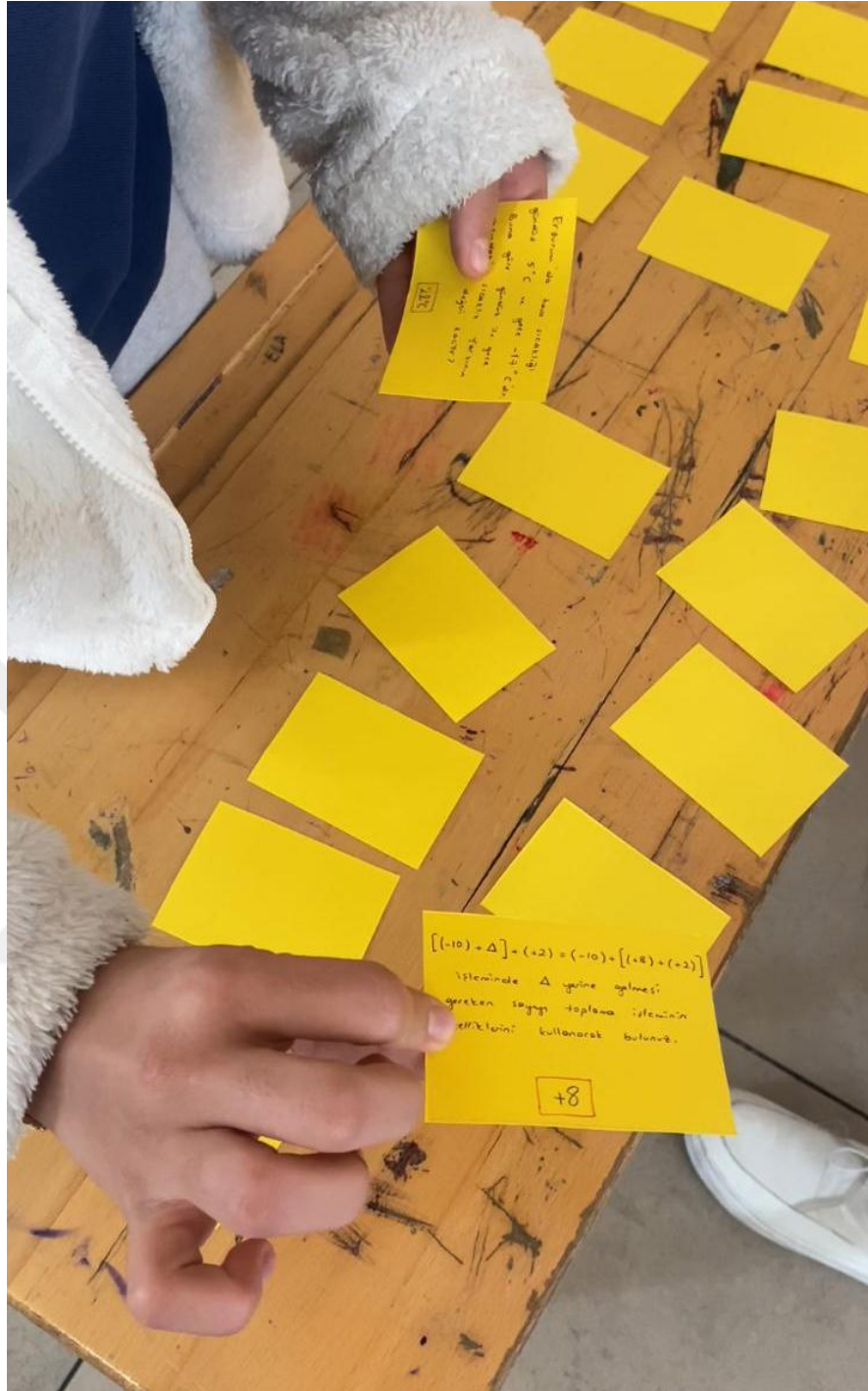












ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Sibel CAN TAŞ

Eğitim Durumu

Lise Öğrenimi : Antalya/Alanya - Türkler İMKB Anadolu Öğretmen Lisesi

Lisans Öğrenimi : Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D. İlköğretim Matematik Eğitimi

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İş Deneyimi

Stajlar : İzmir / Buca Makbule Süleyman Alkan Ortaokulu (2016-2017)

Çalıştığı Kurumlar : Gaziantep / Şehitkamil Mete Uygun Ortaokulu (2018-2022)
Antalya / Konyaaltı Şehit Abdulkadir Güler Ortaokulu (2022-2025)

Tarih : 20 / 08 / 2025

İNTİHAL RAPORU

Sibel CAN TAŞ tezi

ORJİNALLİK RAPORU

% 12	% 11	% 8	% 3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 4
2	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	Şanlı, Hakan. "Suriyeli sığınmacıların şehre entegrasyonuna yönelik bir saha araştırması: Bursa", İstanbul Sabahattin Zaim University (Turkey) Yayın	% 1
4	acikerisim.akdeniz.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
5	fliphtml5.com İnternet Kaynağı	<% 1
6	Yılmaz, Dilayda Uludag. "Matematik Eğitiminde Kavram Haritasi Kullanımının Öğrencilerin Başarıları, Tutumları Ve Hatırlamaları Üzerine Etkisi.", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2021 Yayın	<% 1
7	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
8	Submitted to Akdeniz University Öğrenci Ödevi	<% 1
9	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<% 1

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Sibel CAN TAŞ