

**TRABZON ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**1. SINIF ÖĞRENCİLERİNE ÇIKARMA İŞLEMİNİN ÖĞRETİMİNDE  
DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINDAN YANSIMALAR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Gülçak ÇOLAK**

**TRABZON**  
**Haziran, 2019**

**TRABZON ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**1. SINIF ÖĞRENCİLERİNE ÇIKARMA İŞLEMİNİN ÖĞRETİMİNDE  
DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINDAN YANSIMALAR**

**Gülçak ÇOLAK**

**Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nce Yüksek  
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Danışmanı**  
**Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU**

**TRABZON**  
**Haziran, 2019**

**Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

**Bu çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 21/06/2019**

**Tez Danışmanı :Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU.....**

**Üye :Prof. Dr. Selahattin ARSLAN.....**

**Üye :Doç. Dr. Tuba GÖKÇEK.....**

**Onay**

**Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.**

**Prof. Dr. Bülent GÜVEN  
Enstitü Müdürü**

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

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yaptığımı ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi, ayrıca bu çalışmanın Trabzon Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonuca razı olduğumu bildiririm.

**Gülçak ÇOLAK**

**21 / 06 / 2019**

## ÖN SÖZ

Matematik dersinde yaratıcı drama temelli ders planlarının öğrenme ortamlarındaki yansımaları içeren bu araştırma, Trabzon'da bir ilköğretim okulunda 14, 1. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür.

Trabzon Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında tezli yüksek lisans çalışmam süresince engin bilgisini ve desteğini benden esirgemeyen sayın hocam Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU'na sonsuz teşekkür ederim.

Bu süreçte benden görüş, öneri ve manevi desteklerini esirgemeyen değerli meslektaşlarım ve arkadaşlarım Esengül BAYKAN, Emine ALBAYRAK, Ayşe ELKOCA'ya teşekkürlerimi sunarım. Araştırmamın her aşamasında yanımda olan ve araştırma yapmam için sınıfını benimle paylaşan değerli meslektaşım Arzu BALMUMCU'ya özellikle teşekkür ederim. Ayrıca hayatımın her aşamasında yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen canım annem Zehra DURNA'ya, ablam Rüveyda USTA'ya ve kardeşim Salih DURNA'ya teşekkür ederim. Yaşama sevincim ve sebebim olan 3 değerli varlık olan eşim Fatih ÇOLAK ve çocuklarım Kayra ÇOLAK, Ahmet Alp ÇOLAK'a bu süreçte desteklerini esirgemeyip her zaman yanımda oldukları için teşekkürlerimi sunarım.

Haziran, 2019  
Gülçak ÇOLAK

## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET .....	vii
ABSTRACT .....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1. 1. Araştırmanın Amacı.....	7
1. 2. Araştırmanın Problemleri.....	7
1. 3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi.....	8
1. 4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	12
<b>2. LİTERATÜR TARAMASI.....</b>	<b>13</b>
2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi .....	13
2. 1. 1. Yaratıcı Drama.....	13
2. 1. 2. Yöntem Olarak Yaratıcı Drama .....	19
2. 1. 3. Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanılması .....	20
2. 2. Drama İle İlgili Çalışmalar.....	21
2. 2. 1. Ulusal Yayınlar.....	21
2. 2. 2. Uluslararası Yayınlar.....	28
2. 3. Drama Çalışmalarının Sonuçları.....	29
<b>3. YÖNTEM .....</b>	<b>31</b>
3. 1. Araştırmanın Modeli .....	31
3. 2. Araştırma Grubu.....	32
3. 3. Verilerin Toplanması.....	33
3. 3. 1. Veri Toplama Araçları .....	33
3. 3. 1. 1. Gözlem.....	33
3. 3. 1. 2. Çalışma Yaprakları .....	34
3. 3. 1. 3. Görüşme .....	35
3. 3. 2. Veri Toplama Süreci .....	35
3. 3. 2. 1. Ders Planları.....	36

3. 3. 2. 2. Çalışma Kağıtları .....	39
3. 3. 2. 3. Görüşme .....	39
3. 3. 2. 4. Öğrenme ortamı tasarımı.....	40
3. 4. Verilerin Analizi.....	40
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>42</b>
4. 1. Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar .....	42
4. 1. 1. Birinci Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar.....	42
4. 1. 2. İkinci Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar .....	54
4. 1. 3. Üçüncü Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar .....	61
4. 2. Çalışma Yapraklarından Elde Edilen Bulgular .....	67
4. 2. 1. Birinci Ders Planında Uygulanan Çalışma Kâğıtlarının Analizi .....	67
4. 2. 2. İkinci Ders Planında Uygulanan Çalışma Kağıtlarının Analizi .....	68
4. 2. 3. Üçüncü Ders Planında Uygulanan Çalışma Kağıdının Analizi .....	69
4. 3. Öğrenme Süreci Sonunda Yapılan Görüşmelerden Yansımalar .....	69
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>73</b>
5. 1. Birinci Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma.....	74
5. 2. İkinci Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma .....	77
5. 3. Üçüncü Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma .....	79
<b>6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....</b>	<b>81</b>
6. 1. Sonuçlar .....	81
6. 2. Öneriler .....	82
6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler .....	82
6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Öneriler .....	84
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>85</b>
<b>8. EKLER .....</b>	<b>95</b>
<b>9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....</b>	<b>112</b>

## ÖZET

### 1. Sınıf Öğrencilerine Çıkarma İşleminin Öğretilmesinde Drama Yönteminin Kullanımından Yansımalar

Eğitim alanında yapılan araştırmaların sonucunda sınıf içi öğrenme ortamlarında farklı yöntemler uygulandığı gözlenmiştir. Bu yöntemlerden biri de yaratıcı drama temelli öğretim yöntemidir. Bu araştırmada 1. sınıfa yeni başlayan öğrencilerle “Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi” konusunun öğretiminde drama yönteminin kullanılmasının sınıf içindeki matematik dersinden yansımaların öğrenci başarısına etkisi ve ders sonrasında öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmaktadır.

1. Yaratıcı drama yönteminin kullanılması ile işlenen matematik dersinin sınıf içinden yansımaları nelerdir?
2. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenen matematik dersi hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?

Araştırmada ilköğretim 1. sınıfa devam etmekte olan 14 öğrenci ile yaratıcı drama yöntemi kullanılarak matematik dersi yapılmış ve öğrenme ortamında yaşananlar gözlemlenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve veriler nitel araştırma yöntemlerinden olan gözlem tekniği kullanılarak, sınıf ortamında çalışma yaprakları uygulanarak ve uygulamanın sonunda seçilen bazı öğrencilerle görüşme yapılarak toplanmıştır. Ardından veriler betimsel-yorumsal analizin yapısına uygun olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda yaratıcı drama yönteminin matematik dersi için uygun bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Yaratıcı drama temelli ders planları sayesinde öğrencilerin çıkarma işlemi konusunu eğlenerek ve zorlanmadan öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu yöntem sayesinde öğrencilerin ders süresince aktif olmalarının matematik dersine karşı motivasyonlarının artmasına katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Ders sürecinde kullanılan materyallerin dersi somut hale getirmesi çıkarma işlemi konusunun öğrenilmesini kolaylaştırdığı için öğrencilerin uygulanan çalışma yapraklarında başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerin çalışma kâğıtlarında başarılı olmaları matematik dersine karşı bakış açılarını olumlu yönde değiştirdiği sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda drama yönteminin öğrenme ortamlarında daha sık kullanılması ve öğretmenler için seminerler ve ilgili kitapların oluşturulması gerektiği önerilmiştir. Drama öğrenme ortamı için önemli bir yöntem olması sebebiyle öğretmen adaylarına



drama derslerinde öğrendiklerini deneyimleme imkânlarının daha sık verilmesi gerektiği önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaratıcı Drama, Çıkarma İşlemi, İlkokul.



## ABSTRACT

### Reflections On The Use of The Drama Method in The Teaching of Subtraction to The 1st Grade Students

As a result of There search conducted in the field of education, it has been observed that different method sare applied in the classroom learning environments. One of these methods is the creative drama-based teaching method. The aim of the study, it is aimed to determine the effects of reflections from mathematics class on the success of students in using the drama method in teaching the subject of Subtraction in Natural Numbers and the opinions of the students after the lesson. There are some research questions to be answered.

1. What are There flections of the use of creative drama method on the students while teaching mathematics?
2. What are the thoughts of the students about whether the mathematics lessons conducted with the use of creative drama method can easethepupils' learning or not?

In There search, 14 students of 4th grade of primary education were given creative drama-based mathematics and the learning environment was tried to be defined by observing the learning environment. Qualitative research approach was adopted in There search and the data were analyzed in accor dance with the structure of descriptive-interpretative analysis.

As a result of the study, it is concluded that creative drama method can enhance and make the learning easier besides being a suitable method for mathematics lesson.

Thanks to creative drama-based lesson plans, it is concluded that the students have learned the subject of extraction process with fun and with out difficulty. In addition, it is concluded that this method has contributed to the increase of students' motivation towards mathematics course and their being very active during the lesson and that this has facilitated the learning of the subject. Since the materials used in the course process made the course easier to learn the subject of subtraction, students were found to be successful in the applied worksheets. It was concluded that students' success in working papers changed their perspective towards mathematics lesson positively. In line with these results, it is suggested that drama method should be used more frequently in learning environments, There lated books must be written, and more seminars should be held for teachers.

As using drama is an important method for the learning environment, it can be suggested that prospective teachers should be given more opportunities to experience what they have learned in drama lessons.

**Keywords:** Creative drama, Substruction, Elementary School.



## TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Hazırlanan alışma kağıtlarının ders planlarıyla eşleştirilmesi.....	34



## ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Veri toplama süreci .....	36
2.	Birinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	43
3.	İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	43
4.	Üçüncü etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	44
5.	Üçüncü etkinlikten bir görüntü .....	45
6.	Dördüncü etkinlik canlandırma aşamasından görüntüler .....	48
7.	Canlandırma aşamasından bir görüntü .....	49
8.	Ara değerlendirmeden bir görüntü .....	50
9.	Ara değerlendirmeden bir görüntü .....	50
10.	Ara değerlendirmeden bir görüntü .....	51
11.	Ara değerlendirmeden bir görüntü .....	52
12.	Beşinci etkinlik değerlendirme aşaması .....	52
13.	Beşinci etkinlik değerlendirme aşaması .....	53
14.	Birinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	55
15.	İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	55
16.	Üçüncü etkinlik canlandırma aşamasından bir görüntü .....	57
17.	Dördüncü etkinlik değerlendirme aşamasından bir görüntü .....	60
18.	İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü .....	62
19.	Ara değerlendirme aşamasından bir görüntü .....	65
20.	Dördüncü etkinlik değerlendirme aşamasından bir görüntü .....	65

## 1. GİRİŞ

Eğitimin bireyde davranış değiştirme süreci olduğu bilinmektedir. Eğitim yoluyla kişinin hedefleri, bilgileri, davranışları, tavırları ve ahlaki değerlerinin değiştiği söylenebilir. Bireylerde gerçekleşen değişimlerin eğitim sürecinde olumlu olması beklenir (Demirel, 2004). Bireyin yaşantısı yoluyla davranışlarında meydana gelen kasıtlı davranış değiştirme sürecine eğitim denir (Ertürk, 1972). Bu tanımdan anlaşılacağı üzere eğitim rastgele olmaz, bireyin yaşadıklarından hareketle kasıtlı ve istenilen davranış değişikliğidir. Davranış değişikliği yapabilmek için her şeyi önceden planlamalıyız (Selanik-Ay, 2005).

Planlı ve programlı olmayan yaşam içinde kendiliğinden oluşan eğitime informal eğitim denir. Birey yaşantısı içinde karşılaştığı kişiler ve durumlarla etkileşime girerek yeni şeyler öğrenir. Çocuklar yaşitlarıyla oynarken, gençler akranlarıyla vakit geçirirken etkileşime girerek toplumsallaşır ve bu sayede yeni bilgiler öğrenir (Fidan, 2012). Toplumlar geliştikçe informal eğitim süreci bireyin gelişmesi için yetersiz kalır. Bu yüzden planlı ve programlı çalışan eğitim yerleri açılmıştır. Önceden hazırlanmış bir program dâhilinde planlı olarak öğretmen tarafından yürütülen kontrollü eğitim sürecine formal eğitim denir. Formal eğitim yerleri okullardır (Fidan, 2012). Formal eğitim iki kısma ayrılır. Okulda belli bir yaş grubuna Milli Eğitimin amaçları doğrultusunda verilen planlı ve programlı eğitim sürecine örgün eğitim denir (Taymaz, 1978). Örgün eğitim okul öncesinden yükseköğretime kadar devam eder. Yaygın eğitim ise örgün eğitimin olanaklarından yararlanamamış, başladıkları okullardan ayrılmak zorunda kalan kişilerin ya da örgün eğitim kurumlarında okuyan ve mesleki anlamda kendilerini geliştirmek isteyen kişilerin tercih ettiği eğitim durumlarıdır.

Dünyadaki bütün ilköğretim programlarında formal eğitimin temeli olarak öğrencilerin dil ve matematikle ilgili becerilerinin geliştirilmesine yer verilmiştir. Çünkü bu beceriler ilkökulda formal eğitimin temelini oluşturur. Bunun nedeni ise dil ve matematik alanlarında ihtiyaç duyulan becerilerin temelini oluşturmasıdır (Baykul, 2003). İlköğretim programlarında büyük bir zaman dilimini kapsayan matematik, günümüzde ve gelecekte önemli bir yere sahip olacağı bilinmektedir. Bu yüzden "Matematik nedir?" sorusunun cevabını bilmek önemlidir.

Hayatın birçok alanında yer verdiğimiz bütün bilimlerin temelini oluşturan matematik, kendi başına bir sistem olup yapı ve bağlantılardan oluşan, soyutlamalar ve genellemeleri içeren zihinsel bir kavramdır (Alakoç, 2003). "Matematik nedir?" sorusunun cevabı Türk Dil Kurumu'nda şöyle ifade edilmektedir. Aritmetik, cebir, geometri gibi bilim dalları olan ve

ilköğretim, ortaöğretim ve yüksekokullarda öğrenciler biçim, sayı ve çoklukları, özelliklerini ve aralarındaki bağıntıları uygulamaya dayalı olarak belli bilgilerin ve anlayışların kazandırılması için verilen derstir (URL-1, 2010).

Matematiğin soyut kavramlardan ve soyutlamalar sürecinden oluşması öğrencilerin matematiği öğrenmesini zorlaştırmakta ve bu alandaki başarının düşük olmasına neden olmaktadır (Çakmak, 2000). Bunu önlemek için nitelikli bir matematik eğitimi önem kazanmaktadır.

Matematik eğitimi okul ve akademik matematik olarak ikiye ayrılır. Akademik matematik, matematiğin bilgi birikiminden yararlanarak teorik ve pratik anlamda matematik bilimine katkılarda bulunmak için matematikçilerin çalıştığı matematik alanı olarak tanımlanır. Okul matematiği "Toplum için nasıl bir insan yetiştirmek istiyoruz?" sorusunun cevabını düşünürken "Matematikle ilgili ne öğretilim? Nasıl öğretilim?" konusunu irdeler. Birinci durumun amacı toplum içinde yaşayan bireyleri matematik yönünden eğiterek sanayi, teknoloji ve günlük yaşamın ihtiyaç duyduğu elemanları yetiştirmek; ikinci durumun amacı ise akademik matematiğin alt yapısını oluşturmaktır. Ancak matematik alanındaki bilgiler okul süresi boyunca öğrenilecek zaman dilimine sığmamaktadır (Baki, 2018).

Bu olumsuzluğun ortadan kaldırılması için yapılacak olan öğrenciye matematikteki temel kavramları kazandırmak ve bilgi edinme yollarını öğretmektir. Bunu gerçekleştirmek ise geleneksel matematik eğitimi ile mümkün değildir.

Geleneksel matematik eğitiminde öğretmen bilgileri parçalar halinde öğrencilere sunmaktadır. Öğrencilerin de verilen bu bilgileri alıştırmalarla tekrar etmeleri gerekmektedir. Öğrenciler alıştırmaları yanıtlarken tek bir yanıt ya da yöntem kullanmaktadır. Bu durumda öğrenciler pasif alıcılar durumunda olurlar. Öğrenciler öğretmenden bilgiyi pasif durumda öğrenmek zorunda kalırlar. Bir nedene dayandırılmayan pek çok bağıntı, kural ve simgeler öğretilir ve öğrencilerin ezberlemesi istenir. Fakat öğrenciler öğretilmeyen bu problemleri çözemezler (Olkun ve Toluk, 2003).

Matematik eğitiminde hedef yaratıcı, problem çözücü ve bilimsel düşünen bireyler yetiştirmek olmalıdır. Bu hedefleri gerçekleştirebilmesi için, Freudenthal matematik öğretiminin matematik yapma şeklinde gizli olduğunu vurgulamaktadır. Matematik, insan aktivitesiyle ilişkili ve günlük hayatla bağlantılı kapalı bir sistem ve bir konu değildir. Mümkünse matematik, hayatın içinde yer almalıdır (Altun, Arslan ve Bintaş, 2003).

Bu anlayış çerçevesinde gerçekleştirilecek olan bir matematik öğretimi, matematiği anlaşılması zor soyutlamalar ve ilkelerden kurtararak, matematiğe karşı olumsuz tutumu ortadan kaldırabilir. Bu nedenle matematik öğretiminin amacı anlaşılmayan bir takım simge, kuram ya da bağıntıları öğretmek yerine bireylere günlük hayatlarında

kullanabilecekleri temel becerilerini kazanmalarını sağlamak ve problem çözme becerisi sayesinde olayları problem çözme yaklaşımıyla ele almayı sağlayacak bir düşünme biçimi oluşturmaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için uygun öğrenme çevreleri oluşturmak gereklidir.

Öğrenme çevrelerinde matematiği öğretecek kişilerin başında öğretmenler yer almaktadır. Öğretmenin en önemli görevlerinin arasında öğrencilerin sağlıklı bir düşünce yapısına sahip olmalarını sağlamak yer almaktadır. Öğretmen;

Öğrenciler matematiği nasıl öğrenir?

Öğrencilerin yaşı, yetenekleri ve matematik konularını öğrenim deneyimleri ne düzeydedir?

Öğrencilerin buldukları sosyal çevrenin matematiğe etkileri nelerdir?

Matematik dersine öğrencilerin tümünün katılımını sağlayacak yollar nelerdir? Sorularına cevap arayan biri olmalıdır (Kart, 2002).

Bu nedenle matematiği öğretirken üç amaca dikkat etmek gerekmektedir.

1. Matematik kavramları doğru öğretilmesi,
2. Matematik işlemleri doğru öğretilmesi,
3. Kavramlar ve işlemler arasındaki bağların kurulmasına.

Bu amaçlar ilişki kurma olarak isimlendirilebilir. İlişki kurma matematikteki birçok kavram ve bunların öğeleri arasında anlam kurma, semboller ve kavramlar arasındaki bağıntılar olarak tanımlanır (Van De Walle, 1998).

Günümüzde matematik, fikirler ve bağıntıların oluşturduğu bir sistem olarak görülmekte, soyutlama ve genellemelerin sonucunda ortaya çıkan bilim olarak tanımlanmaktadır. Bu yüzden ilköğretim 1. kademedeki okutulan matematik dersi hayata yeni atılmaya başlayan çocuklar için önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin başarılı olması için öğretmen, öğrenme-öğretme sürecini çok iyi planlamalı ve doğru materyali seçmeli ve uygun öğrenme ortamı oluşturmalıdır (Köse, 2007). Öğretmenin en önemli amacı öğrencinin matematiksel ve eleştirel düşünebilmesi için uygun olanakları oluşturmaktır (Ersoy, 2002).

Okul, ailesinden ayrılan ve yeni bir ortamda bilinmedik deneyimlere başlangıç yapacak olan çocuk için yeni ve merak uyandıran bir çevredir. Bu yüzden okul, korkutucu ve yaşamdan kopuk izlenimini verebilir. Öğrenme ortamları çocuğun yaşantılarıyla ilişkili donatılırsa, öğrenme süreci ve okula uyum daha başarılı olur. İlkokul çağı, okul ve oyun çağı olarak görülmektedir. Çünkü bu yaş çocukları oyunla büyüyüp gelişir. Teneffüs zamanlarında bireysel veya grup oyunları oynadıkları için okulda da bu sürecin etkileri kolaylıkla görülebilir (Kılıç, 2010).



Öğrenciler için soyut olan matematik dersi mümkün olduğunca somutlaştırılarak öğretilmeye çalışılmalıdır. Öğrenci öğrenme-öğretme sürecine aktif olarak katılmalıdır. Yaparak, yaşayarak ve hissederek ders sürecini geçirmelidir. Oyun yoluyla bütün bunları yapmak mümkündür. Oyunu da içine alan öğrenme-öğretme sürecinde öğrenciyi aktif hale getiren yöntemlerden biri dramadır.

Yaratıcı drama, öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecine aktif olmasını sağlayan, matematik dersinin somutlaşmasına imkân veren, öğrenmeyi daha kalıcı hale getiren yöntemlerin başında yer alır. Son zamanlarda yaratıcı drama yöntemi matematik dersinde sıkça kullanılarak öğrencilerin matematik dersine karşı bakış açılarının değişmesine neden olmuştur. Matematik dersine karşı olumsuz duygular taşıyan öğrenciler bu yöntemle birlikte matematiğe karşı olan olumsuz duygularından sıyrılmaya başlamıştır. Bu durum sayesinde öğrenci matematik dersinde edilgen durumdan çıkararak matematiği deneyimleyerek öğrenme imkânı bulmuştur. Öğrenciler bilgiye yaparak yaşayarak, görerek ve duyarak daha kolay ulaşacakları için soyut formül ve kavramların öğrenilmesi kolaylaşır. Böylece matematiğe karşı önyargıları ortadan kaldırılarak drama ve oyunlar sayesinde öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmeleri sağlanmış olur (Karakaş-Türker vd., 2007).

Yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde kullanılmasıyla öğrencilerin konuları daha rahat öğrenebilmeleri ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirebilmeleri sağlanabilir. Literatür incelendiği zaman son yıllarda matematikte yaşanan güçlüklerin birçok araştırmaya konu olduğu görülmektedir. Çalışmaların birçoğunda sözel problemlerde yapılan hatalara yer verilirken, son zamanlardaki çalışmalarda ise aritmetik işlemlerdeki hatalara yoğunlaşmıştır. Örneğin toplama, çıkarma, çarpma ve bölme kavramlarının ilk öğrenildiği basamakta karşılaşılan sorunlar, kavram yanılgısı ve hatalardan oluşur. Bu kavram yanılgısı ve hataları öğrenme güçlüğü olarak anlamlandırılabilir. Bunun en önemli nedenlerinden biri, çocukların matematikle karşılaştığı ilk basamakta oluşan öğrenme güçlüklerinin birçoğunun ilerleyen yaşlarda hızlı bir şekilde unutmaya neden olması ve kavram yanılgıları gibi kişiyi hataya götüren eksik veya yanlış algılamaların oluşmasıdır. Ayrıca bu süreçte öğrenilen eksik matematiksel ifade ve semboller eğitim ve öğretim sürecinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır (Erdoğan ve Erdoğan, 2009).

İlkokul 1. sınıf bu yüzden çok önemlidir. Bu sınıfta çocuklardan beklenen beceri, temel aritmetik becerilerinden olan toplama ve çıkarmayı belli sınırlar dâhilinde (eldesiz, eldeli toplama ve onluk bozarak, onluk bozmadan çıkarma işlemi) yapabilmeleridir. Bu bilgiler yaşamlarından kopuk sadece derste soyut olarak verilmemeli, yaşamlarıyla bağlantılı olarak verilirse bir anlamı olacaktır. Bu yüzden oyunlar bu derslerde kullanılırsa

çocukların gerçek yaşam ve becerileri arasında bir köprü görevi oluşturabileceği düşünülmektedir. Eğitim sürecinde bilinenden bilinmeyene doğru öğretim ilkesi göz önünde bulundurulursa bilindik bir öge olan oyunla onlara yabancı gelecek bu becerilerin kazandırılması daha kolay olabilir (Kılıç, 2010).

1970'li yıllardan günümüze toplama ve çıkarma işlemleriyle ilgili öğrenme güçlükleri araştırılmaktadır. Araştırmaların sonunda yapılan hataların en başında, kişiyi sistematik olarak hataya götürmesinden dolayı oluşan kavram yanılgısı gelmektedir (Roschelle ve Smith-Sessa, 1993; Vergnaud, 1991). Brun, Lemoyne ve Portugais (1994) ve Vergnaud (1991) ise öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin başında problemleri çözerken kavramları tam anlamıyla anlayamadıklarından dolayı güçlük yaşadıklarını söylemişlerdir.

Semboller aritmetik işlemlerin öğrenilmesinde önemli bir yere sahiptir. Çocukların büyük çoğunluğu  $3 + \square = 5$  toplama işleminde gördükleri  $\square$  yerine 8 yazmaktadır. Çocuklar  $3+8$ 'in  $5$ 'e eşit olmadığını bildikleri halde problemi anlamaya yoğunlaşmak yerine sembollere takılmaktadır. Artı sembolünü görünce ve artının eklemek anlamına geldiğini bildiği için  $3$  ile  $5$ 'i toplamaktadırlar. Çocukların büyük bir kısmı çıkarma işlemlerinde de aynı hatayı yapmaktadır (Burns, 2000).

Ayrıca öğrencilerin aritmetik işlemlerde yaşadıkları güçlüklerin bir diğeri kavram yanılgılarıdır. Kavram yanılgıları rastgele oluşmaz. Kişiler oluşan rastgele bir hatayı kendi başına düzeltebilirken kalıcı bir kavram yanılgısına sahip kişiler, hata yaptıkları zaman ilk önce kendilerini savunurlar ve ikna olmakta zorluk yaşatırlar (Cankoy, 2009).

Artut ve Tarım (2006), aritmetik işlemlerde çocuklar basamak kavramından dolayı güçlük yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Basamak ve gruplama kavramları aritmetiğin anlaşılması zor kavramlarındandır. Çocuklar için öğrenmesi soyut olan bir konudur. Bu yüzden çocuklar basamak değeri kavramı öğrenirken zorluklardan yaşamaktadır. Bu kavramların öğrenilmemesi durumunda kavramlarla ilişkili olan diğer kavramların öğrenilmesinde zorluk yaşanmaktadır.

Brown, Dickson ve Gibson (1984) ile Resnick (1983) araştırmalarında, öğrencilerin çıkarma işlemlerinde en çok küçük sayıdan büyük sayının çıkarılması sırasında güçlük yaşadıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Bu zorluğun yaşanmasının sebebi olarak birçok nedenden bahsedilebilir. Davis (1984) ve Olivier (1989), bu durumu şöyle ifade etmektedir: Davis (1984),  $5 - 8 = 3$  sonucuna ulaşan öğrenciler, çıkarma işleminde değişme özelliğinin olduğunu düşünmektedir. Bu kavram yanılgısının en fazla psikolojik nedenlere dayandığını ve böyle hatalar yapan öğrencilerin  $5 - 8$  ile  $8 - 5$ 'in aynı sonucu verdiğini düşünmektedir (Davis, 1984). Bu öğrenciler toplama işleminin değişme özelliğini çıkarma işlemine genelleyerek birler basamağındaki rakamın, çıkanın birler basamağında

bulunan rakamdan büyük olmasından dolayı öğrenciler, büyük sayıdan küçük sayıyı çıkarmaktadırlar.

Burns (2000) göre, ilkokul 1. sınıfta çocuklar tek basamaklı sayılarla ya da iki basamaklı sayılarla onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemini öğrenirler. Basamak ve onluk bozma kavramları çocuklara iyi bir şekilde kavratılmalıdır. Çocuklar 2.sınıfa geçtiği zaman komşuya gidip 1 onluk almayı gerektiren çıkarma işlemlerinde, birinci sınıftaki tek basamaklı sayılarla ya da onluk bozmayı gerektirmeyen iki basamaklı sayılarla yapılan çıkarma işlemlerindeki mantığı devam ettirebilirler. Bu nedenle çocuklar hataya düşmemesi için öğretmen” büyük sayıdan küçük sayı çıkarılır” kuralını öğretirken dikkatli davranmalı, kavram yanılgısına neden olmamalıdır. Çocuklar doğal sayılar çıkarma işlemi konusunda büyük sayının üste, küçük sayının ise alta yazılması gerektiğini ve öğrencilerin tek basamaklı ve iki basamaklı fakat onluk bozmayı gerektirmeyen işlemlerde doğru yapmasını sağlarken, onluk bozmayı gerektiren ve tam sayılarla yapılan çıkarma işlemlerinde yanlış cevap vermesine sebep olur.

Örneğin;

$$\begin{array}{r} 48 \quad 32 \\ -29 \quad -23 \\ \hline 21 \quad 11 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemlerde görüldüğü üzere  $48 - 29 = 21$  öğrenciler 8'den 9'u çıkarmak yerine 9'dan 8'i çıkarabilmektedir. Öğrenciler ilköğretimde negatif sayıları öğrenmedikleri için doğal sayılarla çıkarma işlemi yaparken büyük sayıdan küçük sayıyı çıkarmaktadırlar. Öğrencilerin bu deneyimleri ileriki sınıflarda farklı konulara genelleme yapmalarına sebep olmaktadır. Böylece söz konusu hatanın yapılma sıklığı artmaktadır (Kamii, 2000).

Toplama ve çıkarma işlemlerinde yapılan bir diğer hata ise sayıları yazarken basamakları soldan hizalayarak alt alta yazmaktır. Bu hata öğrencilerin dikkatsizliğinden kaynaklanıyor gibi gözükse de aslında basamaklar arasında yapılan hatalardan kaynaklanmaktadır. Bu durum öğrencilerin sayıların basamak değerlerine gerekli anlamı yükleyememesinden kaynaklanmaktadır (Brun vd., 1994).

Örneğin;

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 3 \\ \hline 12 \end{array}$$

Yukarıda görüldüğü gibi  $42 - 3 = 12$  sonucuna ulaşılması öğrencilerin 3 sayısını 42 sayısının birler basamağındaki 2 sayısının altına yazmak yerine 4 sayısının altına yazmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum öğrencilerin toplama ve çıkarma işlemlerinde sayıların sağa yaslanması gerektiğini bilmemesinden kaynaklandığının göstergesidir.

Çocukların aritmetik işlemlerde güçlük yaşamalarının bir başka sebebi sıfır kavramını öğrenememesidir. Sıfırın aritmetik işlemlerde kullanılması öğrencilerin birçoğunun hata yapmasına sebep olmaktadır. Özellikle çocuklar çıkarma işleminde 0'dan 1 onluk ödünç alma sırasında hata yapmaktadır. Ayrıca 0'ı etkisiz bir eleman olarak düşünüp, çıkarma işleminin sonucunun değişmeyeceği sonucuna varırlar. Barr ve Rees (1984'ten akt. Sadi, 2000), araştırmalarında öğrencilerin %52'sinin " $9 \times 0 \times 8 = ?$ " çarpma işlemine "72" olarak cevap verdikleri görülmüştür. Bunun nedeni olarak sıfır sayısının birçok kişi tarafından "hiçbir şey" anlamına gelmesidir. Bu yüzden öğrenciler işlemin sonucunu değiştirmeden bırakmışlardır.

Birinci sınıf ileriki sınıflara temel oluşturmaktadır. Çocukların ileriki sınıflarda bu hataları yapmamaları için 1.sınıfta çıkarma işleminde yaşadıkları zorluklar azaltılmalı ya da ortadan kaldırılmalıdır. Yapılan bu araştırmada, 1.sınıfa yeni başlayan öğrencilerin matematik dersinin temel becerilerinden olan "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" konusunda öğrenme güçlüğü yaşamamalarına yardımcı olacağı düşünülerek yaratıcı drama yöntemiyle hazırlanmış bir ders planının sınıf içinde uygulanması sonucunda sınıf ortamında neler yaşandığının yansıtılması amaçlanmıştır.

### **1. 1. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma ile 1. sınıfa yeni başlayan öğrencilerle "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" konusunun öğretiminde drama yönteminin kullanılmasının, matematik dersindeki öğrencilerin başarılarından ve öğrencilerin görüşlerinden yansımaların sunulması amaçlanmaktadır. Bu süreçte sınıf ortamındaki gözlemler sayesinde yaratıcı drama yönteminin matematik öğretimine katkısı araştırılacaktır. Uygulama esnasında sınıf ortamında çalışma yaprakları uygulanarak öğrenci başarıları gözlemlenmiştir. Uygulama sonunda öğrencilerin görüşleri de alınmıştır. Buna bağlı olarak yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenen matematik dersinin matematik konularını somutlaştırıp somutlaştırmaması ve yaratıcı drama yöntemiyle işlenen matematik dersinin matematik konularının öğretilmesinde kolaylık sağlayıp sağlamadığı hakkındaki öğrenci düşünceleri ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.

### **1. 2. Araştırmanın Problemleri**

Bu araştırmada 1. sınıfa yeni başlayan öğrencilerle "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" konusunun öğretiminde drama yönteminin kullanılmasının, matematik dersindeki öğrencilerin başarılarından ve öğrencilerin görüşlerinden yansımaların sunulması

amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmaktadır.

1. Yaratıcı drama yönteminin kullanılması ile işlenen matematik dersinin sınıf içinden yansımaları nelerdir?
2. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenen matematik dersi hakkında öğrenci görüşleri nelerdir?

### 1. 3. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Günlük yaşamımızdaki problemleri çözmek için kullandığımız yöntemlerin başında matematik gelmektedir. Çünkü insanların günlük hayatta karşılaştıkları sorunlara ve problemlere kısa yoldan çözüm getirmek matematik sayesinde olmaktadır. Bu durum matematiği önemli bir ders haline getirmektedir (Uygan ve Yenilmez, 2010). Bu yüzden okul öncesinden üniversiteye kadar bütün öğretim programlarında kazandırılması amaçlanan matematik hedef ve davranışlar yer almalıdır (Baykul, 2009).

Matematik dersi bu kadar önemli olmasına rağmen öğrencilere soyut, sıkıcı ve öğrenilmesi zor bir ders gelmektedir (Barona, Ignacio, Nieto, 2006; Mirasyedioğlu ve Peker, 2008; Özsoy ve Yüksel, 2007). Ayrıca öğretmenler tarafından matematik öğrencilerin ilgisinin düşük ve öğretilmesi zor bir ders olarak görülmektedir (Balkı, Dane ve Doğar, 2004).

Araştırmalar göstermektedir ki öğrencilerin matematik başarısını etkileyen nedenlerin başında matematik dersini sevmemeleri, matematik dersinden korkmaları, matematik dersine karşı tutumları ve öz yeterliklerinin düşük olması gelmektedir (Akinsola, 2008; Baloğlu, 2001; Şahin-Yüksel, 2000).

Öğrencilerin matematik dersinde bu sıkıntıları yaşamamasındaki en önemli neden olarak öğrencinin merkezde bulunduğu yöntemlerin tercih edilmemesi görülmektedir. 2005-2009 yılları arasında yenilenen ve kademeli bir şekilde uygulanmaya başlanan yeni matematik vizyonunda *her çocuğun matematiği öğrenebileceği* ilkesi benimsenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009).

Bu ilkedен hareketle son zamanlarda okullarda öğrenci merkezli yöntemler daha sık kullanılmaktadır. Özellikle okul öncesi ve ilkokul dönemlerinde eğitsel oyunlar aracılığıyla çocuklar daha rahat hissettikleri, mutlu bir şekilde deneyimledikleri ve kendilerine güvenlerinin arttığı görülmüştür. Yapılan birçok çalışmada eğitsel oyunların öğretimde kullanılması öğrencilerin performans, başarı, motivasyonlarına olumlu katkıları olduğu görülmüştür (Erdem, Gürbüz ve Uluat, 2014; Flewlling, 2003; Morris, Randel, Wetzel ve Witchil, 1992; Tural, 2005; Uğurel, 2003).

Eğitsel oyunlar sayesinde öğrenciler derse aktif olarak katıldıkları ve motivasyonlarının yüksek olmasını, derse karşı ilgisini artırmasını, her öğrencinin sahip olduğu zekâ türüne göre hitap etmesiyle anlamlı öğrenmeyi sağlamaktadır ve bu yüzden öğrenci başarısını artırmak amacıyla farklı derste tercih edilmektedir. Matematik ve oyun sistematik olarak benzemesi nedeniyle eğitsel oyunların en etkili kullanılabileceği dersler arasında matematik dersi olduğu söylenebilir (Çakmak, 2004).

Umay (2002), matematik ve oyunun büyük ölçüde iç içe olduğunu vurgulamaktadır. Oyunlar sayesinde öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmaktadır. Bu yüzden Bruner, Dienes ve Piaget gibi psikologlar matematik öğretiminde eğitsel oyunların katkısının çok olduğuna dikkat çekmektedir. Ayrıca öğrenciler eğitsel oyunlar sayesinde problem çözme becerilerini geliştirdiği gibi kelime dağarcıklarını da zenginleşmektedir (Çakmak, 2000). Öğrencilerin, matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmeleri için eğitsel oyunlar kullanılmalı ve öğrenciler eğitsel oyunlardan öğretici sonuçlar çıkararak sentez yapmayı öğrenebilir. Matematik öğretiminde eğitsel oyunlara yer verilmesiyle öğrencilerin matematik dersini sevmeleri sağlanabilir (Soylu, 2001).

İlkokul çağındaki çocuklar soyut düşünmede zorluk yaşamaktadır. Bu dönemdeki çocukların psikomotor becerileri ağır basmaktadır. Bu nedenle öğrenciler için matematik dersi zor gelmekte, matematiği başaramayacaklarını düşünmelerine ve matematikten korkmalarına neden olmaktadır. Öğrencilerin matematikten korkmaları ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmeleri, matematik dersinde başarısızlık yaşamasına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda öğrencilerin matematik başarıları ile matematiğe karşı tutumları arasında ilişki olduğu ortaya koyulmaktadır (Mendes ve Utsumi, 2000; Uğurluoğlu, 2008; Uysal, 2007).

İlkokulda okutulan bütün derslerin içinde matematik ayrı bir önem taşımaktadır. Öğrencilerin kazanacağı bilgi ve birikim onların günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm üretmesine yardımcı olabileceği gibi ileriki sınıflara da temel oluşturacaktır (Balkı vd., 2004). İlkokul çağındaki çocukların matematik başarısını artırabilmek için öğrenci merkezli, bilgilerin somutlaştırıldığı ve oyunun yer aldığı yöntemler tercih edilmelidir. Bu yöntemlerden biri de yaratıcı dramadır. Bu nedenle günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanan yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde ki etkisinin araştırılması faydalı olacaktır.

Yaratıcı drama sayesinde katılımcılar, farklı yaşantılar hissederek kendi yaşantılarını genişletme imkânı bulurlar. Böylece bireylerin kişilik özellikleri olumlu yönde değişmektedir. Öz güvenleri artmakta ve problemlere kendi çözüm yollarını oluşturmaktadırlar. Yaratıcı drama çalışmalarında yer alan bireylerin; kendilerinin farkına varır, kişiler arası iletişim artar, yaratıcılıkları gelişir, toplumsal iletişim artar, birlikte çalışıp,

birlikte hareket etme, eleştirel düşünme yönünden becerileri gelişmektedir (Öztürk ve Selvi, 2000). Eğitim sisteminde yaratıcı dramada beklenen hedefler (Ömeroğlu, 1990):

1. Bireylerin yaratıcılıkları ve estetik gelişimleri,
2. Eleştirel düşüncelerini sağlama,
3. İletişim kurma ve birlikte hareket etme,
4. Bireylerin manevi ve ahlaki değerlerin farkına varmasını ve benimsemesini sağlama,
5. Bireylerin kendini keşfetme, güven duyma, karar verme,
6. Konuşma becerisi geliştirme,
7. Yaparak yaşayarak öğrenmeyi geliştirme,
8. Bireylerin hayal etme becerisini, duygularını ve düşlerini geliştirme.

Yaratıcı dramanın eğitsel amacı, "Bir kavramın, bir konunun, bir metnin anlaşılır olması için, kişi veya grupların benimseyip içsel yaşantısına dönüştürmesi ve dışa vurulmasıdır." (Adıgüzel, 1993). Eğitimde kullandığımız öğretim yöntemleri, bu amaçların sadece bir ya da birkaçını bireye kazandırabilmektedir. Bu sebeple eğitim sisteminde bu kadar amacın aynı anda gerçekleşebilmesi için yaratıcı drama yöntemine mutlaka yer verilmesi gerekmektedir (Öztürk ve Selvi, 2000).

Bireyin öğrenme-öğretme sürecine aktif olarak katılmasıyla kalıcı öğrenme gerçekleşebilir. Bu da ancak yaratıcı drama yöntemiyle sağlanabilmektedir. Özellikle ilköğretim çağı çocukları somut işlemler dönemindedir. Soyut kavramları öğrenmekte zorluk yaşamaktadır. Yaratıcı drama, öğrenci için anlaşılması zor olan bu durumları kolaylaştırarak öğrenmesini sağlamaktadır. İlköğretim çağında çocukların dikkat süreleri çok az olduğu için yaratıcı drama sayesinde, ilgilerini uyandırıp dikkat sürelerini artırmak mümkündür. Diğer yöntemlerle bu zor olurken yaratıcı drama yöntemiyle bu durum kolaylaşmaktadır. Yaratıcı drama, oyunsal ve tiyatrosal boyutları sayesinde katılımcıların eğlenme ve haz almalarına imkân vermektedir. Grup ve grup yöneticisiyle paylaşılan bu haz, estetik bir hazdır ve eğitimin temellerinden biri olan "Estetik eğitimi" de böylece gerçekleştirilmiş olur (San, 1992).

Öğrencilerin matematik dersine karşı önyargı ve kaygıları, günümüzde sık kullanılmaya başlanan yaratıcı drama yöntemi sayesinde ortadan kalkmaktadır. Öğrenciler yaratıcı drama sayesinde matematiği deneyimleyerek, öğrenme-öğretme sürecine etkin katılarak, duyu organlarının yardımıyla matematiği somutlaştırarak öğrenmektedir. Böylece öğrenciler matematiğe karşı olumlu tutum geliştirerek matematik başarısını artırmaktadır (Adıgüzel, 2006).

Yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde bir yöntem olarak kullanılması öğrencilerin ders konularını etkili bir şekilde öğrenmesini sağlayabileceği gibi matematik

dersine olan tutumunda olumlu yönde gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bu durum çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada birinci sınıf ile çalışılmasının nedenlerinden biri, birinci sınıf ileriki sınıflara temel oluşturduğundan dolayı bu sınıf seviyesinde yaşanan zorluklar azaltılır veya ortadan kaldırılabilirse diğer sınıf seviyelerinde öğrencilerin benzer sorunları yaşamayacakları veya daha az yaşayacaklarının düşünülmesidir. İkinci neden ise öğrencilerin yaşlarının, gelişim özelliklerinin, ekonomik ve sosyal durumlarının paralellik gösteriyor olması ve bu sınıf seviyesinde drama yönteminin uygulanmasının uygun olmasıdır.

Birinci sınıf matematik dersi, "Sayılar" öğrenme alanı, "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" alt öğrenme alanına ait 5 kazanımı içeren drama ders planları geliştirilmiştir. Araştırmacı tarafından "Sayılar" öğrenme alanı "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" alt öğrenme alanının seçilmesinin nedeni, drama yönteminin basamaklarının seçilen öğrenme alanı kazanımlarının öğretilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmesi ve kazanımlara yönelik drama sürecinin planlanabilir olmasıdır.

Yapılan bu araştırma ile 1. sınıf öğrencilerinin "Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi" konusunda yaşadığı güçlüklerin azaltılmasında ya da ortadan kaldırılmasında drama yönteminin etkisi ortaya konulmuş olacaktır. Öğrenciler 1. sınıfta bu konuyla ilk kez karşılaştıkları için güçlük yaşamaktadır. Brown, Dickson ve Gibson (1984) ile Resnick (1983) araştırmalarında, öğrencilerin küçük sayıdan büyük sayının çıkartılması sırasında zorluk yaşadıklarını ve çıkarma işleminin öğrenciler için soyut olduğunu dile getirmişlerdir. Burns (2000) ise çocukların ilkökul 1. sınıfta tek basamaklı sayılarla veya iki basamaklı sayılarla ödünç almayı gerektirmeyen çıkartma işlemi yaparken basamak ve ödünç alma kavramları çocuklara iyi bir şekilde öğretilmezse 2. Sınıfta çıkarma işleminde öğrenme güçlüğü yaşayacağını söylemiştir. 1. sınıfta ve diğer sınıflarda öğrencilerin çıkarma işleminde bu öğrenme güçlüklerini yaşamaması için bu araştırmanın faydalı olacağı düşünülmüştür. Öğrenmenin kalıcı olması ve eğlenceli bir duruma gelmesi için öğrencilerin sürece aktif katılması gerekmektedir. Konunun somutlaştırılmasını ve öğrencinin sürece aktif katılımını sağlayacak yöntemlerden biri de dramadır. Drama yöntemin ve basamaklarının seçilen "Sayılar" öğrenme alanı "Çıkarma İşlemi" alt öğrenme alanına ait kazanımlara uygun olması, öğrencilere öğrenme bağlamında katkı sağlayacağı düşünülmesi ve kazanımlara yönelik drama sürecinin planlanabilir olması drama yönteminin kullanılmasına neden olmuştur.

Yurt içindeki çalışmalar incelendiğinde, yaratıcı drama yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırılarak öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının incelendiği on yüksek lisans (Damla, 2012; Erdoğan, 2006; Hatipoğlu, 2006; Karapınarlı, 2007; Kayhan, 2004; Örnek, 2007; Soner, 2005; Sözer, 2006; Şengün, 2010; Yıldız, 2016)



ve üç doktora (Duatepe, 2004; Erdoğan, 2011; Şenol, 2011) tezine rastlanmıştır. Yurt dışında ise yapılan çalışmalarda nicel araştırma yaklaşımının benimsendiği görülmektedir. Şengün (2010) dışında nitel araştırma yaklaşımının benimsenerek yaratıcı dramının matematik öğretiminde etkililiğini araştıran yurt içinde ve yurt dışında bir çalışmaya rastlanmamıştır. Böylece nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği araştırmaların az olması çalışmanın gerekliliğini artırmaktadır.

#### **1. 4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma;

1. 2015-2016 eğitim-öğretim bahar yarıyılı,
2. Trabzon Maçka ilçesinde bir ilkokuldaki 1. sınıf öğrencileri,
3. İlköğretim matematik 1. sınıf "Sayılar" öğrenme alanının "Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi" alt öğrenme alanının 5 kazanımı ile sınırlıdır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümünde önce araştırmanın kuramsal çerçevesine, daha sonra literatür taramasına ve sonuçlarına değinilecektir. Kuramsal çerçeve olarak sırasıyla “*Yaratıcı Drama, Yöntem Olarak Yaratıcı Drama, Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanımı*” konularına yer verilecektir. Ardından literatür taramasında drama ile ilgili çalışmalardan bahsedilecektir. Literatür taraması sonuçları kısmında drama çalışmalarının sonuçlarına değinilecektir.

### 2. 1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

#### 2. 1. 1. Yaratıcı Drama

İnsan doğduğu andan itibaren kendini ve çevreyi tanıma çabasıdadır. Bu durum ölüme kadar devam eder. Doğumdan ölüme kadar hep bir arayış içindedir. Hayatın kendisi bir dramadır. Drama bireyin yaşamı boyunca devam etmektedir. Kısacası drama, yaşam sanatı, yaşamı oyun haline getirmedir (Kavcar, 1988). Drama, çocuğun hayatında önemli bir yere sahiptir. Kendini ifade etmesi için etkili bir yoldur. Drama çocuğun empati kurmasını sağlamaktadır. Grup içindeki bireylerin her türlü ilişkilerini içeren dramatik an veya dramatik durumdur (San, 1990a). Drama, sahnede oynanmak için hazırlanmış, konuşma eyleme dayalı, kişilerin yaşamını, karakterini yansıtan, bir öykü ya da düz yapıt olarak tanımlanmaktadır (Demiray, 1988).

Dramadan yola çıkarak “yaratıcı drama nedir?” sorusuna yanıt ararsak, önce yaratıcılık kavramının tanımını yapmak gerekir. Yaratıcılık sözcüğünün, batı dillerinde karşılığı “Kreativitaet, creativity”dir. Latince “creare” sözcüğünden gelir. Bu sözcük meydana getirmek, üretmek ve yaratmak anlamında kullanılır (San, 1985).

Bozdoğan (2003) ise yaratıcı dramayı şöyle tanımlamaktadır: “Yaratıcı drama, Çeşitli sanat dallarını bünyesinde barındıran içinde doğaçlamayı merkez alarak tiyatro ve drama teknikleriyle birlikte gerçekleştirilen ve böylece çağdaş insanın sahip olduğu yaratıcılık özellikleri geliştiren tümel bir sanat eğitimi, bireylerin duyguları yardımıyla yaşantıları yoluyla kalıcı öğrenmeyi sağlayan, bireyin kendisini, evresini, olayları kısacası hayatı gerçekçi bir şekilde algılamasını sağlayan etkili bir kişisel gelişim yöntemidir.”

Yaratıcı drama, doğaçlama, rol oynama gibi drama ve tiyatro tekniklerinden yararlanarak grup içindeki bireylerin bir olayı, bir fikri ya da bir davranışı bilişsel örüntüler yardımıyla canlandırılmasıdır (San, 2002). Yaratıcı dramanın öğelerini, *lider/öğretmen, katılımcı, ortam ve program* başlıkları altında 4 kısma ayırabiliriz.

*Lider/ Öğretmen:* Öğretmen ya da yönlendirici en çok kullanılan haliyle drama lideri drama çalışmalarında katılımcılara "rehberlik" eden kişidir. Drama lideri drama sürecinin önemli öğelerinden biridir. Çünkü süreci başlatan, yöneten, sunan ve değerlendiren liderdir (Adıgüzel, 1993). Ancak, drama uygulamalarını okul ortamında öğretmen uygulamaktadır. Bu nedenle, eğitimde yaratıcı drama etkinliklerinde liderin "öğretmen" olarak tanımlanması gerekmektedir.

Drama lideri ilk olarak ders planını oluşturmalı, kullanacağı malzemeyi hazırlamalı, çalışma ortamını düzenlemelidir (Adıgüzel, 1993). Lider, program yetismeyecek kaygısı taşımamalıdır ve önemli olan çalışmanın hızı değil programla verilmek istenenlerin öğrenilmiş olmasıdır. Katılımcılarla kendisi arasında güven ilişkisini drama çalışmalarında kurmalıdır.

Liderin "oyunculuk ve tiyatro" konusunda kendini geliştirmiş olması gereklidir. Liderin en önemli özelliklerinden bir tanesi iletişime açık, istekli ve hazır olmalıdır (San, 1992). Çocuğun oyun oynama yetisinin korunması, güçlendirilmesi ya da yeniden oluşturulması için eğitim almış bir kişiye ihtiyaç vardır (San, 1991). Lider katılımcıların seviyesine inebilen veya çıkabilen nitelikte olmalıdır. Ayrıca, lider, gelişmeye açık olmalı ve kendisini daima geliştirmelidir.

Lider, yaratıcı drama etkinliklerini gerçekleştirirken etrafını ve katılımcıları iyi gözlemlemelidir. Drama ortamındaki her şeyi bilimsel yöntemlerle analiz etmeli, katılımcılara görsel öğeleri yüksek sesli tahminlerle anlatmalıdır (Eğitmen, 1999).

Lider, drama ortamında katılımcıların özgür hissetmesini sağlamalıdır. Katılımcılar çocuklar ise çekinmeden kendilerini rahat ifade edebilecekleri güvenli bir ortam oluşturulmaya dikkat edilmelidir. Çocukların fikirlerini ve davranışlarını hoşgörülle karşılanmalıdır (Eğitmen, 1999). Lider, yargılayıcı olmamalıdır. Çocukların daha fazla deneyim kazanmalarına imkân yaratmalıdır.

Çalışılan grup çocuklardan oluşuyorsa; onları çalışmaya heveslendirmek çok kolaydır. Çünkü doğaları gereği zaten oyun çağındadırlar. Ama grup orta yaş ve üstünden oluşuyorsa; başlangıçta çalışmaya katılmakta çekingenlik gösterebilirler. Lider, bu çekingenliği ortadan kaldırmalı ve onlarda oynamaya karşı ilgi uyandırmalıdır.

Drama liderinin amaçlarını şöyle sıralayabiliriz: Bir drama lideri,

1. Öğrencilerin drama ortamına alışmasına, düşüncelerini geliştirebilmesine, rolleri, çeşitli durumları söz ve devinimlerle inceleyebilmesine fırsat verilmeli ve deneme olanağı sunmalıdır.
2. Çocukların duyu ve düşüncelerini drama ile şekillendirip yaşam deneyimlerinin artmasına imkân sağlamalıdır.
3. Öğrencilerin dil kullanımına dikkat ederek gelişimlerine destek sağlamalıdır.

4. Çocukların yaşadığı çevre koşullarını iyi bilmelidir. Çevresine karşı hoşgörülü olmalarını ve eleştirel bakmalarını sağlayarak kendilerinin ve başkalarının değerini anlamada yol göstermelidir (Adıgüzel, 1993).

*Katılımcı:* Katılımcı drama etkinliğinin grupla birlikte yapıldığını bilmeli ve grup enerjisine katkı sağlamaya çalışmalıdır. Drama çalışmalarına niçin katıldığını bilmelidir (Adıgüzel, 1993). Her birey farklı özelliklere sahiptir. Bu yüzden her birey kendini rahatlıkla ifade edemeyebilir. Bu da grup dinamiğinin oluşturulmasını olumsuz etkiler. Ayrıca bireyler arası farklılık, beklentilerde de farklılık doğurabilir. Bireyler, yapılan çalışmalara hakkında bilgilendirilmelidir.

Yaratıcı drama çalışmalarına katılan bireylere “çalışmalarda yanlış ya da doğrunun olmadığı” söylenerek bireylerin rahatlaması sağlanmalıdır. Çalışmanın amacı açık ve net olmalıdır ve gruba açıklanmalıdır. Katılımcılar, liderin oluşturduğu bir plan doğrultusunda önceki yaşantıları, bilgileri, içselliği ve yaratıcılığı sayesinde liderin rehberliğinde kendilerini tamamen özgür hissederler (San, 1992). Fakat bu özgürlük bazı bireyler tarafından "başıboşluk", "dalga geçme" olarak algılanabileceğinden grup üyelerinden "kendileri olmaları" istenmelidir ve davranışlarını kontrol edilmelidir. Başka bir deyişle özgürlükle dağınıklık, sorumsuzluğu karıştırılmamalıdır. Uygulamaların kuramsal dayanakları ya da düşünme ve düşündürme yanı sıra ikincil öge olarak görülmelidir (Öztürk ve Selvi, 2000).

Yaratıcı drama katılımcıları, bu çalışmalar yalnızca bir boşalma, rahatlama aracı olarak görmemelidir. Burada da lidere büyük görev düşmektedir.

*Ortam:* Drama çalışmaları açık veya kapalı her mekânda yapılabilir. Fakat açık ortamlarda yapılan çalışmalara katılan grup üyelerinin sayısına dikkat edilmelidir. Düşünüldenden daha fazla kişiyle çalışma yapılabileceği unutulmamalıdır (Adıgüzel, 1993).

Çok geniş bir mekân drama çalışmalarında grup üyelerinin iletişimini zorlaştırabilir. Liderin söyledikleri anlaşılabilir. Mekânın çok dar olması da rahat hareket etmeyi engelleyebilir. Bu yüzden çalışmalar bireylerin rahat hareket edebilecekleri bir ortamda yapılmalıdır.

Yaratıcı drama çalışmalarında sınıf ortamı gibi bir ortama ihtiyaç vardır. Fakat çalışılacak ortam normal sınıf düzeninden farklı olmalıdır. Ayakkabı olmadan girebileceğimiz bir yer olmalı, sıraların olmadığı, yapılacak hareketlere uygun, gürültü yönünden korunaklı ve yapılan çalışmaların sergilenme imkânı sağlayan bir sınıf düzeni taşınmalıdır. Oda ısı ve ışığı çalışma yapmak için uygun olmalıdır (Adıgüzel, 1993).

Ancak, arzu edilen mekânlara her zaman sahip olunamayabilir. O zaman eldeki mekân çalışma için en elverişli hale getirilmeye çalışılmalıdır. Eğer, çalışılacak mekân bir

sınıf ise sıralar duvar kenarlarına dizilmeli. Mümkünse yere halı vb. bir örtü örtülmelidir. Bireylerin çalışmalara rahat kıyafetle (eşofman gibi) katılmaları sağlanabilir.

Çalışmanın yapılacağı mekânı yazı tahtası, sandalye, masa, pano vb. malzemelerle zenginleştirmek mümkündür. Ancak, yaratıcı drama çalışmalarında amaçlardan biri de katılımcının yaratıcılığını geliştirmektir. Bu sebeple yaratıcı drama çalışmaları sırasında konuyla ilgili gerçek araç bulundurulup kullanılması yerine asıl araç yerine geçecek herhangi bir malzemenin kullanılmasına olanak verilmelidir. Yaratıcı dramada hemen hemen her türlü materyali kullanabiliriz. Hatta elimizde uygun bir materyal yok ise bedenlerimizi kullanabiliriz.

Yaratıcı dramada bir amaç için kullanılan araç ve gereç, başka bir amaca yönelik farklı bir etkinlikte kullanılabilir. Örneğin, bir sandalye merdiveni temsilen kullanılabileceği gibi başka bir etkinlikte mahallenin çeşmesi olarak kullanılabilir. Bir çarşaf tarih şeridini temsil edebileceği gibi başka bir etkinlikte treni temsil edebilir. Yine bunlar gibi evdeki eski bir perde, kalem, kitap, saat, masa vb. her şey amaca yönelik kullanılabilir. Araç-gereç ve materyaller grup lideri tarafından önceden temin edilmeli ve hazır hale getirilmelidir.

Özetle, drama yapılan çevre, çocuğa güven vermeli, çocuğu her anlamda rahat hareket edeceği, fiziksel olarak sınırları olan, fakat hayali olarak sınırları olmayan yaratıcı bir ortam olmalıdır (Önder, 2000).

*Program:* Yaratıcı drama programı uygulanacak grup üyelerinin yaşları, gelişim özellikleri, ekonomik ve sosyal durumuna göre hazırlanmalıdır. Yaratıcı drama gruba ilk kez uygulanacaksa program basit çalışmalardan karmaşığa doğru hazırlanmalıdır. Katılımcılar daha önceden tanışmıyorlarsa; programda önce grubun tanışıp kaynaşmasına yönelik çalışmalara yer verilmelidir. Katılımcılar birbirlerini tanıyorlarsa bu çalışmaya gerek yoktur.

Katılımcılar, birbirlerini tanıyorlarsa etkinlik sırasında önceden iyi arkadaş olanlar bir arada durmak isteyeceğinden, katılımcıların yalnız kalmasına sebep olabilir. Lider bu gibi durumlara fırsat vermemeli, eşleştirmeyi kura vb. yöntemlerle kendisi yapmalıdır. Böylece yaratıcı dramada katılımcıların birbirleriyle kaynaşmasına sağlamış olur (Adıgüzel, 2006).

Yaratıcı drama uygulamaları üç aşamadan oluşmaktadır. Bunlar *hazırlık-ısınma aşaması, canlandırma aşaması ve değerlendirme-tartışma aşamasıdır.*

*Hazırlık-Isınma aşaması:* Bu aşamanın amacı grup enerjisinin oluşturulması ve bir sonraki aşamaya hazırlık yapılmasıdır. Kurallar lider tarafından oluşturulup katılımcıların harekete geçtiği, duyularını kullandığı, içe dönük çalışmaları yaptığı, kendilerine güven kazanmayı amaçlayan bir aşamadır. Çocuk oyunları ve benzeri oyunlar bu aşamada kullanılabilir. Bu aşamada grup üyeleri kendi aralarında, katılımcı ve lider, grup ile mekân arasında iletişimin başladığı ve ilk çalışmaların yapıldığı aşamadır (Adıgüzel, 2006).

*Canlandırma aşaması:* Bu aşamada yapılan etkinlikler sayesinde konu biçimlenip ortaya çıkar. Doğaçlama, rol oynama ve dramanın diğer tekniklerinin kullanıldığı konunun anlaşılmasına başlandığı kısımdır. Bu aşamada yapılan çalışmalar drama sürecindeki bütün yaşantılar, paylaşımlar ve değerlendirmeler canlandırmalara, sonuçlarına ve bireylerde bıraktığı izlere göre yapılır. Bu aşamada, teknikler daha sık yararlanır (Adıgüzel, 2006).

*Değerlendirme-Tartışma aşaması:* Bu aşamada elde edilen sonuçlar değerlendirilir ya da ortaya çıkan sonuçlar üzerine tartışılır. Öğrenilen kazanımların ölçüldüğü ve konunun ileride günlük hayata etkisinin olup olmayacağı ve yaratıcı dramanın nasıl algılandığı ile ilgili duygulara ve düşüncelere yer verildiği bir aşamadır. Bu tartışmalar, görüşlerin bildirilmesi, katılımcıların konuşmalarının sağlanması şeklinde yapılabileceği gibi, rol içinde yazma ya da rol dışında çeşitli yazın türleri kullanılarak da yapılabilir. Değerlendirmelerde geri bildirimler dolaylı yollardan lidere aktarılır. Yaratıcı dramanın bir yöntem olması, diğer alanlarda kullanılan değerlendirme biçimlerinin geçerliliğini korur (Adıgüzel, 2006).

Yaratıcı dramada hemen hemen her türlü materyali kullanabiliriz. Hatta elimizde uygun bir materyal yok ise bedenlerimizi de kullanabiliriz. Ayrıca yaratıcı dramada bir amaç için kullanılan araç ve gereç, başka bir amaca yönelik farklı bir etkinlikte de kullanılabilir. Örneğin, bir sandalye merdiveni temsilen kullanılabilir gibi başka bir etkinlikte mahallenin çeşmesi olarak kullanılabilir. Bir çarşaf tarih şeridini temsil edebileceği gibi başka bir etkinlikte treni temsil edebilir. Yine bunlar gibi evdeki eski bir perde, kalem, kitap, saat, masa vb. her şey amaca yönelik kullanılabilir. Araç- gereç ve materyaller grup lideri tarafından önceden temin edilmeli ve hazır hale getirilmelidir.

Yaratıcı drama sürecinde doğaçlama, rol yapma, bilinç koridoru, forum tiyatrosu, iç ses (kafa sesi), geri dönüş, dedikodu halkası, özel mülkiyet, aradaki boşluk, bölünmüş ekran, donuk imge, düşünce izleme, gerçek an, küçük kümelerle doğaçlama, tüm kümelerle doğaçlama, mektuplar, dramatisasyon, öğretmenin rol alması, ritüeller, rol içinde yazma, bitmemiş nesnelere, rol kartları, sıcak sandalye, sorgu görüşme, telefon görüşmeleri gibi teknikler tercih edilmektedir. Araştırma sürecinde çoğunlukla doğaçlama, rol yapma, dramatisasyon teknikleri tercih edilmiştir. Öğrencilerin drama yöntemiyle ilk karşılaşmaları ve uygulamada zorluk yaşanmaması için bu teknikler daha çok tercih edilmiştir. Konu ve kullanılan materyaller de göz önüne getirilirse bu tekniklerin uygulamada kolaylık sağlayacağı düşünülmüştür ve matematik derslerinde yapılan etkinliklerin gözlem sonuçları bunu yansıtmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan drama tekniklerine aşağıda yer verilerek açıklamaları yapılmıştır.

*Doğaçlama:* Bir konu ya da varlık göz önünde bulundurularak anında, kendiliğinden yapılan canlandırma şeklidir. “Kim?, Ne?, Nerede?, Kiminle?” gibi soruların cevapları doğaçlamaya yön verirken, diğer alanlardan farkı dramatik kurgunun bileşenlerini kullanır ve buna göre;

1. Doğaçlama yapılacak konuyla ilgili bir plan yapılmalıdır.
2. Yapılan plan doğrultusunda rol kişiler seçilmelidir.
3. Kişiler birden fazla ortam kullanabilir, olayın geçtiği yer ya da yerler belirgin olmalıdır.
4. Yapılan doğaçlamalar olumlu veya olumsuz durumlara ve yeni durumlara olanak sağlamalıdır.
5. Doğaçlamada zamanın belirginleştirilmesi zorunlu değildir (Adıgüzel vd., 2007).

*Rol yapma:* Öğrencilerin düşüncelerini dile getiremedikleri ve çekindikleri durumlarda, girdikleri roller sayesinde bireylerin kendilerini rahat ifade ettikleri bir tekniktir. Bu teknik bireylere kendilerini cesaret ve güvenle anlatma imkanı verir (Adıgüzel vd., 2007). Rol oynamak, öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya koyduğu ve geliştirdiği, güvenli bir ortamlarda bir role bürünmeleri anlamına gelir. Ders esnasında bu etkinlikleri sık kullanan çocuklar ile “kovboyculuk” veya “doktorculuk” oyunlarını oynayan çocuklar arasında birçok yönden benzerlik oluşturur ve her iki durumda da kendi gerçeklerini oluştururlar ve yansıtırlar. Rol oynarken dikkat edilmesi gereken konular aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Rol oynama sürecinde, canlandırılan rolün dışına çıkılmamalıdır.
2. Rol oynama sürecinde özel durumlar dışında, liderin ve katılımcıların görülmesi ve seslerin duyulması önemlidir.
3. Rol oynama sürecinde abartılı, sıradan davranışlardan uzak durulmalıdır. Başkalarının rolleri çalınmamalıdır. Biri konuşurken dikkatini dağıtacak hareketlerden kaçınılmalı ya da gereksiz biçimde sözü kesilmemelidir.
4. Rol oynama hazırlığında aşamasında rol ayrımı yapılırken bireysel farklılıkları, ayrıcalığa dönüştürme çabasından uzak durulmalıdır (Adıgüzel vd., 2007)

*Dramatizasyon:* Bu teknikte metne bağlı oyunlaştırma esastır. Örneğin lider katılımcılara roman, öykü, şiir gibi yazın türlerinden birinin tümünü ya da bir bölümünü okur veya anlatır. Ardından roller öğretmen tarafından dağıtılır ve çocuklardan, öyküyü canlandırmalarını ister (Adıgüzel vd., 2007). Dramatizasyon da lider öğrenciden daha aktiftir.

Yaratıcı drama, yaratıcılığı geliştiren en etkili ve önemli yöntemlerden biridir. Bireyin yaratıcılığını artıran başlı başına bir eğitimidir (Adıgüzel, 1994). Üstündağ (1996) göre yaratıcı drama, bireylerin 2000’li yıllarda kendini rahatça ifade edebilmesi ve grup

çalışmalarına istekli kişiler olmasını için, öğretim yöntemi, sanat eğitimi alanı ve bir disiplin olarak bireylerin gelişmesini sağlayan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır.

Yaratıcı drama, doğal bir süreçtir. Belli bir metin yoktur, olay merkezlidir. Katılımcılar liderin rehberliğinde hayal ettiklerini bu yöntem sayesinde yansıtırlar. Lider, grup içindeki bireylerin düşünce ve duygularını dramatik oyunlarla ifade etmesini sağlar (Ömeroğlu, 1990). Yaratıcı dramada tiyatro gibi bir sahne ya da kostüme ihtiyaç yoktur. Fakat istenirse kullanılabilir. Bunların yanı sıra yaratıcı drama etkinlikleri sırasında katılımcıların eleştirilmesi gibi bir durum doğru değildir. Katılımcılar için özgür bir ortam oluşturulmalı ve etkinlikler gerçekleştirilmelidir. Etkinliklerin sonunda sadece süreç değerlendirilmeli varsa eksikler tamamlanmalıdır. Yaratıcı dramanın bireyin empati kurmasını, bakış açısını genişletmesini, kendini ifade etmesini, yaratıcılığını artırmasını ve özgüvenini geliştirmesini sağlayan bir yöntem olduğu düşünüldüğünde eğitim-öğretimde sık kullanılması gereken yöntemlerden biri olduğu görülmektedir.

### **2. 1. 2. Yöntem Olarak Yaratıcı Drama**

Öğretimde yöntem, öğrencilere rehberlik yapma sürecidir. Başka ifadeyle, öğrencilerin amaca ulaşmaları için izlenen yoldur (Fidan, 1986). Öğretmen uygulayacağı yöntemle, öğrenciye rehber olmalı, öğrencinin kolay öğrenip öğrenilenlerin de kalıcı olmasını sağlamalıdır.

Yaratıcı drama, bir öğrenme yöntemi olduğu gibi kendini ifade etmek için kullanılan bir araç veya bir sanat biçimi olarak da görülebilir (San, 1990b). Öğretimde önemli olan öğrencinin pasif olmamasını sağlamaktır. Aktiflikten kasıt, bedeni, zihni ve duyu organlarını harekete geçirmektir. Yaratıcı drama yöntemi sayesinde öğrenci hem bedenlen, hem zihnen hem de duyu organlarıyla öğrenme sürecine katılacaktır.

Öğretimde önemli ilkelerin başında, yaparak yaşayarak ve duyu organlarına seslenme gelmektedir. Drama, birçok disiplinde yöntem olarak kullanılabilir. Örneğin Sosyal Bilimler ve Fen Bilimleri derslerinin birçoğunda yöntemsel bir kullanım söz konusu olabilir (Adıgüzel, 1994). "Rosenberg'e göre yaratıcı drama yönteminin kullanılmasının sebebi; zihinsel, sosyal, psikomotor yeteneklerle bütünleşmesidir. Diğer öğrenme yöntemlerinde var olan birçok hedef yaratıcı drama sayesinde elde edilir (Ömeroğlu, 1990).

Yaratıcı drama katılımcısı seyirci değildir. Yaratıcı drama liderin aktif, öğrencinin pasif olduğu bir yöntem de değildir. Bu yöntem sayesinde öğrenci yapar, dokunur, konuşur, oynar, düşünür, düşünce üretir, empati kurar. Yaşanılan bir olay, bir durum kısa zamanda öğrenilir ve asla unutulmaz. Yaratıcı drama etkinlikleri, katılımcıların yalnızca öğrenmelerini sağlamaz. Aynı zamanda katılımcıların sosyalleşmelerini, kendine



güvenmelerini, kendine ve başkalarına saygıyı geliştirmelerini, bağımsız, demokrat bir kişiliğe sahip olmalarını sağlar. Bu yüzden yaratıcı drama uygulamaları örgün eğitim ve yaygın eğitim içinde bir öğretim yöntemi olarak kullanılabilir (San, 1992). Tom Stabler de okulda drama çalışmalarına yer verilmesi gerektiği ve bu çalışmaların eğitim programında belirlenen tüm davranışları ve bu davranışların kazandırılması için sıralanan etkinlikleri birbirine bağlayan bir özellik taşıdığını dile getirmektedir (Üstündağ, 1996).

Eğitim programında öğrencilerin ulaşması beklenen amaçlar ve davranışlar belirlenmiştir. Belirlenen bu davranışlar sadece bilginin öğrenilmesi ile sınırlı değildir. Bu davranışlar aynı zamanda öğrencilerin sosyalleşmesine, ileri görüşlü olmasına, kendine güven duymasına, ailesini ve vatanını sevmesine, hoşgörü, saygı, yardımlaşma gibi insani duyguları da kapsamaktadır (Adıgüzel, 2006). Bu yöntem sayesinde öğrenciler bu davranışların birçoğunu kazanabilir. Bu yöntemle katılımcılar üstlendikleri rollerle başkaları gibi düşünme, başkalarını anlama olanağı bulurlar. Yaratıcılıkları gelişir, eleştirel düşünme yeteneği, birlikte çalışma alışkanlığı kazanırlar, dil ve iletişim becerileri kazanırlar, aynı zamanda toplumsallaşırlar. Yaratıcı Drama yöntemi sayesinde kişiler kendi yaşantılarından yola çıkarak farklı keşifler yapabilirler (İlhan, 1997; Ömeroğlu, 1991). Ayrıca yaratıcı drama yönteminde çocuklar etkinlikleri oyun olarak algılayacakları için zorlanmadan, eğlenerek öğrenirler. Bu yüzden daha dikkatli, ilgili ve isteklidirler.

### **2. 1. 3. Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanılması**

1920'li yıllarda yurt dışında yaratıcılığı artıran programlar uygulanmaya başlanmıştır. Bu programların kullanılması çocukların matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağladığı için çocukların problem çözme becerisi gelişmiştir. Matematiği günlük hayata aktarmaları kolaylaşmıştır. İlkokul matematik için temel oluşturmaktadır. Bu yüzden matematik kavramları ilkokulda doğru bir şekilde öğretilmesi önemlidir. Buradan yola çıkarak uygun eğitim ortamlarının oluşturulması gereklidir. Çocukların bilişsel gelişimlerini artırmak için günlük yaşantılarına matematiksel kavramları içeren oyunlar sokulmalıdır. Oyun sayesinde çocukların bilişsel gelişimi desteklenmiş olur. Böylece matematik çocuklar için anlaşılır ve kullanışlı bir hale getirilerek çocukların kendi başına problem çözmeye yönelmeleri sağlanmaktadır (Dalkılıç ve Gönen, 1998; Güven, 1995; Özsoy, 2003a).

Yaşam koşullarının zamanla değişmesi çocukların eğitim ihtiyacını etkilemektedir. Ayrıca çocukların meslek seçimlerine matematik ve fen derslerinin etkisi daha çok bulunmaktadır. Bu yüzden matematik ve fen eğitiminin kaliteli olması önemli bir konudur. Eğitimciler matematik eğitiminin çocuklara sağlanan olumlu yaşantılar yolu ile daha iyi kavratılacağını düşünmektedir. Çocukların öğrenilen kavramların kalıcılığı artırmak için

matematik kavramlarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmalıdır. Eğitim ortamları planlanırken bu kavramları sevebilecekleri etkinliklere yer verilmelidir. Bu nedenle matematik eğitimi yapılırken çocuk, oyun ve dramatik öğe ilişkisi unutulmamalıdır. Çocuklara deneyimleyerek öğrenme fırsatları sunulmalıdır (Dalkılıç ve Gönen, 1998; Güven 1995; Özsoy, 2003b).

Drama matematik eğitim programında yirminci yüzyılda yer almaya başlanmıştır. İlk olarak çocuklar bu programlar sayesinde matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanmış, düşünme yoluyla, ilişki kurarak ve problem çözerek matematik dersini sevmeleri sağlanmıştır. Kalıcı öğrenmeyi sağlamak için drama çalışmalarında günlük hayattan durumlara yer verilmelidir. Drama çalışmalarında günlük hayattan yansımalar olursa çocuklar için eğlenceli bir durum haline gelir. Bu sayede matematik konuları somut ve yaşamın içinden bir hale gelmiş olur. Drama eğitimi sayesinde matematik konularının birçoğundaki kavram ve bu kavramlara ait tanımlar daha kolay ve kalıcı bir şekilde öğrenilebilir. şöyle ki çocuklar için günlük hayattan seçilen matematiksel ortamlar oluşturulabilir. Drama yoluyla verilen matematik eğitimi sayesinde matematiksel kavramlar çocuklar için soyut durumdan somut duruma getirebilir. Bu nedenle aileler ve eğitimciler matematik eğitiminde çocukların yaratıcılıklarını artırmak için drama çalışmalarına sıkça yer vermelidir (Aral vd., 2003; Peterson, 2004; Tanrıseven, 2000).

## **2. 2. Drama İle İlgili Çalışmalar**

Yaratıcı dramanın matematik öğretiminde kullanılması üzerine, yurt içinde on yüksek lisans, üç doktora tezi, yedi makale, yurt dışında da iki doktora tezi, bir yüksek lisans tezi ve üç makaleye rastlanmıştır. Literatür taraması sonucu yaratıcı dramanın matematik öğretiminde bir yöntem olarak kullanıldığı görölmüştür. Çalışmaların amaç, örneklem, yöntem, verilerin analiz yöntemi, önemli sonuç ve önerileri aşağıda özetlenmiştir.

### **2. 2. 1. Ulusal Yayınlar**

Duatepe (2004) doktora çalışmasında drama temelli öğretim ile geleneksel öğretim yöntemlerini karşılaştırmıştır. Bu çalışmayla 7. sınıf öğrencileri geometri başarıları ve kalıcı öğrenmeleri, drama yönteminin öğrenci matematik ve geometriye karşı tutumlarının etkisini araştırmıştır. Bunların dışında drama yönteminin öğrencilerin arkadaşlık ilişkilerine ve kendilerini tanımalarına, öğretmen ve öğrenci rollerine etkisi hakkındaki öğrencilerin ve öğretmenin görüşleri alınmıştır. Araştırmanın örneklemi, 2002–2003 eğitim–öğretim yılı Ankara ili bir ilköğretim okulu 7. sınıfında öğrenim gören, 102 öğrencidir. Araştırmada deney grubu adına olumlu bir farka ulaşılmıştır. Drama yöntemi kullanılmasıyla

öğrencilerin geometri öğrenmesine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Bu yöntem sayesinde açılar, çokgenler, çember, daire ve silindir konularında öğrenci başarılarının arttığı ve öğrenmenin kalıcı olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular yapılan görüşmeler de desteklenmiştir. Araştırmada, drama yöntemiyle ders işlenen deney grubu öğrencileri; derse aktif olarak katılmıştır. Günlük hayattan örnekler verilerek, konular anlamlı hale getirilmiştir. Bu yöntem sayesinde öğrencilerin işbirliği ve iletişim kurma becerilerinin arttığı, yaratıcılık ve farkındalıklarının geliştiği, konular kolay ve kalıcı bir şekilde öğrenildiği, öğrencilerin daha iyi bir performans gösterdikleri sonucuna varılmıştır.

Kayhan (2004) yüksek lisans çalışmasında, öğretim etkinlikleri planlayarak yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına ve konuların kalıcılığına, matematiğe karşı tutumlarına etkisini araştırmayı hedeflemiştir. Çalışmanın örneklemini, 2003–2004 eğitim-öğretim yılı Ankara ili bir ilköğretim okulu 3 sınıf 62 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonunda, yaratıcı drama yönteminin 3. sınıf matematik dersi “Uzunluk Ölçüleri” konusu öğretimi için geleneksel yöntemden daha iyi ve kalıcı olduğu sonucu görülmüştür.

Soner (2005) yüksek lisans araştırmasında drama yöntemi kullanılarak ilköğretimin 3. Sınıfı, matematik dersi kesirlerde toplama ve çıkarma işlemleri konusunda duyuşsal, bilişsel ve kalıcı öğrenmeye etkisi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini, 2004–2005 eğitim- öğretim yılı Bolu ilinde bir ilköğretim okulu 3. Sınıfında bulunan 58 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma deneysel yürütülmüştür. Çalışmanın modeli olarak kontrollü ön test- son test benimsenmiştir. Araştırmanın sonucunda, matematik dersinde kesirlerde toplama- çıkarma işleminin yaratıcı drama yöntemi daha etkili ve kalıcı olduğu görülmüştür. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak öğretim yapılan öğrencilerin tutum puanları, geleneksel yöntemle öğretim gören öğrencilerin tutum puanları karşılaştırıldığında aralarında yaratıcı drama uygulaması yapılan grup adına olumlu bir fark görülmüştür. Çalışmanın sonucunda, kesirli sayılarda toplama ve çıkarma işlemi öğretiminde öğrencileri kuralları ezberlemeye yöneltmek yerine öğrencilerin gelişim dönemlerinin bir özelliği olan oyunların yer aldığı drama yöntemi ile kuralları kendilerinin keşfedebilecekleri öğretim ortamları hazırlanması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca drama yöntemi ile öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmesinin önlenerek matematik dersine karşı ilgi ve meraklarının artırılmasının sağlanabileceği dile getirilmiştir.

Sözer (2006) yüksek lisans çalışmasında ilkokul 4. sınıf matematik dersi “Kesirler” ünitesinde drama yöntemiyle uygulanan ders planlarının öğrenci başarıları, tutumları ve öğrenmenin kalıcılığına olan katkısını araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örnekleminde, 2005–2006 eğitim-öğretim yılında İstanbul İlinde bir ilkokulun 4. sınıfında

bulunan 75 öğrenci yer almaktadır. Çalışmanın sonuçları, drama yöntemiyle işlenen 4. sınıf matematik dersi, öğrencilerin başarısı ve tutumları, öğrenmenin kalıcılığı yönünden olumlu yönde katkısı olduğu görülmüştür.

Hatipoğlu (2006) yüksek lisans çalışmasında, ilkokul beşinci sınıf öğrencileri matematik dersi “Hayatımızdaki Sayılar” ile “Geometrik Şekiller” üniteleri öğretilirken, drama yönteminin kullanılması ve öğrencilerin matematik başarılarının belirlenmesi araştırılmıştır. Çalışma, 2005–2006 eğitim- öğretim yılında, Ankara ilindeki bir ilkokul 5. sınıf 50 öğrenciyle yapılmıştır. Çalışmada deneysel yöntem kullanılmış, veriler bağımsız iki örneklemlili t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçları, drama yönteminin uygulanması “Hayatımızdaki Sayılar” ve “Geometrik Şekiller” üniteleri için öğrenci başarılarını artırdığı ve öğrencilerin matematik dersi bakış açılarını olumlu yönde geliştirdiğini ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda, öğrenciyi ezberci ve pasif bir ortamdan aktif duruma geçiren, öğrenciyi bedenen hareketli kılan, konuları yaşanır hale getiren ve öğrencilerin sosyal yönden gelişmelerini, yapıp yaşayarak öğrenmeyi sağlayan, role girerek deneme fırsatları tanıyan, yaratıcı düşüncüyü harekete geçiren, öğrenciyi keşfetmenin keyfine ulaştıran, eğlenceli ve zevkli bir öğrenme ortamı sağlayan drama yönteminin, bir eğitim anlayışı olarak okullarımızda kabul görmesi, bu yönde çalışmalar yapılması ve drama yönteminin sadece matematik dersinde değil hemen hemen her ders için kullanılabileceği belirtilmiştir. Çalışmada, uzmanlarca dikkat eksikliği, öğrenme güçlüğü olduğu tespit edilmiş olan öğrencilerle, ders başarısı düşük olan öğrencilerin drama yöntemi ile geleneksel yöntemlere göre çok daha kolay öğrendikleri ve bu sayede özgüvenlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Buna bağlı olarak, herhangi bir derste arkadaşlarına göre daha yavaş öğrenen öğrencilere drama yöntemiyle ders anlatılmasının olumlu sonuçlar doğurabileceği ifade edilmiştir.

Erdoğan (2006) doktora çalışmasıyla, yaratıcı drama yöntemi ile altı yaşındaki çocuklara matematik eğitimi verilerek bu yöntemin matematik yeteneğine olan etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örnekleminde Ankara ili sosyo-ekonomik yönden düşük ailelerin bulunduğu, 2 devlet okulunun yer aldığı anasınıfı 105 çocuk bulunmaktadır. Bu çocuklar üç gruba ayrılarak deneysel bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Genel Bilgi Formu” ile “Erken Matematik Yeteneği Testi-3” uygulanmıştır. Ardından deney grubunu oluşturan çocuklar için “Drama Yöntemine Dayalı Matematik Eğitim Programı” uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda drama yönteminin çocuklar için matematik yeteneğini geliştirdiğini, çocukların cinsiyetini, anne-babaların öğrenim düzeylerini matematik puanları üzerinde olumlu bir değişiklik oluşturmadığı, fakat annenin çalışması placebo kontrol grubu öğrencilerine uygulanan ön-test ve son-test puanları için olumlu bir değişiklik oluşturduğu sonucuna varılmıştır.

Karapınarlı (2007) yüksek lisans araştırmasında yaratıcı drama yöntemi kullanılarak ilkokul 7. Sınıf, matematik dersi “Oran Orantı ve Yüzde Hesapları” ünitesinde öğrencilerin başarıları ve bu yöntemin kalıcı öğrenmelerine katkısının olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma, 2005– 2006 eğitim- öğretim yılı bir ilköğretim okulu 7. Sınıflarında bulunan rastgele seçilen 44 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın sonucunda “Oran Orantı ve Yüzde Hesapları” ünitesinde kullanılan bu yöntemin etkili bir yöntem olduğu ve bu yöntem sayesinde gruptaki öğrencilerin başarıları ve kalıcı öğrenme düzeylerinin, geleneksel yöntemin kullanıldığı gruptaki öğrencilere oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Böylece yaratıcı drama yönteminin matematik derslerinde daha sık kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

Örnek (2007) yüksek lisans çalışmasında, canlandırma (dramatizasyon) yöntemi kullanarak yapılan öğretimin trigonometrik kavramların öğrenilmesine ve öğrencilerin matematik başarılarına, kalıcı öğrenmeye, matematik tutum ve matematik kaygısına etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini 2005–2006 eğitim-öğretim yılı İstanbul ilinde bulunan bir ilkokul 8. Sınıfında bulunan 69 öğrenci kapsamaktadır. Araştırmada çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda canlandırma yöntemi ile yapılan etkinlikler sayesinde trigonometri konusu, ilkokul 8. sınıf öğrencileri matematik dersi başarıları, kalıcı öğrenme düzeylerinin arttığı ve öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca canlandırma yönteminin matematikte tüm konularda kullanılmaya çalışılması gerektiği önerilmiştir.

Duatepe ve Ubuz (2009) bu çalışmalarında, drama temelli eğitimin öğrencilerin geometri başarısına, geometri düşünme düzeyine, matematik tutum ve başarısına olan etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini Ankara ilinde Balat ilçesi bir okulun 7. sınıfta okumakta olan 102 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler 12-13 yaşları arasında olup her sınıfta 34 öğrenci bulunmaktadır. Verilerin toplanmasında deneysel yöntem tercih edilmiştir. Kontrol grubu rastgele seçilen 22 kız 12 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Kalan iki sınıf ise deney grubu olarak atandı. Çalışmanın sonunda drama tabanlı eğitimin öğrencilerin geometri kavramlarını anlamalarında ve geometriye karşı olumlu tutum geliştirmelerinde, öğrenci başarısını artırmada ve geometri düşünme düzeylerinin gelişmesinde önemli bir katkı sağladığı görülmüştür.

Şengün (2010) yüksek lisans araştırmasında, yaratıcı drama yöntemi ile yapılan öğretim yöntemiyle öğrencilerin matematiksel öğrenme ortamları incelenmiş ve öğrenme ortamının betimlenmesini amaçlanmıştır. Araştırmada Matematiksel Öğrenme Ortamları Kuramı ile yaratıcı drama ders planlarının aşamaları karşılaştırılmıştır. Çalışmanın örnekleminde 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Trabzon ili bir ilkokul 4. sınıf 18 öğrenciyle bulunmaktadır. Çalışmada yaratıcı drama yöntemi kullanılarak matematik dersinde

öğrenme-öğretme süreci gözlemlenip öğrenme ortamı betimlenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Gözlem sunuçları betimsel-yorumsal analiz yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucu olarak bu yöntemin aşamaları, matematiksel öğrenme ortamları kuramı öğrenme ortamları evreleri ile ilişki bulunmamıştır. Drama yönteminin hazırlık-ısınma aşaması matematiksel öğrenme ortamları kuramı öğrenme ortamı sorumluluk aktarma evresiyle ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca canlandırma aşaması eylem, dile getirme ve onaylama evreleriyle, değerlendirme-tartışma aşaması ise kurumsallaştırma evresiyle ilişkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Yaratıcı drama yöntemiyle yapılan öğrenme ortamındaki etkinliklere bağlı olarak milieunün değişkenlik gösterdiği rastlanmıştır.

Uygan ve Yenilmez (2010) bu araştırmasında, yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenen bir dersin 7. sınıf öğrencileri geometri dersinde öz-yeterlik ve inanç düzeyleri incelenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada yarı deneysel çalışma modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Eskişehir bir devlet okulu 7. sınıf 28 öğrenciyle yürütülmüştür. Veriler toplanırken öğrencilere “Geometri Öz-yeterlik İnanç Ölçeği” uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda bu yöntemin öğrencilerin geometri öz-yeterlik inanç düzeylerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Erdoğan (2011) yüksek lisans çalışmasında, Sınıf öğretmeni, üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları, matematik öğretmeni dramayı matematik eğitiminde yöntem olarak kullanması sonucunda oluşan sorunları belirleme ve sorunlar için çözüm önerileri oluşturmak amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinde çalışan öğretmen ve öğretim elemanları oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. 16 tane açık uçlu soru hazırlanmıştır. Görüşmeler ilk önce kayıt altına alınmıştır. Bu çalışmada “betimsel analiz tekniği” kullanılarak veriler yorumlanırken katılımcı görüşleri aynen yazılmış ve bazı durumlarda alan yazınla desteklenmiştir. Çalışmanın sonunda bu yöntemin matematik eğitiminde etkili bir yöntem olduğu anlaşılmıştır. Ancak matematik dersinin tüm konularında drama yönteminin kullanılması uygun değildir. Ayrıca, drama yöntemiyle öğrencilerin zihinsel ve bedensel olarak süreçte etkin oldukları görülürken katılımcılar ders esnasında drama yöntemini kullanılırken bazı sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Bu problemler zamanla ilgili olması dışında mekânların da drama yöntemine uygun olmaması bu yöntemin uygulanabilirliğini olumsuz etkilemektedir. Matematik öğretim programında drama yöntemine uygun kazanımlar yetersiz olması, yaratıcı drama yöntemi kullanılarak yapılan araştırmaların ve yaratıcı drama kaynaklarının az olmasından dolayı kaynaklara ulaşmak için sıkıntıların oluşması yöntem kullanımı açısından zorluk oluşturmaktadır. Aileler ile okul yöneticileri bu yöntemin uygulanması hakkında yeterli

bilgiye sahip olmaması ve drama yöntemine önyargı oluşturmaları yaratıcı drama yönteminin okulda kullanılmasını engellediği sonucuna da varılmıştır.

Şenol (2011) doktora çalışmasıyla, drama yöntemi kullanılmasıyla matematik dersinde öğrencilerin başarısı, benlik kavramı ve problem çözme stratejilerini kullanmalarına etkisi ve öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini araştırmıştır. Çalışmasında kontrol ve deney grupları yer almaktadır. Bu araştırma, araştırmacının görev yaptığı bir ilköğretim devlet okulunda sürdürülmüştür. Bu gruplar, okulda bulunan tüm 6. Sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Bu öğrenciler rastgele seçilmiş ve 24 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın nitel verilerini görüşme yaparak kayıt altına alınmış, nicel veriler ise matematik dersi başarı testi ve benlik kavramı ölçeği uygulanarak elde edilmiştir. Çalışmanın sonunda, bu yöntemin kullanılmasıyla matematik dersi öğrenci başarıları ve benlik kavramı düzeyleri gelişimini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Deney grubu öğrencileri ile görüşmeler sonucunda problem çözme stratejileri kullanım düzeylerinde bir artış olduğu sonucuna varılmıştır. Bu yöntemin, altıncı sınıf öğrencileri problem çözme stratejini kullanmaları yönünden etkili bir yöntem olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin birbirleriyle etkileşimi incelendiği zaman “Fikir sunma” en sık, “Kaygı duyma” ise en az işaretlendiği görülmüştür.

Damla (2012) yüksek lisans araştırmasında, yaratıcı drama yöntemi kullanılarak 7. sınıf öğrencileri olasılık konusu “matematik başarılar” ve öğrencilerin “matematik dersine yönelik tutumlarını” incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada öğrencilerin matematik başarı ve tutumları cinsiyet farklılığına göre incelenmiştir. Çalışmanın örnekleminde 2010-2011 öğretim yılı bir devlet okulu 7. Sınıf öğrencileri bulunmaktadır. Araştırma 6 hafta devam etmiştir. Araştırmada 22 öğrenciyle Yaratıcı Drama Uygulaması, 21 öğrenciyle ise Geleneksel Öğretim yapılmıştır. Çalışma iki tane öğrenim ortamında yürütülmeye çalışılmıştır. Araştırmada iki tane ölçek uygulanmıştır. Birinci ölçek matematik tutum anketi yaratıcı drama yöntemi uygulanması öncesi ve sonrası uygulanmıştır. Bunun sonucunda deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farkın olduğu görülmüştür. Kız öğrencileri matematik dersi başarı puanlarının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonunda 7. sınıf öğrencileri matematik dersine karşı tutumları ve cinsiyetleri farkı incelendiği zaman herhangi bir farka ulaşılmamıştır.

Özdoğan ve Uyar (2012) bu çalışmalarında, öğrencilerin hayatlarıyla matematik ilişkisi kurmalarını, matematik bilimini günlük yaşamla ilişkilendirmesini, bilimin doğası ve bilimsel yöntemin anlaşılmasını, matematik, sanat ve spor ilişkisini fark edebilmelerini, eğlenerek matematik bilimiyle tanışmalarını sağlamayı amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini ilköğretimin dördüncü sınıfında yer alan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaya 11 farklı ilköğretim okulundan 365 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere bir gün

boyunca eğitim verilmiştir. Bu süreç okulların açık olduğu dönemde planlanmıştır. Öğrencilere matematiksel oyunların yanı sıra drama uygulamaları yapılmıştır. Öğrencilerle uygulama öncesinde ve sonrasında görüşmeler yapılmıştır. Açık uçlu tek bir sorudan yola çıkarak paralel sorular oluşturularak öğrencilere sorulmuştur. Verilerin analizi için betimsel içerik analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin öğrenmelerinin kolaylaştığı, kendilerine olan güvenlerinin arttığı, öğrenme- öğretme sürecinden zevk aldıkları, matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Matematiğin oyunlaştırılarak öğretilmesi sayesinde öğrenciler matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmişlerdir. Araştırma sonunda, matematik dersinde farklı uygulamalar yapılarak deneysel çalışmalara yer verilmesi, ilköğretim programlarının geliştirilmesine olumlu katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Aktepe ve Bulut (2014) çalışmalarında, ilköğretim üçüncü sınıfında yer alan öğrencilerin matematik dersi uzunluk ve çevre konuları öğretimi için yaratıcı drama yöntemi kullanarak işlenen matematik dersinin akademik başarıya olan etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma 2012–2013 eğitim-öğretim yılının Ankara ilinde bir ilköğretim okulunda yapılmıştır. Çalışmada, deneysel araştırma model benimsenmiştir. Araştırmada başarı testi uygulanmıştır. Bu testi araştırmacılar geliştirmişlerdir. Araştırmanın sonucu olarak deney grubu adına olumlu bir sonuç ortaya çıkmıştır. Bu yöntem öğrencilerin matematik ders başarılarını artırmakta daha etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda, ilkokulda matematik öğretimi yapılırken yaratıcı drama etkinliklerinin bir yöntem olarak kullanılması gerektiği söylenmiştir.

Batdı ve Batdı (2015) çalışmasında, yaratıcı dramanın matematik başarısına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri benimsenmiştir. Çalışmanın nicel bölümünde meta analiz yöntemi kullanılarak, 2000 ve 2014 yılları arasında ulusal ve uluslararası düzeydeki çalışmalar incelenmiştir. İnceleme sonunda 40 çalışmaya rastlanmıştır. Çalışma sonunda, yaratıcı dramanın nitelik bakımından matematik başarısına önemli ve olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.

Yıldız (2016) yüksek lisans çalışmasında, okul öncesinde matematik öğretimi drama yöntemi kullanımının etkisinin öğretmenlerin görüşleri açısından değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada nicel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmada 27 sorudan oluşan geçerliği önceden ispatlanmış anket kullanılmıştır. Anket soruları “Katılıyorum” “Kararsızım” ve “Katılmıyorum” şeklinde oluşturulmuştur. Çalışmada öğrenciler için drama yöntemiyle matematik eğitimi planlanıp uygulanmıştır. Böylece bu yöntemin matematik yeteneğine etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda, öğrencilerin belli değişkenlere göre matematik yetenek düzeyleri arasındaki farklılıkların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonunda bir öğretim yöntemi olan dramanın okul öncesi öğretmenleri tarafından



sıklıkla kullanıldığını sonucuna ulaşılmıştır. Okul öncesinde matematik ile drama arasında ilişki kurularak okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin dramayı okullarda nasıl uygulayabileceği hakkında önerilerde bulunulmuştur.

### 2. 2. 2. Uluslararası Yayınlar

Saab (1987) doktora çalışmasında, yaratıcı dramanın 6. sınıf matematik öğretiminde etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Yapılan çalışmalarla öğrencilerin matematik başarıları, matematiğe karşı tutumları ve yaratıcılıkları incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini, Batı Virjinya’ da iki farklılık öğretim okulunda, 6. sınıfta öğrenim gören, beş matematik sınıfından seçilmiş, 87 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada deneysel yöntem tercih edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, araştırmacının hipotezinin tersine, deney grubu öğrencilerini ile kontrol grubu öğrencileri matematik başarılarının deney grubu öğrencileri adına olumlu bir fark bulunmuştur. Buna ek olarak deney grubu öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının ve yaratıcılık seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonunda, 26 çalışmadaki bulguları onaylamak ve ek olarak ilgili çalışma alanları tanımlamak için çalışmalar yapılabileceği önerilmiştir.

Omniewski (1999) doktora araştırmasında, müzik, sanat, dans ve dramanın birlikte kullanılmasıyla oluşan sanat karışımı diye tanımladığı yöntemin, ikinci sınıf öğrencilerin matematik başarısına etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini kuzeybatı Pensilvanya’da bulunan bir ilköğretim okulu 2. sınıf 49 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada üç farklı grup bulunmaktadır ve gruplardan biriyle sanat karışımı diye tanımlanan metotla, diğeriyle yenilikçi müdahaleci yöntem diye tanımlanan yöntemle, bir diğeriyle de matematik ders kitabı temel alınarak eğitim- öğretim yapılmıştır. Çalışmada sanat karışımı yöntemiyle öğrenim gören grubun daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Humphrey ve Kariuki (2006) çalışmalarında, yaratıcı dramanın matematikte risk altındaki ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarına, matematiğe karşı tutum ve ilgilerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini, 4. sınıfta öğrenim gören, matematikte risk altında olan 26 öğrenci oluşturmaktadır. “Risk altında” ifadesiyle akademik olarak başarısı düşük öğrenciler ifade edilmektedir. Çalışmada başarı ölçmek için çoktan seçmeli test ve matematiğe karşı tutum ve ilgiyi ölçmek için veri toplama aracı anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, grupları oluşturan öğrenciler arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Öğrencilerin matematiğe karşı tutum ve ilgilerinde ise gruplar arasında herhangi bir farka ulaşılmamıştır. Çalışmada yaratıcı dramanın etkili bir öğretim aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Adenegan (2007) çalışmasında matematik müfredatıyla ilgili bazı kavramsal konuların öğretilmesini eleştirerek matematik dersinde güncel bir yöntem olan drama yönteminin kullanılmasının etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonunda öğrencilerin etnografisinin çok önemli olduğu ve matematik başarısının artması için drama kullanılarak oyun yöntemi ile matematik müfredatına taşınması gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmada drama yönteminin matematik yöntemiyle birleştirilmesi, heterojen öğrenci sınıfları oluşturulması önerilmiştir.

Back ve Lee (2011) çalışmasında, çocukların dünyayı oyun ve hikâye anlatımı yoluyla araştırdıkları için matematik öğretiminde hikâyenin gücünü araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma Londra'da bir ilkokulda gerçekleşmiştir. Ölçme konusunda hikâyeler oluşturulmuştur. Çalışmanın sonunda öğrenciler ders boyunca hikâyelerde aktif olduğu için matematik öğretiminde etkili bir yöntem olduğu görülmüştür.

Bryson (2011) yüksek lisans çalışmasında, matematik kaygısının sanatla bağlanarak ortadan kaldırılmasında drama yönteminin etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada tiyatro sanatı drama yöntemiyle bağdaştırılmaktadır. Dördüncü sınıf öğretmeniyle ortak bir çalışma yapılarak bir grup ders planı geliştirilmiştir. Kelime problemleri ve sahneleri geliştirilmiştir. Sınıf öğretmeninden alınan dönütler yardımıyla çalışma yapılmıştır. Çalışmanın sonunda matematik-tiyatro-dramanın birbiriyle bağlantılı olduğu, öğrencilerin eğitimini geliştirmek için yeniliklere açık olmanın önemli olduğu ve öğrencilerin okuma yazma ve matematiklerini birbirine bağlayan yöntemin drama olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonunda matematik dersinin drama yöntemiyle birleştirilmesi önerilmiştir.

### **2. 3. Drama Çalışmalarının Sonuçları**

Yurt içindeki araştırmalar 2004 ile 2016 yılları arasında yapılan 18 araştırmayı kapsamaktadır. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak yapılan araştırmaların bulguları, bu yöntemin matematik dersine olumlu katkı sağladığını, öğrenci başarısını artırdığını, öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve öğrenmeyi somutlaştırdığını ortaya koymuştur. Bu bulgular ışığında yaratıcı drama yönteminin sınıf ortamında sıklıkla kullanılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Yurt dışındaki araştırmalar incelendiği zaman yaratıcı drama yönteminin matematik öğretimine olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Bu çalışmaların bulgularında yaratıcı drama yönteminin etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmaların sonucunda bu yöntemin sınıf içinde kullanılması önerilmiştir.

Ülkemizdeki ve yurt dışındaki yapılan çalışmalar göstermektedir ki; yaratıcı drama ile düzenlenen eğitim durumları, öğretimi etkili ve verimli hale getirmekte ve öğrencilerin

matematik dersine karşı olumlu bir bakış açısı kazanmasını sağlamaktadır. Yaratıcı dramanın eğitim ortamlarında daha etkili ve verimli kullanılabilmesi için eğitim durumları çok iyi irdelenmeli ve doğru planlamalar yapılmalıdır.

Yapılan araştırmaların sonuçları araştırmamı planlamama yol göstermiştir. Drama yönteminin öğrenme-öğretme ortamlarında kullanılabilir bir yöntem olduğunu ve matematik dersinde konuların öğretilmesinde etkili bir yöntem olacağını görmemi sağlamıştır. Bu nedenle araştırmamda drama yönteminin matematik dersinde ki etkisini görmeyi hedefleyerek çalışmamı gerçekleştirdim. Ayrıca yapılan araştırmalar sonucunda 1. sınıf "Çıkarma işlemi" konusunun öğretiminde drama yönteminin kullanılmasının etkili bir yöntem olacağı düşünülerek ve araştırma yapılmıştır.



### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırmanın örnekleme, araştırmada kullanılan araçların geliştirilme süreci, veri toplama aracı ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

#### 3. 1. Araştırmanın Modeli

Nitel araştırma yöntemi ilişkileri, etkinlikleri, durumları ve materyalleri niteliklerinin incelendiği ve gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerini benimsediği, doğal ortamda verilerin elde edilmesini amaçlayan bir yaklaşımdır (Fraenkel ve Wallen, 2008; Şimşek ve Yıldırım, 2005).

Nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği bu araştırma, Fraenkel ve Wallen'in (2008) nitel araştırma basamakları kullanılarak hazırlanmıştır. Ayrıca araştırma; betimlemeli yöntemlerden biri olan özel durum çalışması kapsamında yürütülmüştür. Bir durumun aydınlatılması, değerlendirilmesi ve olaylar arasında ilişkiler kurabilmek için yapılan çalışmalara betimlemeli çalışmalar denir (Çepni, 2007). Özel durum çalışmasını diğer araştırma yöntemlerinden ayıran özellik eğitimin çeşitli konularını anlamada, özellikle "nasıl" ve "niçin" sorularına cevap bulan yöntemlerin başında gelmektedir (Ekiz, 2009). Araştırmada yaratıcı drama temelli matematik dersi yapılmıştır, "niçin" sorusu gözlemlenen öğrenci davranışları ile cevaplanmıştır. Çalışma özel durum çalışması ile yürütüldüğü için, çalışma sonucunda ulaşılabilecek sonuçlarda genelleme yapmak gerekmemektedir.

Araştırmada yaratıcı drama yöntemiyle matematik dersi "Sayılar" öğrenme alanında yer alan "Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi" alt öğrenme alanında işlenen derste öğrenme ortamı incelenmiştir. Araştırmada veriler, nitel veri toplama tekniklerinden gözlem ve görüşme yoluyla toplanmıştır. Gözlem sürecinde öğrenme ortamının kamera ile kayda alınmasına ve öğrenme ortamının doğal yapısının bozulmamasına özen gösterilmiştir.

Yaratıcı drama sürecinin planlanması, drama planlarının geliştirilmesi ve uygulanması lider olarak araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama süreci ve süreç sırasında yapılan kayıtlardan elde edilen görüntülerden yararlanılarak öğrenci davranışları ortaya konulmuştur. Ayrıca araştırmacının yaptığı gözlemler ile öğrenme ortamında neler olduğu yaratıcı drama aşamaları göz önünde bulundurularak açıklanmaya çalışılmıştır.

### 3. 2. Araştırma Grubu

Araştırma, Trabzon ili Maçka ilçesine bağlı Esiroğlu Beldesi'ndeki bir ilkokulun 1. sınıfındaki 14 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerin 3'ü erkek, 11'i ise kızdır. Araştırma sürecinde etkinliklere bütün öğrencilerin katılımı sağlanmaya çalışılmıştır.

Birinci sınıfın ileriki sınıflara temel oluşturması ve bu sınıfta yaşanan zorlukların azaltılması ve ortadan kaldırılmasının amaçlanması araştırmanın bu grup ile yürütülmesinin birinci nedenidir. Öğrencilerin yaşları, gelişim özellikleri, ekonomik ve sosyal durumlarının paralellik göstermesi, yöntemin uygulanmasında kolaylık sağlaması araştırmanın bu grup ile yürütülmesinin ikinci nedenidir. Çalışma araştırmacının öğretmen olarak çalıştığı okulda gerçekleştirilmiştir. Araştırma yapılmadan önce okul müdürü ve sınıf öğretmeninden sözlü izin alınmıştır. Ayrıca sınıf velilerine araştırmayla ilgili gerekli açıklamaları sınıf öğretmeni yapmıştır ve velilerin onayı alınmıştır.

Araştırma grubunun sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmeler sonucunda 14 öğrencinin matematik seviyeleri şöyledir:

Öğrenciler 1. sınıf olduğu için okuma yazma sürecini yeni tamamlamışlardır. Matematik dersinde uygulama aşamasına gelene kadar rakamlarla ilgili 1'den 20'ye kadar rakamları okuma yazma, 10 ile 20 arasındaki sayıları onluk ve birliklerine ayırma, toplama işlemi, 1'er, 5'er, 10'ar 100'e kadar ileri ritmik sayma, 20'den geriye doğru birer ritmik sayma çalışmaları yapılmıştır. Sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmede öğretmen 7 (kız) öğrencinin zorlanmadan konuları kavradıklarını, 4 (2 kız, 2 erkek) öğrencinin öğretmenin yardımıyla konuları kavradıklarını, 3 (2 kız, 1 erkek) öğrencinin ise konuları kavramakta zorluk yaşadıklarını dile getirmiştir. Zorluk yaşayan 3 (2 kız, 1 erkek) öğrencinin geriye ritmik sayma çalışmalarında ve toplama işleminde zorluk yaşadıklarını belirtmiştir. Sınıf öğretmeni ders içi yapmış olduğu etkinlikler ve gözlemleri sonucunda yaşanan zorlukların ritmik sayma çalışmalarında öğrencilerin geriye doğru sayarken sıradaki sayıyı unutmaları, eldeli toplama işleminde eldeki sayıyı eklemeyi unutmaları olduğunu ifade etmiştir

Araştırma grubunun lideri araştırmacıdır ve aynı okulda bir 4. sınıfın öğretmenidir. Araştırmacı, araştırma grubunu okulların açılmasıyla birlikte sürekli gözlemlemiştir. Sınıf öğretmeniyle öğrenciler hakkında iletişim kurarak öğrencileri tanımaya çalışmıştır. Bu süreçte araştırma grubunun sınıf öğretmeni araştırmacıya gerek duyulan her konuda yardımcı olmuştur. Araştırma sürecinde, çalışma yapraklarını ve görüşme sorularını araştırmacı geliştirmiş sınıf içinde gözlemleri, öğrenciler ile görüşmeyi yapmış ve çalışma yapraklarını araştırmacı uygulamıştır. Süreci gözlemlerken sınıf öğretmeninden yardım alınmıştır. Araştırmacı sürecin lideri olduğu için kamera ile kayıt yaparken sınıf öğretmeninden yardım alınmıştır.

Uygulamaların ardından seçilen 4 (3 kız, 1 erkek) öğrenciyle görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme yapılacak öğrenciler belirlenirken sınıf öğretmenin düşünceleri alınmıştır. Görüşme yapılacak öğrencilerin seçiminde ders planlarının uygulanması sırasında sınıfta bulunmuş olmalarına, araştırmacı ile sınıf öğretmenin gözlem sonuçlarına ve öğrencilerin akademik başarı durumlarına dikkat edilmiştir. Seçilen öğrencilerin matematik akademik başarısı sınıf seviyesinin altında, sınıf seviyesinde ve sınıf seviyesinin üstündedir. Duyuşsal anlamda bir öğrenci matematik dersini sevmemektedir. Ayrıca yine sınıf öğretmenlerinin önerileri doğrultusunda öğrencilerin kendi düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilme becerisine sahip ve görüşme yapmaya gönüllü öğrencilerin olmasına dikkat edilmiştir. Bunlara bağlı olarak görüşme yapmak için 3 kız öğrenci ve 1 erkek öğrenci seçilmiştir.

### **3. 3. Verilerin Toplanması**

#### **3. 3. 1. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada nitel veri toplama araçlarından yapılandırılmamış gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniklerinden yararlanılmıştır, ayrıca süreç esnasında yapılan etkinliklerden sonra araştırmacı tarafından geliştirilen çalışma yaprakları uygulanmış ve analiz edilmiştir.

#### **3. 3. 1. 1. Gözlem**

Araştırmanın amacı 1. sınıf matematik dersi “Çıkarma işlemi” konusunda yaratıcı drama yöntemi ile işlenen dersten yansımalar sunmaktır. Bunun için yapılandırılmamış gözlem tekniği kullanılmıştır. Yapılandırılmamış gözlem; araştırmacının bilgi toplamada özgür olduğu, dilediği şekilde not tutabildiği ve bilgileri sentezleyip soyutladığı araştırma yöntemidir (URL-2, 2019). Araştırma verilerinin toplanması için en uygun yöntem olduğu için yapılandırılmamış yöntem tercih edilmiştir. Katılımlı gözlem yapılarak veriler toplanmıştır. Katılımlı gözlem; araştırmacının araştırma ortamına girerek birinci elden veri toplayarak yaptığı gözlemlere denir (Çepni, 2007). Araştırmanın uygulanması sürecinde yapılan gözlemlerde öğrencilerin sorulara cevap vermeye ve dramalara katılmaya istekli olup olmadıkları, dramalara katıldıklarında ise nasıl davranışlar sergiledikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca drama sürecinde karşılarına çıkan soru ve sorunlara çözüm bulabilmek için nasıl bir yol izlediklerine de dikkat edilmiştir. Öğrenci davranışlarını derinlemesine incelemek için öğrenme ortamı kamera kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Araştırmacı grubun lideri ve süreci yöneten kişi olduğu için kamera çekimlerinde sınıf

öğretmeninden yardım alınmıştır. Uygulama sürecinde öğrenme ortamında araştırmacı, öğrenciler ve sınıf öğretmeni bulunmuştur.

### 3.3.1.2. Çalışma Yaprakları

Süreç esnasında, araştırmacı tarafından geliştirilen çalışma yaprakları etkinlikler sonrasında uygulanmış ve analiz edilmiştir. Çalışma yaprakları geliştirildikten sonra önce sınıf öğretmenine ve çalışma arkadaşlarıma gösterilmiş, sonrasında ise alanında uzman Öğretim Görevlisi Yasemin ŞENGÜN hocama gösterilerek geçerliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Araştırmacı tarafından 5 tane çalışma yaprağı geliştirilmiştir (Ek 4). 1.ders planında 2, 2.ders planında 2, 3.ders planında ise 1 tane çalışma yaprağı kullanılmıştır. Çalışma yaprakları araştırmacı tarafından kazanımlara ve öğrenci seviyelerine uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Çalışma yaprakları basit, anlaşılır ve zaman açısından kullanılabilir olmasına dikkat edilmiştir. Öğrenciler konuyla ilk kez karşılaştıkları için hazırlanan çalışma yapraklarının basit ve anlaşılır olması önemli noktalardan biridir. Bu nedenle bu konuya özen gösterilmiştir. Ayrıca hazırlanan çalışma yapraklarının resimlerinin ve sayfa düzeninin öğrenci açısından ilgi çekici olmasına dikkat edilmiştir. 1.ders planında kullanılan iki çalışma yaprağı çıkarma işlemi içermektedir. Birinci çalışma yaprağında bir basamaklı sayılarla yan yana ve alt alta çıkarma işlemleri yer almaktadır. İkinci çalışma yaprağında ise modeller üzerinde çıkarma işleminin gösterilmesi yer almaktadır. İkinci ders planında kullanılan iki çalışma yaprağında ise çıkarma işleminde verilmeyen çıkan bulma ile ilgili çıkarma işlemleri yer almaktadır. Üçüncü ders planında kullanılan çalışma yaprağında ise çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulma ile ilgili çıkarma işlemleri yer almaktadır. Çalışma kağıtlarının ders planlarında hangi aşamalarda kullanıldığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Hazırlanan çalışma kağıtlarının ders planlarıyla eşleştirilmesi

1. Çalışma Yaprağı	1. Ders Planı	Ara Değerlendirme Aşaması
2. Çalışma Yaprağı	1. Ders Planı	Değerlendirme Aşaması
3. Çalışma Yaprağı	2. Ders Planı	Ara Değerlendirme Aşaması
4. Çalışma Yaprağı	2. Ders Planı	Değerlendirme Aşaması
5. Çalışma Yaprağı	3. Ders Planı	Ara Değerlendirme Aşaması

Süreç esnasında bütün öğrencilere bireysel çalışma yaprakları uygulanmıştır. Her çalışma yaprağından sonra öğrencilerin verdikleri cevaplar süreç esnasında sınıf öğretmenin de yardımıyla kontrol edilmiştir. Sınıfta 14 öğrenci olduğu için araştırmacı ve

sınıf öğretmeni öğrencilerin cevaplarını kontrol ederken zorluk yaşamamışlardır. Yanlış cevaplar tespit edilmiştir.

### **3. 3. 1. 3. Görüşme**

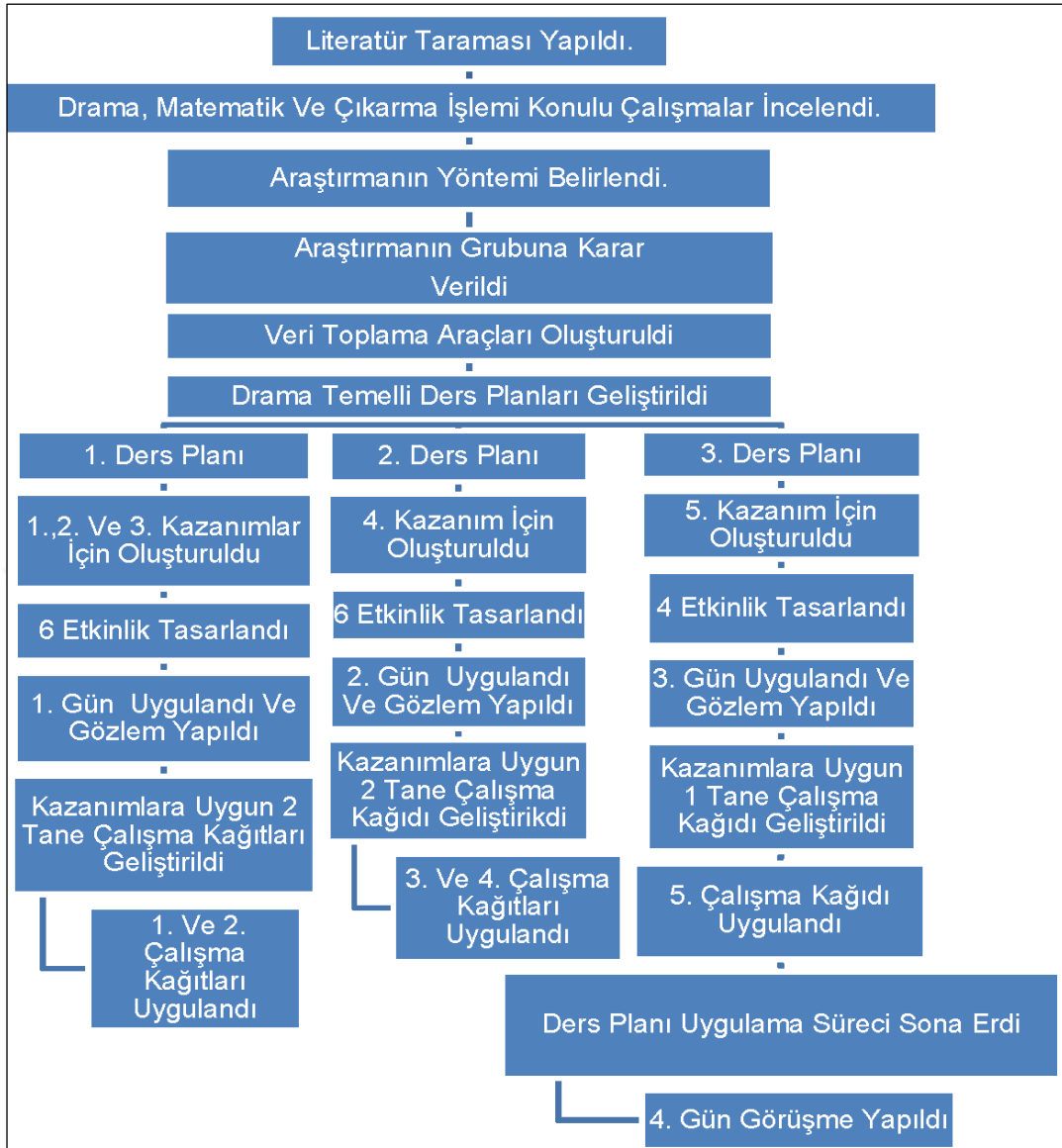
Sonrasında seçilen 4 öğrenciyle görüşme gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle görüşme, geliştirilen ders planı uygulandıktan bir sonraki gün yapılmıştır. Yapılan drama uygulamalarının yaşattığı duyguların silinmemesi için görüşmenin ertesi gün yapılmasına sınıf öğretmeniyle birlikte karar verilmiştir. Bu öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmanın amacı süreci derinlemesine incelemek ve değerlendirmek olduğu için yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği araştırmacıya sorularını önceden hazırlama ve görüşme sırasında oluşturulan soruların yeniden düzenlenmesine olanak sağlamaktadır. Böylece araştırmacı daha derinlemesine bilgi elde edebilmek adına görüşmenin gidişatına göre ek sorular sorabilmekte, görüşme yapılan kişinin soruyu yanlış anlaması durumunda müdahale edebilmekte ve görüşme sorularını detaylandırarak daha ayrıntılı bilgi elde edebilmektedir (Cansız-Aktaş, 2014). Öğrencilerin drama sürecini değerlendirmelerine yönelik 5 tane görüşme sorusu hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular önce katılımcıların sınıf öğretmeniyle görüşülerek incelenmiş ve buna bağlı olarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra alanında uzman danışman hocam tarafından incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmış ve sorulara son şekli verilmiştir. Görüşmeler sırasında öğrencilerin drama ile yürütülen derse dair görüşlerini açığa çıkarmak için aşağıda yer alan 5 tane açık uçlu soru öğrencilere yöneltilmiştir (Ek 5).

Her bir öğrenci ile görüşmeler araştırmacı tarafından yapılmış ve her bir görüşme araştırmacı tarafından kamera ile kayıt altına alınmıştır. Görüşmeler her öğrenciyle bire bir yürütülmüştür. Görüşmelerin yapıldığı ortamında araştırmacı ve öğrenci dışında kimse bulunmamıştır. Bu 4 öğrenciye de görüşme soruları sözlü olarak yöneltilmiş ve cevapları da sözlü olarak alınmıştır.

### **3. 3. 2. Veri Toplama Süreci**

Veri toplama sürecinde, ilk olarak araştırmacı tarafından drama temelli ders planları geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ders planları yine araştırmacı tarafından uygulanmış ve süreç gözlemlenerek kamera ile kayıt altına alınmıştır. Her bir ders planının ardından geliştirilen çalışma yapıları uygulanmış ve son olarak da seçilen öğrenciler ile görüşme yapılarak veri toplama süreci tamamlanmıştır. Aşağıda veri toplama süreci şema ile gösterilmiştir.





Şekil 1. Veri toplama süreci

### 3. 3. 2. 1. Ders Planları

Araştırmanın yürütüldüğü öğrenme alanı, ilköğretim programından, 1.sınıf matematik dersinin 3. ünitesi ve “Sayılar” öğrenme alanının “Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanı olarak belirlenmiştir. Araştırma sürecindeki kazanımlar;

1. Çıkarmanın ayrılma, azaltma ve eksiltme anlamlarını fark eder.
2. 20'ye kadar olan iki doğal sayının farkını bulur. Matematik cümlesini yazar, modellerle gösterir.
3. Bir doğal sayıdan aynı doğal sayı çıkarıldığında “sıfır” elde edildiğini gösterir.
4. Bir çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulma.
5. Bir çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulma (MEB, 2015).

Bu kazanımlar göz önünde bulundurularak drama temelli biri 2 ders saatlik, iki tanesi 3 ders saatlik olmak üzere toplam 3 tane ders planı geliştirilmiştir (Ek 2). Bu planlar araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Hazırlanan drama temelli ders planları önce sınıf öğretmenine gösterilmiş ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra tezin danışmanına ve alanında uzman bir öğretim görevlisine gösterilerek geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Alan uzmanının da önerileri dikkate alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve ders planlarına son şekli verilmiştir. Drama temelli ders planları geliştirilirken aşağıdaki durumlara dikkat edilmiştir:

1. İlkokulun ileriki sınıflara temel oluşturduğu göz önünde bulundurularak çıkarma işlemi konusunda yaşanan zorlukların azaltılması ve ortadan kaldırılması için bu sınıf seviyesi tercih edilerek ders planları hazırlanmıştır.
2. Öğrencilerin okuma-yazma aşamasının son döneminde olmaları göz önünde bulundurularak ders planları geliştirilmiştir. Bu süreçte hazırlanan çalışma yapraklarının da hazırlanmasında öğrencilerin bu durumları göz önünde bulundurularak anlayacakları bir dilde olmasına ve sınıf seviyelerine uygun olmasına dikkat edilmiştir.
3. Öğrencilerin drama yöntemiyle ilk karşılaşmaları olduğu için ve ayrıca sınıf seviyeleri göz önünde bulundurularak hazırlanan etkinliklerin basit, anlaşılır, kazanımları somutlaştırmasına ve eğlenceli olmasına dikkat edilmiştir. Etkinlikler oluşturulurken öğrenci sayılarına göre düzenleme yapılmıştır.
4. Hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin dikkatini çekecek biçimde olmasına ve eğlenceli olmasına önem verilmiştir. Drama sürecinde öğrencilerin kendilerini mutlu ve rahat hissetmeleri için etkinlikler özenle seçilerek hazırlanmıştır.
5. Ders planları oluşturulurken öğrencilerin sınıf seviyeleri, yaşları, gelişim özellikleri, ekonomik ve sosyal durumları dikkate alınmıştır.
6. Drama içeren etkinlikler geliştirilirken belirlenen kazanımlara ve dramanın hazırlık-ısıtma, canlandırma ve değerlendirme aşamalarına uygun etkinlikler hazırlamaya dikkat edilmiştir.

Araştırmacı ilk olarak 5 tane kazanımı öğrencilerin en iyi düzeyde öğrenmelerini sağlamak için neler yapılması gerektiği konusunda sınıf öğretmenin ve okuldaki meslektaşlarının fikirlerini ve deneyimlerini öğrenmiştir. Bu süreçte informal görüşmeler yapılmıştır. Meslektaşlarının ve sınıf öğretmenin söylediklerinden yola çıkarak kazanımlar 3 gruba ayrılarak drama temelli ders planları oluşturulmaya başlanmıştır. Kazanımların 3 gruba ayrılmasının nedenleri ders süresi, öğrencilerin drama yöntemiyle ilk karşılaşmaları, süreç esnasında öğrencilerin sıkılmaması, kazanımların kalıcı öğrenilmesi ve etkinliklerin kolayca uygulanması olarak sıralanabilir.

Birinci grubu 1., 2. ve 3. kazanımlar oluşturmaktadır. Birinci drama temelli ders planı bu kazanımlar için planlanmıştır. Ders planında 6 etkinlik tasarlanıp oluşturulmuştur. Bu etkinlikler dramanın aşamalarına uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Birinci aşama olan ısınma/hazırlık aşamasında 3 etkinlik, ikinci aşama olan canlandırma aşamasında 1 etkinlik, 2 tane ara değerlendirme, üçüncü aşama olan değerlendirme aşamasında da 2 etkinlik bulunmaktadır. Ayrıca uygulama sürecinde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından 2 tane çalışma yaprağı geliştirilmiştir. Çalışma yaprakları drama temelli ders planının son aşamasına yerleştirilmiştir. Birinci drama temelli ders planı 3 ders saati uygulama süresi için geliştirilmiştir.

İkinci grubu 4. kazanım oluşturmaktadır ve ikinci drama temelli ders planı da bu kazanım için planlanmıştır. Ders planında 6 etkinlik tasarlanmıştır. Bu etkinlikler dramanın aşamalarına uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Birinci aşama olan ısınma/hazırlık aşamasına 3 etkinlik, ikinci aşama olan canlandırma aşamasına 1 etkinlik, 1 ara değerlendirme, üçüncü aşama olan değerlendirme aşamasına 2 etkinlik konulmuştur. Ayrıca uygulama sürecinde kullanılmak için araştırmacı tarafından geliştirilen 2 tane çalışma yaprağı geliştirilmiştir. Çalışma yapraklarının 1 tanesi ara değerlendirmede, diğeri de değerlendirme aşamasında kullanılmıştır. İkinci drama temelli ders planı 3 ders saati uygulama süresi için geliştirilmiştir.

Üçüncü grubu 5. kazanım oluşturmaktadır. Bu nedenle üçüncü drama temelli ders planı da bu kazanım için planlanmıştır. Ders planında 4 etkinlik tasarlanıp oluşturulmuştur. Bu etkinlikler dramanın aşamalarına uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Birinci aşama olan ısınma/hazırlık aşamasında 2 etkinlik, ikinci aşama olan canlandırma aşamasında 1 etkinlik, 1 ara değerlendirme, üçüncü aşama olan değerlendirme aşamasında 1 etkinlik bulunmaktadır. Ayrıca araştırmacı tarafından geliştirilen 1 tane çalışma yaprağı ders planının ara değerlendirme kısmına yerleştirilmiştir. Üçüncü drama temelli ders planı 2 ders saati uygulama süresi için geliştirilmiştir.

Ders planları sınıf ortamında araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırmacı ders planlarını uygularken öğrenci davranışlarını gözlemlemiştir. Öğrenci davranışlarını derinlemesine incelemek için süreç kamera ile kayıt altına alınmıştır. Bu esnada araştırmacı grubun lideri olduğu için kameraya kaydetmek için sınıf öğretmeninden yardım alınmıştır. Ders planlarının uygulama süresi toplam 3 gün sürmüştür. Birinci gün 3 ders saati, 2. gün 3 ders saati, 3. gün 2 ders saati olmak üzere ders planları uygulanmış ve gözlem yapılmıştır.

### 3. 3. 2. 2. Çalışma Kağıtları

Ders planlarını uygulama sürecinde araştırmacı tarafından geliştirilen 5 tane çalışma kağıdı uygulanmıştır (Ek 4). Çalışma yaprakları oluşturulurken ders kazanımlarına ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine dikkat edilmiştir. Bu konuda sınıf öğretmenin görüşleri alınmıştır. Çalışma yaprakları hazırlanırken öğrencilerin anlayabileceği düzeyde olmasına önem verilmiştir. Öğrenciler 1. sınıf olduğu için sayfa düzenine de dikkat edilmiştir. Mümkün olduğunca az sorunun yer aldığı çalışma yaprakları geliştirilmiştir. Çalışma yapraklarının son durumu alanında uzman bir kişiye gösterilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Uygulama yapılmadan önce sınıf öğretmenine de çalışma yaprakları gösterilmiş ve görüşleri dikkate alınmıştır. Çalışma yaprakları uygulanırken sınıf öğretmeninden yardım alınmıştır. Çalışma yaprakları uygulandıktan sonra sınıf ortamında değerlendirilmiştir. Değerlendirme yapılırken sınıf öğretmenin görüşleri de dikkate alınmıştır. Araştırmacının hazırladığı cevap anahtarına göre öğrencilerin doğru ve yanlış cevapları belirlenmiştir. Ardından çalışma kağıtları bütün öğrencilere tekrar verilerek incelemeleri istenmiştir. Yanlış cevapları olan öğrencilerin soruyu tekrar incelemesi istenmiştir. Bu esnada yanlış yapan öğrenciler yanlışının nedenini görme fırsatı bulmuştur.

### 3. 3. 2. 3. Görüşme

Drama süreci gözlemlendikten ve çalışma yapraklarından elde edilen veriler değerlendirildikten sonra seçilen öğrencilerle görüşme yapılarak drama süreci değerlendirilmeye çalışılmıştır. Görüşme ders planlarını uygulama aşaması tamamlandıktan bir gün sonra yapılmıştır. Görüşme için 4 öğrenci belirlenmiştir. Öğrencilerin ders esnasındaki duygularının unutulmaması için bir gün sonra görüşme yapılması tercih edilmiştir. Araştırmacı görüşme esnasında öğrencilere sormak için 5 tane soru geliştirmiştir (Ek 5). Görüşme yapılmadan önce sınıf öğretmenin de fikri alınmıştır. Görüşme, öğrencilerin ders esnasında yaşadığı duyuşsal öğrenmeleri ortaya koymak için yapılmıştır. Görüşme yapılacak öğrenciler, gönüllü öğrencilerden tercih edilmiştir. Ayrıca süreçteki davranışlarına ve kendilerini ifade etme becerilerine de dikkat edilmiştir. Görüşme için 3 kız ve 1 erkek öğrenci seçilmiştir. Görüşme ortamında öğrenci ve araştırmacı dışında kimse bulunmamıştır. Öğrencilerin kendini rahat ifade edebilecekleri bir ortam tercih edilmiştir. Görüşme araştırmacı tarafından kamera ile kayıt altına alınmıştır. Teker teker dört öğrenci ile yapılan görüşmeler toplam 2 saat sürmüştür. Her öğrenciye yarım saat süre ayrılmıştır.

Drama temelli ders planları uygulama süreci 3 gün ve öğrencilerle yapılan görüşme süreci 1 gün olmak üzere veri toplama süreci toplam 4 gün sürmüştür.

### 3. 3. 2. 4. Öğrenme ortamı tasarımı

Araştırmadan önce uygulama yapacağım sınıf ortamı incelenmiştir. Sınıf ortamı geleneksel oturma düzenindeydi. Geleneksel oturma düzeni öğretmen masası ve arka arkaya sıralanmış sıralardan oluşmaktadır (Durmuş, Ekşi ve Otrar, 2004). Fakat bu düzen drama yönteminin uygulanması için uygun bir oturma düzeni olmadığı için sınıf yeniden düzenlenmiştir. Sıra sayısı 7 tane olduğu için sıralar "U" şeklini oluşturacak şekilde sıralanmıştır. Öğrencilerin rahat hareket edecekleri bir ortam oluşturulmuştur. Öğretmen masası ise cam tarafına çekilmiştir. Drama yöntemi ile uygulama yapabilmek için öğrencilerin birbirlerine değmeden rahat hareket edebilecekleri bir ortam düzeni olmalıdır (Akar-Vural ve Somers, 2012).

### 3. 4. Verilerin Analizi

Gözlem sonucunda elde edilen veriler, betimsel-yorumsal analiz kullanılarak öğrenme ortamı tanımlanmaya çalışılmıştır. Betimsel-yorumsal analizde betimleme ön plandadır ve betimlemeye uygun yorumlamalara yer vermeye çalışılır (Ekiz, 2009). Verilerin analizinde betimsel-yorumsal analizin yapısına uygun olarak öğrenme ortamı betimlenmiştir. Yaratıcı dramaya uygun olarak düzenlenen öğrenme ortamında öğrenci davranışları doğrudan gözlemlenmiş ve öğrenme ortamı betimlenmiştir.

Çalışma kağıtlarından alınan yanıtlar sınıf ortamında araştırmacı tarafından sınıf öğretmeninin desteğiyle incelenmiştir. Çalışma yapraklarının değerlendirilmesi için puanlama anahtarı yapılmamıştır. Öğrencilerin 1.sınıf olmasından dolayı çalışma yapraklarında yer alan sorular doğru ya da yanlış şeklinde analiz edilmiştir. Araştırmacının her bir çalışma yaprağı için hazırladığı cevap anahtarları doğrultusunda öğrencilerin doğru ve yanlış cevap verdikleri sorular tespit edilmiştir. Öğrencilerin yanlış cevap verdiği sorular tespit edilerek yanlış yapma nedenleri incelenmiş ve onlara da soruları neden yanlış yaptıklarını görme fırsatı verilmiştir. Çalışma yaprakları kontrol edildikten sonra öğrencilere geri verilerek incelemeleri istenmiştir. Böylece çalışma kâğıdında yanlış yapan öğrenciler hatalarının nedenlerini görme imkânı bulmuşlardır.

Sonra yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan öğrencilerin görüşleri sunularak, görüşme verileri kendi içinde değerlendirilmiştir. Okuyucuya gerçekçi bir resim sunabilmek için, görüşmeler sırasında araştırmacı ve öğrenciler arasında geçen karşılıklı diyaloglar doğrudan aktarılmaya çalışılmıştır.

Daha sonra gerçekleştirilen görüşme sonucunda elde edilen verilerle gözlem verileri karşılaştırılarak incelenmiştir. İlk olarak betimsel analiz olarak yapılandırılmamış gözlem sonuçları aktarılmış, sonra görüşme sonunda elde edilen verilerin içerik analizi yapılmıştır.

Betimsel analizde, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya aktarılması amaçlanmıştır. Bu yüzden öncelikle elde edilen veriler açık ve sistematik bir şekilde betimlenmiş, sonra yapılan betimlemeler açıklanmış, yorumlanmış, neden-sonuç ilişkileri irdelenmiş ve bir takım sonuçlara varılmıştır. Bu süreçte, görüşülen ya da gözlemlenen bireylerin görüşlerini dikkat çekici bir şekilde yansıtmak için doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ardından görüşme sonucunda elde edilen veriler içerik analizi yapılarak yorumlanmaya çalışılmıştır. Görüşme ve gözlem sonuçları kendi içinde incelenmiş ardından iç içe geçmiş biçimde incelenerek durumun tam olarak sunulmasına çalışılmıştır.



## 4. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ders planlarından elde edilen öğrenme sürecindeki gözlemlerden yansımaları yer verilecektir. Daha sonra ders planlarının uygulanması esnasında kullanılan çalışma yapraklarının analiz sonuçlarına ve öğrenme süreci sonunda seçilen 4 öğrenciyle birlikte yapılan görüşmelerden yansımaları ve yorumlara yer verilecektir.

### 4. 1. Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar

#### 4. 1. 1. Birinci Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar

*Hazırlık-Isınma aşaması:* Salı günü 2.ders matematik dersinde öğrenciler sınıf öğretmeninin yanında araştırmacıyı görmeleri şaşkımlarına sebep olmuştur. Aynı zamanda çok da merak etmişlerdir. Heyecandan aynı anda birçok soru sormaya başladıkları görülmüştür. Araştırmacı kendini tanıtarak bugün matematik dersini birlikte işleyeceklerini dile getirmiştir. Birkaç öğrenci araştırmacıyı tanıdığını söyleyerek çok mutlu olduklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerle kısa bir konuşmadan sonra ders işleme sürecine geçilmiştir. Öğrencilerle o gün 3 ders saati matematik yapılmıştır. Bir ders süresi 40 dk.'dır. İkinci, üçüncü ve dördüncü derslerde de matematik dersi yapılmıştır.

Birinci ders planının ilk aşaması olan Hazırlık-Isınma aşaması 2. Derste araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Bu süreçte öğrencilere 3 ayrı etkinlik yaptırılarak sürece ısınmaları ve canlandırma aşamasına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Bu etkinlikler toplam bir ders saati yani 40 dk. sürmüştür. İkinci ders saati matematik dersi olduğu için uygulama bu ders saatinde başlamıştır. Öğrencilerin matematik dersini araştırmacı ile birlikte geçirecekleri için heyecanlı ve şaşkın görüldükleri gözlemlenmiştir. Ders boyunca nelerle karşılaşacaklarını bilemedikleri için yüzlerindeki şaşkın ifade net olarak görülmüştür. Araştırmacının sınıfa materyallerle birlikte girmesi öğrencilerin heyecanlanmasına neden olmuştur. Özellikle havucu gören birkaç öğrenci yiyeceğimizi tahmin ederek sevinmiştir. Birkaç öğrencinin aklına ise en çok sevdikleri hayvan olan tavşan gelmiştir. Daha ders başlamadan öğrencilerin ders esnasında kullanılacak materyalleri görmeleri bile onların derse karşı heyecan duymalarını sağlamıştır. Öğrenciler drama yöntemiyle ilk kez karşılaştıkları için bu bölümde seçilen etkinliklerin basit, anlaşılır ve öğrencilerin eğlenebilecekleri düzeyde olmasına dikkat edilmiştir. Oyun esnasında kullanılan materyaller de öğrencilerin günlük hayatta karşılarına çıkabilecek araçlardır.



Şekil 2. Birinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

İlk olarak araştırmacının grubu tanınması amacıyla "Adın ne?" oyunu oynanmıştır (Şekil 2). Oyunda top kullanılması öğrencilerin çok hoşuna gitmiştir. Sınıf içinde kontrollü olmak şartıyla top kullanılarak oyun oynanmasının öğrencileri heyecanlandığı görülmüştür. Bu oyunda topu tutan öğrenci adını söyleyerek topu başka bir öğrenciye iletip, çömelmiştir. Bunu yaparken hızlı olması gerektiği için bazı öğrencilerin adını söylemeyi unuttuğu, topu tutarken yere düşürdüğü, çömelmeyi unuttuğu ve hatta kendi adı yerine topu atacağı arkadaşının adını söylediği gözlemlenmiştir. Bütün bu hatalara rağmen öğrencilerin çok eğlendikleri görülmüştür. Bütün öğrenciler çömelene kadar oyun devam etmiştir. Bu oyun 10 dk. sürmüştür.



Şekil 3. İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

İkinci oyun için öğrencilerin çember olması sağlanmıştır. Ardından öğrencilere en çok sevdikleri hayvanın ne olduğu sorulmuştur. Öğrenciler gülümseyerek ve heyecanlanarak cevap vermişlerdir (Şekil 3). Öğrencilerden kedi, köpek, inek, kuzu, at, koyun, buzak ve tavşan cevapları duyulmuştur. Sonra sevdikleri hayvanın sesini



çıkarmaları istenmiş. Bu aşamada öğrencilerin heyecan, mutluluk, şaşkınlık duygularını yaşadıkları görülmüştür. Buna rağmen araştırmacının desteğiyle öğrenciler sevdikleri hayvanların seslerini çıkarmışlardır. Tavşan seven birkaç öğrencinin tavşanın sesinin olmadığını söyleyerek yapmak istemedikleri görülmüştür. Araştırmacı öğrencilere destek olarak onları cesaretlendirmiştir. Öğrencilerle birlikte araştırmacı da tavşan sesini çıkarmaya çalışmıştır. Kedi ve köpeği seven öğrencilerin hayvanların seslerini çıkarırken mutlu oldukları, inek sesi çıkaran öğrencinin gülmekten inek sesi çıkaramadığı ve sonunda başardığı, at sesi çıkaran öğrenciye diğer arkadaşlarının güldüğü, koyun sesini çıkararak öğrencinin çok eğlendiği, buzak sesini yapan öğrenciyi izleyen arkadaşlarının gülümsediği gözlemlenmiştir. Oyunun sonunda öğrencilerin sevdikleri hayvanların sesini çıkarmalarının onları çok eğlendirdiği görülmüştür. Sonra araştırmacı öğrencilere kimlerin yakından tavşan gördüklerini sormuştur. Ardından öğrencilerden tavşanların nasıl yürüdüklerini oldukları yerde göstermelerini istemiştir. Öğrenciler tavşan yürüyüşünü zorlanmadan ve kahkahalar atarak yapmışlardır. Sonra araştırmacı yanında getirdiği tavşan maskelerini öğrencilere gösterince çığlık sesi sınıfta yankılanmıştır. Her öğrenciye birer tane tavşan maskesi verilmiştir. Araştırmacı müzik eşliğinde öğrencilerin tavşan maskeleri ile birlikte tavşan yürüyüşü yapmalarını istemiştir. Bu oyun 15 dk. sürmüştür. Süreç esnasında öğrencilerin mutlu olduğu görülmüştür.



Şekil 4. Üçüncü etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

Üçüncü oyun ise öğrencilerin ağızlarıyla havuç toplamasıdır (Şekil 4). Araştırmacı ilk olarak öğrencilere tavşanların en çok ne yemeği sevdiğini sormuştur. Öğrenciler hep bir ağızdan "havuç" diye bağırıyorlardı. Araştırmacı sınıfa getirdiği havuçları öğrencilere göstermiştir. Havuçları gören öğrenciler yemek istediklerini söyleyerek heyecanlanmışlardır. Araştırmacı bu havuçların birazdan kendilerinin olacağını söyleyerek

öğrencileri daha çok heyecanlandırmıştır. Heyecanlarının daha da çok arttığını gören araştırmacı öğrencileri çok bekletmeden oyuna başlayacaklarını söylemiştir. Sonra araştırmacı öğrencilerin tek sıra halinde dizilmelerini istemiştir. Oyunun nasıl oynanması gerektiği öğrencilere anlatılmıştır. Karşlarına sepet içine koyulan 15 havucu ağızlarıyla alıp yuvalarına getirmeleri gerektiği, ellerini kullanmalarının yasak olduğu ve yere düşen havucu alıp sepete koyarak tekrar baştan taşınması gerektiği söylenmiştir. Sınıf içinde öğretmen masasının bulunduğu yer tavşanların yuvası olarak belirlenmiştir. Oyun müzik eşliğinde başlamıştır. Müzik bitene kadar devam etmiştir. Oyun esnasında öğrencilerden tavşan maskelerini tekrar takmaları istenmiştir. Tavşan maskeleriyle sırası gelen öğrenci tavşan yürüyüşüyle birlikte sepetin yanına gelerek havucu ağzı ile alarak yuvasına getirmeye çalışmıştır (Şekil 5).



Şekil 5. Üçüncü etkinlikten bir görüntü

Bu esnada hızlı olmaya çalışan öğrencilerin havuçlarını düşürdükleri, tavşan yürüyüşü yapmayı unuttukları, havucu taşımakta zorlanan öğrencilerin sinirlendikleri görülmüştür. Öğrencilerin sırasını beklerken sabırsızlanarak yerlerinde zıpladıkları gözlemlenmiştir. Bazı öğrencilerin hata yapan arkadaşlarına sinirlendikleri izlenmiştir. Sinirlenen çocukların arkadaşlarına bağırdıkları görülmüştür. Öğrencilerin yaşadıkları zorluklara rağmen oyunu bırakmadıkları görülmüştür. Müzik bitince oyun sona ermiştir. Oyunda öğrencilerin çok eğlendiği görülmüştür. Bu oyun 15 dk. sürmüştür. Öğrencilerin istekle, hevesle ve heyecanlı bir şekilde derse katıldıkları görülmüştür. Araştırmacı öğrencilerden tekrar çember olmalarını istemiştir. Ardından öğrencilere aşağıdaki soruları yöneltmiştir.

1. Başlangıçta sepette kaç tane havuç vardı?  
Öğrenciler hep bir ağızdan 15 diye bağırmışlardır.

2. Kaç tane havuç yuvaya getirdiniz?

Öğrencilerle birlikte yuva olarak belirlenen öğretmen masasına gidilmiş ve taşıdıkları havuçlar birlikte sayılmıştır. 7 tane havuç taşıdıkları görülmüştür.

3. Havuçların sayısı arttı mı azaldı mı?

Öğrencilerden birkaçının söz hakkı almadan "azalmıştır" cevabını verdikleri görülmüştür.

4. Geriye kalan havuçların sayısını nasıl bulabiliriz?

Sabırsız olan birkaç öğrenci arkadaşlarının önüne geçerek "Sepette kalan havuçları sayabiliriz." diye cevap vermiştir. Araştırmacı bu cevaba karşılık "Sepette kalan havuçları saymadan hangi işlemi yaparak kalan havuçların sayısını bulabiliriz?" sorusunu öğrencilere yöneltmiştir. Öğrenciler biraz sessiz kaldıktan sonra aralarından biri söz hakkı istemiştir. Bu kız öğrencinin "Çıkarma işlemi yapabiliriz öğretmenim." cevabını verdiği görülmüştür. Öğrencilerle birlikte araştırmacı soruların cevabını tartıştıktan sonra neden çıkarma işlemi yapılması gerektiğini açıklamıştır. Havuçların sayısında azalma olduğu, bu durumda çıkarma işlemi yapılması gerektiği araştırmacı tarafından açıklanmıştır. Daha sonra günlük hayattan örnekler verilerek konunun anlaşılması sağlanmıştır. Araştırmacı konunun daha iyi anlaşılması için örnekleri günlük hayattan tercih etmiştir. Öğrencilerin kavram yanlışlığı yaşamaması için örneklerin günlük hayattan tercih edilmesinin öğrenmeyi kolaylaştırdığı görülmüştür. Araştırmacının verdiği örneklerde çıkarma işleminin azalma, eksiltme ve ayrılma anlamına geldiği vurgulanmaya çalışılmıştır. Günlük hayattan üç ayrı örnek cümlenin verilmesi öğrencilerin daha iyi kavramasına yardımcı olmuştur. Öğrencilerin dikkatli bir şekilde dinledikleri görülmüştür. Araştırmacı aşağıdaki örnekleri vermiştir:

Ahmet markete giderek parasının bir kısmı ile simit ve meyve suyu almıştır. Bu durumda Ahmet'in parası eksilmiştir.

Ayşe beslenme çantasındaki fındıkların bir kısmını arkadaşlarıyla paylaşmıştır. Bu durumda Ayşe'nin fındıklarının sayısı azalmıştır.

Filiz'in annesi meyve tabağındaki elma, armut ve muzları aynı cins olmak üzere farklı tabaklara ayırmıştır. Meyve tabağındaki meyvelerin toplam sayısı değişmiştir. Bu aşamada öğrencilerin derse karşı ilgili, heyecanlı ve istekli oldukları görülmüştür. Yapılan etkinliklerin ardından mutlu oldukları gözlemlenmiştir. Bu dersin sonunda öğrenciler 15dk. teneffüs arası vermişlerdir. Teneffüs süresi bitince 3.derste canlandırma aşamasına geçilmiştir.

**Canlandırma Aşaması:** Drama sürecinin ikinci aşaması olan canlandırma aşaması 3. derste uygulanmıştır. Bu süreçte 1 tane etkinlik ve 2 tane ara değerlendirme yapılmıştır. Bu etkinlikler toplam bir ders saati yani 40 dk. sürmüştür. Bu aşama 3. ders saatinde

uygulanmıştır. Araştırmacı öğrencilerin çember olmasını sağladıktan sonra aşağıdaki hikâyeyi anlatmıştır.

“Ormanların birinde mutlu bir tavşan ailesi yaşarmış. Anne tavşan, baba tavşan, çocukları Bobi ve Lulu ile dört kişilik bir aileymiş. Birlikte vakit geçirmeyi çok severlermiş. Bobi ailesiyle ormanda havuç toplamaktan çok hoşlanırmış. Bobi bir sabah uyandığında sepette havuç kalmadığını görmüş. Çok üzölmüş, anne ve babasının yanına gitmiş. Hep beraber ormana havuç toplamak için gitmişler. Ormana vardıklarında bir havuç tarlası görmüşler. Tarlaya gidip havuç toplamaya başlamışlar. Bu esnada Bobi farkında olmadan ailesinin yanından uzaklaşmış. Etrafına bakınırken karşısına tilki kardeş çıkmış. Tilki kardeş hemen Bobi'nin yanına gelmiş ve elindeki sepeti görmüş. Karnı da çok açmış. Sepetteki havuçları görünce çok sevinmiş. Havuçları alabilmek için Bobi'ye:

“Seninle bir oyun oynayalım mı?” demiş.

Bobi kabul etmiş. Oyuna başlamışlar.

Tilki kardeş:

“Gözlerini kapatıp 10' a kadar say, sayma işlemi bitince gözlerini açabilirsin.” demiş.

Bobi tilki kardeşin söylediklerini yapmış. Gözlerini açınca çok şaşırılmış. Tilki kardeş ortalarda yokmuş. Sepetteki havuçları da azalmış. Tilki kardeş sepetten 4 tane havuç almış. Bobi 9 tane havuç toplamıştı. Bu duruma çok üzölmüş ve ağlamaya başlamış. Sesini duyan annesi, babası ve kardeşi hemen yanına gelmiş, neden ağladığını sormuş. Bobi başından geçenleri anlatmış ve sepetteki havuçları göstermiş.”

Araştırmacı hikâyeyi anlatırken öğrencilerin heyecanla ve merakla dinlediklerini gözlemlemiştir. Bazı öğrencilerin yerlerinde duramayıp sallandıkları, bazı öğrencilerin ise hikâyeye eşlik ettikleri görölmüştür. Bobi'ye üzölen birkaç öğrencinin tilkiye sınırlendikleri yüzlerindeki ifadeden anlaşılıyordu. Ardından araştırmacı hikâyenin sona erdiğini söyleyerek öğrencilerin hikâyeye hakkında düşöncelerini öğrenmiştir. Öğrenciler hep birlikte çok güzel bir hikâyeye olduğunu ve Bobi'nin yaşadıklarına çok üzöldüklerini dile getirmişlerdir. Daha sonra araştırmacı öğrencilere bu hikâyeyi canlandıracaklarını söylemiştir. Öğrenciler hikâyeyi çok sevmelerine rağmen canlandıracaklarını duyunca biraz heyecanlandılar, şaşırıldılar hatta bazı öğrencilerden “Ben yapamam öğretmenim.” gibi tepkiler alınmıştır. Bütün bu söylenenler üzerine araştırmacı sevdiği bu hikâyeyi canlandırırken eğleneceklerini ve çok mutlu olacaklarını öğrencilere söylemiştir. Canlandırma için öğrenciler 3 gruba ayrılmıştır. Gruplar oluşturulurken öğrenciler serbest bırakılmıştır. Herkese rahat çalışabilecekleri arkadaşını tercih etme imkânı verilmiştir. Sadece oluşturulan grupların iki tanesinin 4 kişiden, diğerlerinin 5 kişiden oluşması gerektiği söylenmiştir. Canlandırmaları yapmak için gruplara sınıf içinde uygun yerler belirlenmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Dördüncü etkinlik canlandırma aşamasından görüntüler

Öğrencilere canlandırma için verilen 4-5 dk. hazırlık süresinde, birbirleriyle etkileşime geçtikleri gözlemlenmiştir. Rol paylaşımı yaparken birbirlerini dinledikleri ve her öğrencinin isteğine saygı duyulduğu görülmüştür. Eş zamanlı grup canlandırmaları 15 dk. sürmüştür. Canlandırmalar sırasında öğrencilere sınıf eşyalarını yardımcı materyal olarak kullanabilecekleri söylenmiştir. Canlandırmalar yapılırken öğrencilerin çok mutlu oldukları yüzlerindeki ifadeden anlaşılıyordu. Canlandırma başında çok heyecanlı, çekingen olmalarına karşın canlandırmalarını yaparken eğlendikleri görülmüştür. Öğrencilerin girdikleri rolü çekinmeden, istekli ve heyecanlı bir şekilde canlandırmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Gruplarda canlandırmalar yapılırken öğrencilerin birbirlerine güldükleri görülmüştür. Bu esnada araştırmacı grupların yanlarına giderek neler yaptıklarını gözlemlenmiştir. Eş zamanlı canlandırmalar bittikten sonra araştırmacı gönüllü olan bir grubun sınıf önünde canlandırmayı tekrar yapmasını istemiştir. Gönüllü öğrenciler canlandırmalarını yaparken izleyen öğrencilerin gülmekten yerlerinde duramadıkları görülmüştür. Öğrenciler hikâyeyi ve hikayenin kahramanlarını çok sevdiği için arkadaşlarını izlerken eğlendikleri gözlemlenmiştir. Canlandırmayı yapan grup karakterlerin paylaşılmasında kendilerini rahat hissettikleri rolleri tercih ettikleri görülmüştür. Bu durum öğrencilerin drama yaparken hevesli, istekli ve mutlu olmasına sebep olmuştur. Canlandırma da özellikle Bobi, Lulu ve tilki karakterlerinin çok sevildiği görülmüştür. Bu karakterleri canlandıran öğrencilerin eğlenerek drama yaptıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin kendilerini rahat ve özgür hissettikleri bir ders ortamı olduğu görülmüştür. Canlandırma aşaması 20 dk. sürmüştür (Şekil 7).



Şekil 7. Canlandırma aşamasından bir görüntü

*Ara değerlendirme:* Canlandırma aşamasından sonra öğrencilerden çember olması istenmiştir. Aşağıdaki sorular öğrencilerle birlikte tartışılmıştır.

1. Bobi kaç tane havuç topladı?
2. Tilki kardeş Bobi'nin kaç tane havucunu aldı?
3. Sepetteki havuçların sayısı azaldı mı arttı mı?
4. Geriye kalan havuçların sayısını nasıl bulabiliriz?
5. Hangi işlemi yapmalıyız?

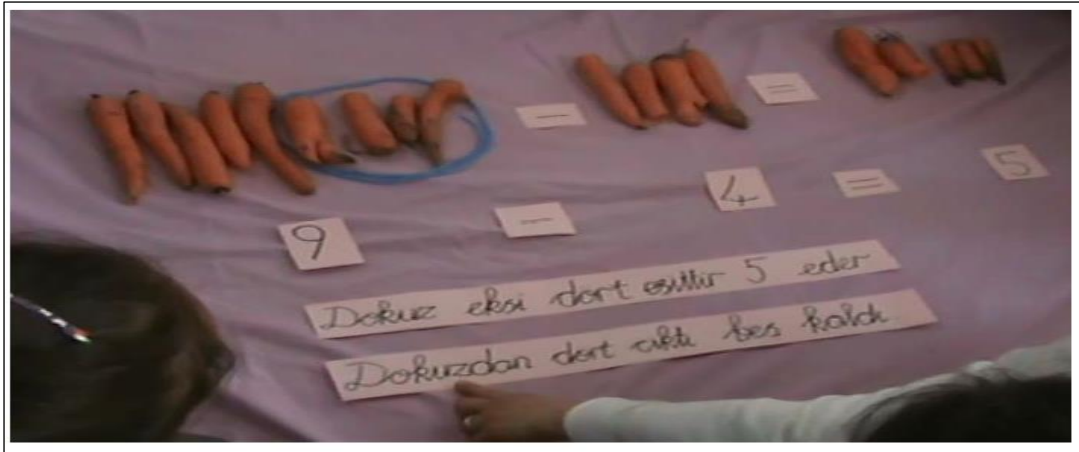
Öğrenciler hikâyeyi ve kahramanlarını çok sevdikleri için sorulara cevap vermekte zorlanmamışlardır. Hatta sorulara sabırsız davranarak hep bir ağızdan bağırarak cevap vermişlerdir. Bu durum sınıf kurallarına aykırı olsa da öğrencilerin sorulara istekli cevap vermeye çalışmaları onların derse karşı motivasyonlarının yüksek olduğunun bir göstergesi olmuştur. Canlandırmaları yaparken çok eğlendikleri için sorulan sorulara istekli ve hevesli cevap verdikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin canlandırma yapması sorulara cevap verirken zorluk yaşamamasına neden olmuştur. Öğrenciler soruların cevabını ararken yaptıkları canlandırmaların akıllarına geldiği görülmüştür. Öğrenciler soruların cevabını sesli olarak düşündüğü için canlandırmalardan yararlandıkları anlaşılmıştır. Beşinci sorudan sonra araştırmacı öğrencilere Bobi'nin havuçlarının sayısının azalmasından dolayı çıkarma işlemi yapılması gerektiğini açıklamıştır. Ardından durumun daha iyi anlaşılması için hikâyedeki çıkarma işlemi havuç kullanılarak modellenmiştir. Öğrencilerin ortasına bir bez serilmiştir. Bezin üstünde havuçlar kullanılarak çıkarma işlemi modellenmiştir (Şekil 8).





Şekil 8. Ara değerlendirmeden bir görüntü

Modelleme yapılırken gerçek havucun kullanılması dersi daha çok ilgi çekici duruma getirmiştir. Modelleme yapılırken öğrencilerin fikirleri alınmıştır ve beraber modelleme yapılmıştır. Modelleme yan yana ve alt alta olmak üzere iki şekilde yapılmıştır. Modelleme yapıldığı için öğrencilerin çıkarma işleminin matematiksel cümlesini söylemekte zorluk yaşamadığı görülmüştür. Öğrencilerle önce hep birlikte sonra teker teker olmak üzere “Dokuzdan dört çıktı beş kaldı, dokuz eksi dört eşittir beştir ve dokuz sayısının dört eksiği beştir.” matematiksel cümleleri söylenmiştir ve tahtaya araştırmacı tarafından yazılmıştır (Şekil 9).



Şekil 9. Ara değerlendirmeden bir görüntü

Ardından öğrenciler sıralarına oturtulmuştur. Öğrencilere çalışma kâğıdı 1 verilerek konunun daha iyi anlaşılması sağlanmıştır. Öğrenciler okuma yazma sürecinde olduğu için araştırmacı çalışma kâğıtlarını öğrencilere dağıttıktan sonra sorular hakkında gerekli açıklamaları yapmıştır. Çalışma kâğıdı öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde hazırlanmıştır.

Tavşan resmi kullanılması öğrencilere canlandırdıkları dramayı hatırlatmıştır. Bu yüzden çalışma kâğıdını gören öğrencilerin sevindikleri görülmüştür. Heyecanla ve istekle çalışma kâğıdını yaptıkları görülmüştür. Çalışma kâğıdında 3 tane soru bulunmaktadır. Araştırmacı bu esnada öğrencileri gözlemlemiştir. Öğrencilerin sorulara cevap verirken zorluk yaşamadıkları görülmüştür. Çalışma kâğıdı için öğrencilere 10 dk. süre verilmiştir. Süre sonunda öğrencilerden çalışma kâğıtları toplanmıştır. Sınıf öğretmenin de desteğiyle çalışma kâğıtları incelenmiştir. Öğrencilerin çalışma kâğıdında başarılı olduğu görülmüştür. Bu durum modellemenin önemli ve öğrenmeyi kolaylaştırdığının bir göstergesi olmuştur. Çalışma kâğıtlarından önce yapılan etkinliğin öğrencilerin başarılı olmasında olumlu bir etki yarattığı görülmüştür. Bütün öğrencilerin çalışma kâğıdında başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma kâğıtları incelendikten sonra öğrencilere geri dağıtılmıştır. Böylece öğrenciler çalışma kâğıtlarını inceleme fırsatı bulmuştur. Çalışma kâğıtları öğrencilerden toplandıktan sonra öğrencilerden çember olmaları istenmiştir.

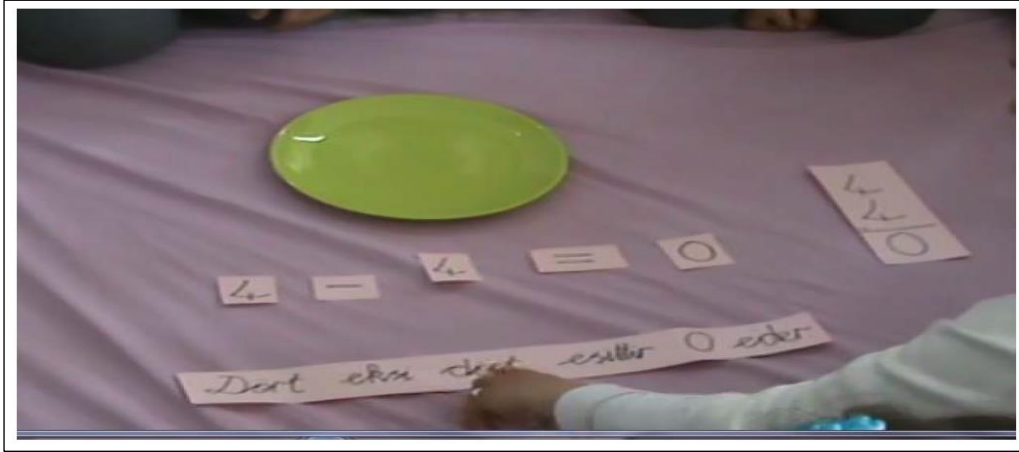


Şekil 10. Ara değerlendirmeden bir görüntü

Öğrencilerin ortasına bez tekrar serilmiştir. Araştırmacı bezin üstüne boş bir tabak koymuştur. Tabakın üstüne 4 tane havuç yerleştirmiştir (Şekil 10). Sonra öğrencilere aşağıdaki soruları yöneltmiştir.

1. Tabakta kaç tane havuç vardır?
2. Bobi 4 havucu da yemek istiyor. Geriye havuç kalır mı?
3. Tabakta kaç tane havuç kalır?





Şekil 11. Ara değerlendirmeden bir görüntü

Öğrenciler sorulara cevap verirken bezin üstündeki modellemeyi inceledikleri ve düşündükleri görülmüştür. Öğrenciler hep bir ağızdan tabakta havuç kalmaz cevabını vermiştir. Ardından araştırmacı bezin üstündeki durumu havuç kullanarak modelle göstererek “Bir doğal sayıdan aynı doğal sayıyı çıkarırsak geriye her zaman sıfır kalır.” açıklamasını yapmıştır (Şekil 11). Bu süreç 10 dk. sürmüştür ve ders sona ermiştir. Öğrenciler 10 dk. teneffüs arası vermiştir.

*Değerlendirme aşaması:* Teneffüs süresi bittikten sonra 4. derste drama sürecinin son aşaması olan değerlendirme aşamasında öğrencilerle 2 tane etkinlik yapılmıştır.



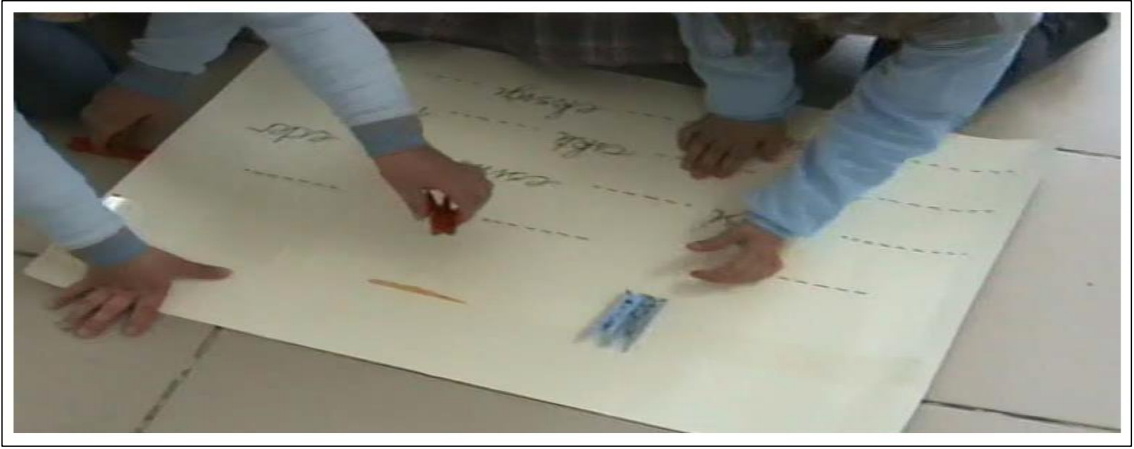
Şekil 12. Beşinci etkinlik değerlendirme aşaması

Birinci etkinlikte öğrenciler 3 gruba ayrılmıştır. Gruplardaki öğrenci sayıları 4, 4, 5 kişiden oluşmaktadır. Araştırmacı grupların sayışma yaparak belirlediği kişilerin üzerine 10 tane mandal takmıştır. Gruptaki diğer öğrenciler müzik eşliğinde mandalları toplamaya başlamıştır (Şekil 12). Müzik bitene kadar oyun devam etmiştir. Öğrencilerin oyun

esnasında çok eğlendikleri yüzlerinden anlaşılıyordu. Oyunda müzik kullanılması öğrencilerin daha çok ilgisini çekmiştir. Mandalları toplarken öğrencilerin kahkahaları duyuluyordu. Bir yandan hızlı olmaya çalışırken bir yandan birbirlerini ittirerek daha çok mandal toplamaya çalışıyorlardı. Müzik bitince oyun sona ermiştir. Sonra her gruptaki öğrencilere birer beyaz kağıt verilerek aşağıdaki sorular yöneltilmiştir.

1. Öğrencilerin üzerindeki mandalların sayısı arttı mı azaldı mı?
2. Kaç tane mandal topladınız?
3. Geriye kaç tane mandal kaldı?

Öğrencilerin sıralarına oturmaları sağlanmıştır. Araştırmacı öğrencilerle birlikte cevapları tartışmıştır. Öğrencilerin üzerindeki mandalların sayısının azaldığını bütün öğrencilerin söylediği görülmüştür. Her grup arkadaşlarının üzerinden kaç tane mandal topladığını sayı olarak sırayla söylemiştir. Birinci grup 4 mandal, ikinci grup 6 mandal, üçüncü grup 5 mandal topladıklarını söylemiştir. Gruplardaki öğrencilerin geriye kaç tane mandal kaldığını sırayla araştırmacıya söylediği görülmüştür. Bu etkinlik sayesinde öğrenciler hem eğlendiler ve hem de öğrencilerin farkında olmadan öğrendiklerini pekiştirmiş oldukları gözlenmiştir.



Şekil 13. Beşinci etkinlik değerlendirme aşaması

Daha sonra öğrencilerin grup arkadaşlarıyla birlikte mandalları kullanarak çıkarma işlemini kâğıt üzerinde modellemeye çalıştıkları gözlemlenmiştir (Şekil 13). Her grubun modellemede başarılı olduğu görülmüştür. Bu başarıda yapılan etkinliğin öğrencilerin üzerindeki katkısını, öğrencilerin modellemeyi yaparken istekli, hevesli ve heyecanlı olmalarından gözlemlenmiştir. Yapılan modellemeler sınıf önünde sergilenmiştir. Grup başarıları alkışlanmıştır. Ardından modellemeler sınıf panosuna asılmıştır. Bu etkinlik 20

dk. sürmüştür. Ardından öğrencilere çalışma kâğıdı 2 verilerek konunun pekiştirilmesi sağlanmıştır. Çalışma kâğıdında 10 tane soru yer almaktadır.

Çalışma kâğıdı için öğrencilere 15 dk. verilmiştir. Her öğrenci çalışma kağıdını kendi başına yapmıştır. Bu esnada araştırmacı öğrencileri gözlemlemiştir. Bütün öğrenciler bu süre içinde çalışmalarını bitirmiştir. Araştırmacı sınıf öğretmeninin yardımıyla öğrencilerin çalışma kâğıtlarını incelemiştir. Bu inceleme 5 dk. sürmüştür. İki öğrencinin çalışma kâğıdında hata olduğu görülmüştür. Öğrencilerden birinin 1. soruyu, diğeri ise 1. ve 10. soruları yanlış yaptığı görülmüştür. Çalışma kâğıtları incelendikten sonra öğrencilere geri verilmiştir. Böylece hata yapan öğrencilerin çalışma kâğıtlarını inceleyerek hatalarının nedenlerini düşünme fırsatı bulmuşlardır. Hata yapan öğrencilerin araştırmacıya hata nedenlerini söyledikleri görülmüştür. Birinci soruyu yanlış yapan öğrenci geriye doğru yanlış saydığını söylemiştir. Birinci ve onuncu soruları yanlış yapan öğrenci ise çıkarma işlemi yerine toplama işlemi yaptığını dile getirmiştir. 14 öğrenciden 2 öğrencinin çalışma kâğıdında toplam 3 sorunun yanlış yapılması drama yöntemiyle yapılan ders anlatma sürecinin verimli olduğunun bir göstergesidir. Çalışma kâğıtları incelendikten sonra ders sona ermiştir. Araştırmacı öğrencilerle birlikte drama yöntemiyle ders işleme sürecini 3 ders saati 40dk+40dk+40dk olmak üzere tamamlamıştır. Araştırmacı sürecin sonunda öğrencilerin mutlu olduğunu yüzlerindeki gülümsemeden gözlemlemiştir. Öğrencilerin tekrar birlikte ders işlemek istediklerini dile getirdikleri görülmüştür.

#### **4. 1. 2. İkinci Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar**

*Hazırlık-Isınma aşaması:* Çarşamba günü matematik dersinde araştırmacıyı karşılarında gören öğrenciler çok mutlu oldular ve alkışlamaya başladılar. Tekrar birlikte ders işleyecekleri için öğrencilerin çok heyecanlandıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerden biri “Bugün neler yapacağız öğretmenim?” sorusunu yöneltmiştir. Araştırmacının elinde top ve balon görmeleri öğrencileri meraklandırmıştır. Araştırmacı öğrencilere “Bugün hem eğleneceğiz hem de öğreneceğiz.” cevabını vermiştir. Öğrencilerle birlikte kısa bir konuşmadan sonra ders işleme sürecine geçilmiştir. Öğrencilere dün matematik dersinin nasıl geçtiği sorulmuştur. Öğrenciler hep bir ağızdan çok güzel diye bağırıştır. Öğrencilerle yapılan bu kısa konuşma 10 dk. sürmüştür. Derse sınıf öğretmeni de araştırmacıya yardımcı olmak için katılmıştır. Üç ders matematik dersi yapılmıştır. Drama süreci çarşamba günü uygulanmıştır.

Drama sürecinin birinci aşaması olan Hazırlık-Isınma aşaması 2. derste uygulanmıştır. Bu süreçte öğrencilere 2 ayrı etkinlik yaptırılarak sürece ısınmaları ve canlandırma aşamasına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Bu süreç toplam 30 dk. sürmüştür.

Birinci etkinlik 15 dk., ikinci etkinlik de15 dk. sürmüştür. Birinci etkinlikte araştırmacı öğrencilerin çember olmasını istemiştir. Ardından araştırmacı öğrencilere gölde olduklarını ve kendilerini balık olarak düşünmelerini söylemiş ve gölde yüzmelerini istemiştir. Öğrencilerin hem güldükleri hem de balık gibi yüzmeye çalışarak eğlendikleri görülmüştür. Daha sonra araştırmacı kırmızı balık şarkısını açarak öğrencilerin dinlemesini istemiştir. Öğrenciler sabırsız oldukları için şarkıya eşlik etmeye başlamışlardır. şarkı sona erdiği zaman araştırmacı öğrencilere kendi liderliğinde kırmızı balık rontu oynamıştır (şekil 14).



şekil 14. Birinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

Öğrencilerin rontu yaparken mutlu oldukları gözlerinden ve gülücüklerinden anlaşılıyordu. Birinci etkinlik sona erdikten sonra araştırmacı topu alarak öğrencilerin yanına gelmiştir. Topu gören öğrencilerin çok heyecanlandığı görülmüştür. Yerlerinde duramayan öğrencilere top ile birlikte ne yapacakları araştırmacı tarafından anlatılmıştır. Öğrencilere 20'den geriye doğru birer ritmik sayacaklarını ve sayma işlemini yaparken topu istedikleri bir arkadaşına atacaklarını, saymaya o arkadaşının devam edeceğini söylemiştir. Oyunun hızlı ve şaşırmadan devam etmesi gerektiği açıklanmıştır. Oyun araştırmacının topu bir öğrenciye atmasıyla başlamıştır (şekil 15).



şekil 15. İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

Oyun esnasında öğrenciler topu düşürmemek için dikkat ederken saymada şaşırdukları görülmüştür. Şaşırın öğrenci kendini düzelterek oyuna devam etmiştir. Öğrenciler oyun oynarken bir yandan da geriye doğru birer ritmik sayma işlemi yaparak dersin ileriki sürecine hazırlık yapmış oldular. Öğrenciler için bu iki etkinlik oyun olarak görülse de oynayarak öğrenmelerine katkı sağladığı görülmüştür. İkinci etkinlik bittikten sonra “Öğrencilerin bazıları geriye doğru birer ritmik hızlı sayabildim mi ?” diye araştırmacıya sormuşlardır. Burda asıl amaç öğrencilerin hepsinin birer ritmik geriye doğru sayabildiklerini görmektir. Bu etkinlik sayesinde öğrencilerin hepsinin geriye birer ritmik saydığı görülmüştür Bazı öğrencilerin hızlı saydığı gözlemlenmiştir. Hızlı saymanın onların hoşuna gittiği ve mutlu oldukları görülmüştür. Etkinlik tamamlandıktan sonra ders süresi de sona ermiştir. Öğrenciler teneffüse çıkmışlardır.

Oyunlar esnasında öğrencilerin derse karşı ilgisi ve motivasyonunun arttığı görülmüştür. Öğrencilerin oyunları oynarken çok mutlu olduğu gözlemlenmiştir. Böylece öğrencilerin derse katılımı ve derse karşı merak duymaları sağlanmıştır.

*Canlandırma aşaması:* Teneffüs sonrasında 3.ders için öğrencilerin sınıfta hazır oldukları görülmüştür. Araştırmacı 3. derste de devam edeceklerini söylemiştir. Bu yüzden öğrencilerin heyecanla araştırmacıyı bekledikleri görülmüştür. Drama sürecinin ikinci aşaması olan canlandırma aşamasında öğrencilere 1 tane etkinlik ve 1 tane ara değerlendirme yapılmıştır. Bu süreç toplam 40 dk. sürmüştür. Canlandırma aşaması 20 dk., ara değerlendirme 20 dk. sürmüştür.

Araştırmacı öğrencilerin çember olmasını istemiştir. Ardından öğrencilere aşağıdaki hikâyeyi anlatmıştır.

“Ömer babasıyla balık tutmayı çok seviyormuş. Hafta sonunu heyecanla bekliyormuş. Babasıyla balık tutmaya giderken çok sevdiği kedisi Mırnav’ı da yanında götürüyormuş. Mırnavla birlikte gölün kenarında oynamak onu çok mutlu ediyormuş. Bir cumartesi günü Ömer babasıyla birlikte balık tutmaya gitmiş. Ömer çok mutluymuş. Babası Ömer’e nasıl balık tutacağını da öğretiyormuş. Göle ulaştıklarında hemen balık tutmaya başlamışlar. Mırnav ise onları izliyormuş. Oltalarını hazırlayıp beklemeye başlamışlar. İlk önce babasının oltasına balık takılmış. Ömer babasını kıskanmış. Tam ümitsizliğe kapıldığı anda oltasında bir kıpırdanma hissetmiş. Oltasını sudan çekince bir balık yakaladığını görmüş. Sevinçten bağırmaya başlamış. Bu ilk balık tutuşuymuş. Daha önce çok denemiş ama bir türlü balık tutamamış. Balık tutmaya devam etmişler. Günün sonunda kovalarına baktıklarında şanslı bir gün geçirdiklerini görmüşler ve çok mutlu olmuşlar. Kovalarında toplam 16 tane balık varmış. Ömer bu duruma o kadar sevinmiş ki ilk kez balık tutabildiği için hem çok şaşkın hem çok mutluymuş. Mırnav ise bütün bu olanları bir köşede sessizce izliyormuş. Bir yandan da karnı zil çalıyormuş. Balık tutma işi

bitmiş, Ömer babasıyla oltaları arabalarına yerleştiriyorlarmış. Bu esnada bir ses duymuşlar. Sesin olduğu yöne koşmuşlar. Gördüklerine çok şaşırılmışlar. Mirnav daha önce hiç yapmadığı bir şey yapmış. Kovadaki balıkların bir kısmını yemiş. Ömer kovayı eline aldığı anda kovadaki balıkları saymış ve 9 tane balık kaldığını görmüş.”

Öğrencilerin hikâyeyi hevesle dinledikleri görülmüştür. Sonuna kadar seslerini çıkarmadan ve merakla hikâyenin bitmesini bekledikleri gözlemlenmiştir. Hikâyenin hoşlarına gittiği öğrencilerin dinlerken gösterdikleri tepkilerden anlaşılıyordu. Hikâyenin sona erdiğini söyleyen araştırmacı öğrencilere hikayenin devamını kendilerinin tamamlamalarını istediğini söylemiştir. Bu yüzden öğrencilerden 3 grup oluşturmaları istenmiştir. Salı günkü derste oluşturdukları grupları tekrar oluşturdukları görülmüştür. Gruplarda sırasıyla 5, 5 ve 4 öğrenci bulunmaktadır. Araştırmacı gruplardaki öğrencilerden hikâyenin sonunda neler olabileceğini düşünmeleri ve eş zamanlı canlandırmalar yapmalarını istemiştir. Öğrenciler grup arkadaşlarıyla hikâyenin sonunu 5 dk. düşündükten sonra canlandırma aşamasına geçmişlerdir (Şekil 16).



Şekil 16. Üçüncü etkinlik canlandırma aşamasından bir görüntü

Drama yöntemine geçen dersten alışmış olan öğrencilerin hikayenin sonunu canlandırmaya çalışırken aralarındaki iletişimin canlandırmada öğrencilerin başarısına katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin görev dağılımı yaparken birbirlerini dinlemeleri ve canlandırmada istedikleri rolleri tercih etmeleri canlandırmayı severek yaptıklarını göstermiştir. Öğrenciler canlandırmalarını yaparken araştırmacı sınıf içinde gezinerek onları gözlemlemiştir. Öğrenciler kendilerini hazır hissettikleri zaman doğaçlamalar gruplar önünde yapılmıştır. Grupların sınıf önünde canlandırmalarını yaparken çok eğlendikleri ve birbirlerini merak ettikleri için dikkatle izledikleri görülmüştür. Öğrencilerin canlandırmaları yaparken severek ve isteyerek yapmaları eğlenmelerini sağlamıştır. Canlandırmalar sonunda öğrencilerle yapılan konuşmalarda öğrenciler çok eğlendiklerini dile



getirmişlerdir. Öğrencilerin yaparak ve yaşayarak konunun içinde yer almaları onların derse karşı olumlu güdülenmelerine neden olmuştur. Bu süreç 20 dk. sürmüştür.

*Ara değerlendirme:* Doğaçlamalar sona erdikten sonra öğrencilerden çember oluşturmaları istenmiştir. Bu esnada öğrencilerle birlikte yapılan doğaçlamalar hakkında konuşulmuştur. Öğrencilerin sorulara cevap verirken, heyecanlı ve mutlu oldukları görülmüştür. Bunun nedeninin canlandırma aşamasında çok eğlenmeleri ve hikayeyi çok beğenmeleri olduğunu söylemişlerdir. Salı günü de canlandırma yaptıkları için kendilerini rahat hissettiklerini dile getirmişlerdir. Derse katılmakta çekingenlik yaşayan birkaç öğrencinin canlandırmalarda kendilerini daha iyi ifade ettiği gözlemlenmiştir. Ardından öğrencilere aşağıdaki sorular sorulmuştur.

1. Doğaçlamada kimler vardı?
2. Neler oldu?
3. Ömer ve babası toplam kaç balık tuttu?
4. Mırnav balıkların kaç tanesini yedi?
5. Kovada kaç balık kaldı?
6. Balıkların sayısı başlangıçtaki balık sayısına göre arttı mı azaldı mı?
7. Bu durumu matematiksel işleme dökersek hangi işlemi kullanmamız gerekir?
8. Bu çıkarma işleminde eksilen sayı hangisi olur?
9. Bu çıkarma işleminde çıkan sayı hangisi olur?
10. Bu çıkarma işleminde kalan(fark) sayı hangisi olur?
11. Mırnav'ın yediği balıkları nasıl bulabiliriz?

Öğrencilerin sorulara cevap verirken hızlı davrandıkları görülmüştür. Bu duruma hikâyeyi çok beğenmeleri ve canlandırırken de çok eğlenmelerinin etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin ders sürecine etkin katılmalarının öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kendilerinden emin bir şekilde sorulara cevap vermelerine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Birden sekizinci soruya kadar öğrencilerin sorulara doğru şekilde cevap verdikleri gözlemlenmiştir. Dokuzuncu soruya cevap ararken bazı öğrencilerin şaşırarak 9 cevabını verdiği görülmüştür. Bu cevabı duyan arkadaşları dayanamayıp yanlış olduğunu dile getirmişlerdir. Böylece yanlış cevap veren öğrencilerin bir kez daha düşünmelerini sağlamışlardır. Düşündükten sonra doğru cevaba ulaştıkları görülmüştür. Doğru cevabın Mırnav'ın yediği balıklar olduğunu söylemişlerdir. Ardından araştırmacı Mırnav'ın yediği balıkların sayısını nasıl bulabileceklerini düşünmelerini istemiştir. Bazı öğrenciler kısa bir düşünme süresinden sonra "Çıkarma işlemi yapabiliriz öğretmenim" cevabını vermiştir. Bazı öğrenciler "Çıkarma işlemi yapmalıyız öğretmenim" diyerek kendinden emin bir şekilde cevap vermişlerdir. Bu öğrenciler "Kovadaki balıkların sayısında azalma olduğu için çıkarma işlemi yapmalıyız." cevabını vererek düşüncelerinin nedenlerini

açıklamışlardır. Ardından araştırmacı “Eksilen sayıdan kalan sayıyı çıkarırsak çıkan sayıyı buluruz.” açıklamasını yapmıştır. Araştırmacının öğrencilerle birlikte tartışması 10 dk. sürmüştür. Ardından öğrencilerden sıralarına oturmaları istenmiştir. Konunun anlaşılması için araştırmacı öğrencilere çalışma yapraklarını dağıtmıştır.

Çalışma yaprağında konunun anlaşılması için 4 tane soru bulunmaktadır. Aynı zamanda çalışma yaprağının üst kısmında öğrencilere yardımcı olması için konuyla ilgili açıklama bulunmaktadır. Bu süreç esnasında öğrencilerin 13 tanesi soruların hepsine doğru cevap, bir öğrenci ise sorulardan bir tanesine yanlış cevap vermiştir. Çalışma kağıtları incelendikten sonra öğrencilerin görmesi için geri verilmiştir. Hepsini doğru yapan öğrencilerin sevinçlerini paylaşmak için sıra arkadaşına sarıldığı görülmüştür. Hata yapan öğrenci yanlışını gördüğü zaman üzülmüştür. Fakat pes etmeyip neden yanlış yaptığını düşündüğü görülmüştür. Çıkan sayıyı bulmak için toplama işlemi yaptığını fark ettiği ve koşarak araştırmacının yanına gelip neden yanlış yaptığını açıkladığı görülmüştür. Çalışma kağıdındaki açıklamayı okumadığını ve çalışma kağıdı bittikten sonra kontrol etmediğini dile getirmiştir. Öğrencilerin çalışma yaprağını tamamlama süresi 10 dk. sürmüştür. Çalışma yaprakları bittikten sonra ders sona ermiştir. Öğrencilerin dersten mutlu ayrıldıkları gözlemlenmiştir. Öğrenciler 3. teneffüse çıkmışlardır.

*Değerlendirme aşaması:* Teneffüs süresi bittikten sonra 4. derste öğrencilerle tekrar bir araya gelinmiştir. Tekrar birlikte ders işlediğimiz için öğrencilerin çok mutlu olduğu gözlemlenmiştir. Drama sürecinin son aşama olan değerlendirme aşamasında öğrencilerle 2 tane etkinlik yapılmıştır. Araştırmacı birinci etkinlikte balon kullanacağımızı söyleyince öğrencilerin yerlerinde zıplamaya başladıkları görülmüştür. İkinci derste balonları görerek sevinen öğrenciler sıra balonlara geldiği için çok mutlu olduklarını dile getirmişlerdir. Araştırmacı öğrencilerin çember olmasını istemiştir. Ardından balonlarla birlikte nasıl bir oyun oynayacaklarını öğrencilere anlatmıştır. On beş tane önceden şişirilmiş balon çemberin içine bırakılmıştır. Araştırmacı “O pitipiti” sayışmasını yaparak bir ebe belirlemiştir.





Şekil 17. Dördüncü etkinlik değerlendirme aşamasından bir görüntü

Bir erkek öğrenci sayışma sonunda ebe seçilmiştir. Ebenin gözleri bir göz bandıyla kapatılarak oyun başlamıştır (Şekil 17). Müzik durana kadar ebeden balon patlatması istenmiştir. Müzik durunca oyun sona ermiştir. Oyun esnasında ebeden çok diğer öğrencilerin yerlerinde duramadıkları ve balonları elleriyle iterek yerlerini değiştirdikleri görülmüştür. Böylece ebenin işini zorlaştırmak istediklerini dile getirmişlerdir. Aynı zamanda balonların çemberin dışına çıkmasını da engellemiş oldukları görülmüştür. Keyifli bir oyun olduğunu söylemişlerdir. Hatta oyunun çok çabuk bittiğini dile getirmişlerdir. Oyunun sonunda ebenin göz bandı açılmıştır. Öğrencilere çemberin içinde kaç tane balon kaldığı sorulmuştur. Ebe 6 cevabını vermiştir. Ardından araştırmacı öğrencilere ebenin patlattığı balon sayısını nasıl bulabileceklerini sormuştur. Öğrencilerin hepsinin canlandırmalarını ve çalışma kağıtlarını hatırlayarak balonların toplam sayısından kalan balon sayısını çıkarırız cevabını verdikleri görülmüştür. Sonra öğrencilerden sıralarına oturmaları istenmiştir. Araştırmacı öğrencilere boş bir kağıt vermiştir. Onlardan verdikleri cevabın matematiksel işlemini boş kağıda yapmalarını istemiştir. Kağıtlar kontrol edilerek tekrar öğrencilere geri verilmiştir. Bütün öğrencilerin verdikleri cevabın doğru işlemini kağıda yaptığı görülmüştür. Bu durumun canlandırmaların ve çalışma kağıdının olumlu etkisinin bir sonucu olduğu gözlemlenmiştir. Birinci etkinlik 15 dk sürmüştür. Ardından öğrencilere konunun pekiştirilmesi için çalışma yaprağı dağıtılmıştır. Çalışma yaprağında konuyla ilgili 10 tane soru vardır. Çalışma kağıdını yaparken öğrencilerin zorlanmadıkları ve çok hevesle yaptıkları gözlemlenmiştir. Araştırmacı öğrenciler çalışma kağıdını yaparken sınıf içinde gezinerek öğrencileri gözlemlemiştir. Öğrencilere işini kolaylaştırmak için işlemleri çözerken matematik defterlerini kullanabilecekleri söylenmiştir. Çalışma yaprağına işlemin sonucunu yazmaları istenmiştir. Bütün öğrenciler çalışma kağıdındaki sorulara doğru cevap vermişlerdir.

Konunun anlaşıldığı ve öğrencilerin çalışma yaprağını çözerken zorlanmadıkları görülmüştür. Bu süreç 20 dk. sürmüştür. Öğrencilerin kağıtları incelendikten sonra onlara geri verilmiştir. Soruların hepsine doğru cevap vermeleri öğrencilerin çok mutlu olmasına sebep olmuştur. Dersin sonunda öğrencilerin mutlu olmalarının onların matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin ders boyunca aktif olmaları konunun anlaşılmasına kolaylık sağlamıştır. Çalışma yapraklarındaki başarılarının onların derse karşı motivasyonlarını olumlu yönde artırdığı görülmüştür. Üç ders saatlik drama uygulaması böylece sona ermiştir. Öğrencilerden ayrılırken yüzlerindeki gülümseme drama temelli matematik dersinin güzel geçtiğinin bir kanıtı olmuştur.

#### **4. 1. 3. Üçüncü Ders Planı Öğrenme Ortamındaki Gözlemlerden Yansımalar**

*Hazırlık-Isınma aşaması:* Drama uygulamasının üçüncü gününde öğrencilerin matematik dersinde tekrar araştırmacıyı görmeleri onları çok sevindirmiştir. Sınıfa giren araştırmacıyı gören öğrenciler yerlerinden kalkıp ona sarılmıştır. Alkışlayarak çok sevindiklerini göstermişlerdir. Araştırmacı perşembe günü matematik dersinde öğrencilerle birlikte çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulma konusunu işlemiştir. İkinci ders drama süreci başlamıştır. Drama sürecinin birinci aşaması olan hazırlık aşamasında öğrencilerle birlikte 2 etkinlik yapılmıştır. Birinci etkinlik için öğrencilerden çember oluşturmaları istenmiştir. Bu etkinlikte öğrenciler müzik dinlemekten hoşlandıkları için tavşan şarkısı eşliğinde araştırmacının gösterdiği hareketleri yaparak dans etmeye çalışmışlardır. Salı günü drama sürecinin 1.gününde yapılan maskeli tavşan yürüyüşü öğrenciler tarafından hatırlanmıştır. Birkaç öğrenci salı günü de çok eğlendiklerini dile getirmişlerdir. Bu etkinlikte öğrencilerin araştırmacı eşliğinde dans ederken çekinmedikleri gözlemlenmiştir. Drama sürecinin birinci aşamasında çekingen davranan bazı öğrencilerin bugün kendilerini daha rahat hissettikleri gözlemlenmiştir. Drama temelli ders planında öğrencilerin süreçte aktif rol almaları kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlamıştır. Müzik sona erince etkinlik tamamlanmıştır. Birinci etkinlik 4 dk. sürmüştür.



Şekil 18. İkinci etkinlik ısınma aşamasından bir görüntü

İkinci etkinlikte araştırmacı öğrencileri iki gruba ayırarak oyunu anlatmaya başlamıştır. Gruplardaki öğrencilerden ellerini yukarı kaldırarak topu elden ele dolaştırmalarını istemiştir. Oyun grup başlarındaki öğrencilerin topu ellerine alarak araştırmacının verdiği komut eşliğinde başlamıştır (Şekil 18). Etkinlikte top kullanılması öğrencileri çok heyecanlandırmıştır. Öğrencilerin hırslı oynadıkları ve aynı zamanda çok eğlendikleri görülmüştür. Topu yarı yolda düşüren öğrencilerin çok sinirlendikleri halde pes etmeden oyuna devam ettikleri görülmüştür. İki grup öğrencilerinin de oyunu kazanmak için kıyası yarıştıkları gözlemlenmiştir. Grup başlarındaki öğrenciler sıra başına gelene kadar oyun devam etmiştir. Oyun sonunda öğrenciler hem yorulduklarını hem de eğlendiklerini dile getirmişlerdir. İkinci etkinlik 6 dk. sürmüştür. Bu süreç toplam 10 dk uygulanmıştır. Öğrencilerle birlikte 3'üncü drama etkinliği olduğu için hazırlık aşamasında öğrencilerin derse hakim oldukları gözlemlenmiştir. Kendilerini daha iyi ifade ettikleri ve bedenen ve ruhen derse katıldıkları görülmüştür.

*Canlandırma aşaması:* Araştırmacı öğrencilerden çember oluşturmalarını istemiştir. Öğrencilere aşağıdaki hikayeyi anlatmaya başlamıştır.

“Ömer babasıyla balık tutmaya göle gitmiş. Balık tutmayı çok sevdiği kedisi Mırnav'ı da getirmiş. Göle vardıklarında hazırlıklarını yapıp balık tutmaya başlamışlar. Ömer ve babası kendilerini çok şanslı hissediyorlarmış. Balık tutmaya başlayalı kısa bir süre olmasına rağmen ikisinin de kovaları dolmaya başlamış. Bu arada Mırnav şirinlikler yaparak Ömer ve babasını güldürüyormuş. Mırnav atlıyor, zıplıyor, yerinde duramıyormuş. Tam bu sırada Mırnav yerinde zıplarken Ömer'in kovasını devirmiş. Kovanın içinde 5 balık yere düşmüş. Ömer kovayı düzelttiği zaman içinde 7 tane balığın kaldığını görmüş.”

Araştırmacı hikayeyi anlatmaya başlamadan önce öğrenciler daha önceki uygulamalarda canlandırma aşamasında anlatılan hikayelerin çok güzel olduğunu ve bu hikayeyi de çok merak ettiklerini dile getirmişlerdir. Hikayeyi can kulağıyla dinledikleri

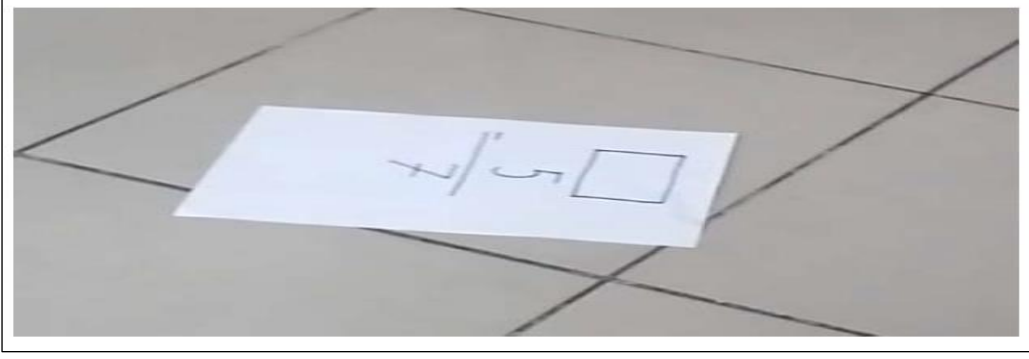
görülmüştür. Hikâyede ki Ömer, babası ve Mırnav karakterleri çok sevilmiştir. Öğrencilerin özellikle Mırnav'ın yaptıklarını dinlerken çok güldükleri görülmüştür. Hikaye sona erince araştırmacı öğrencilere “Bu durumda Ömer ne yapar?” sorusunu sorarak düşünmelerini istemiştir. Araştırmacı öğrencilerin kısa bir süre düşünmeleri için zaman vermiştir. Daha sonra öğrencilerden daha önceki drama uygulamalarında olduğu gibi 3'erli gruplara ayrılmaları istenmiştir. Öğrencilerin daha önceki uygulamalardan alışkın oldukları için vakit kaybetmeden gruplarını oluşturarak hazır hale geldikleri görülmüştür. Araştırmacı öğrencilerden düşüncelerini grup arkadaşlarıyla paylaşmalarını istemiştir. Ardından hikayenin sonunu onların canlandırabileceklerini söylemiştir. Canlandırma çalışmaları için öğrencilere 10 dk. verilmiştir. Bu esnada araştırmacı grupları dolaşarak öğrencileri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin önce hikayenin sonunda neler olabileceği konusunda fikir birliği yaptıkları ve daha sonra kendi aralarında görev dağılımı yaptıkları görülmüştür. Hikâyede 3 karakter olduğu için öğrenciler 3'erli gruplara ayrılmıştır. Öğrenci sayımız 14 olduğu için 4 grup oluşturulmuştur. İki öğrenci 3'erli grup oluşturamamıştır. Bu öğrenciler değişmeli olarak gruplara dahil olup canlandırma yapmışlardır. Öğrencilerin görev dağılımını kendi başlarına yapabildikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin çalışırken kendilerini rahat hissettikleri ve canlandırma için istekli oldukları görülmüştür. Öğrencilerin ders sürecinde kendilerine güvenerek hareket ettikleri gözlemlenmiştir. Bu durum drama yönteminin öğrenciler üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir. Çalışma süresi sona erdikten sonra öğrenciler canlandırmalarını eş zamanlı olarak yapmışlardır. Eş zamanlı canlandırmalar 20 dk sürmüştür. Canlandırmalar sona erdikten sonra canlandırmalar üzerine konuşulmuştur. Öğrencilerin canlandırmaları üzerine konuşmalar 3'üncü derse bırakılmıştır. Ders süresi sona erdiği için öğrenciler teneffüse çıkmışlardır.

*Ara değerlendirme:* Teneffüs süresinin sona ermesiyle öğrencilerin sınıfta hazır halde araştırmacıyı bekledikleri görülmüştür. Drama uygulamasının bu aşaması üçüncü derste başlamıştır. Öğrencilerle bir araya gelen araştırmacı canlandırmalar üzerine konuşmaya başlamıştır. Öğrenciler canlandırmalarını yaparken kendilerine oldukça güven duydukları görülmüştür. Bu durumun onların kendilerini doğru ifade etmelerine katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Birinci grubun canlandırmasında Ömer'in Mırnavı çok sevdiği için affettiği ve ona evde kalma cezası verdiği görülmüştür. Grup sözcüsü canlandırma nedeni olarak “Ömer'in Mırnavı çok sevdiği için onu affedebileceğini düşündüklerini” dile getirmiştir. İkinci grubun canlandırmasında hikayenin sonunda Ömer'in Mırnav'a çok kızdığı görülmüştür. Grup sözcüsü canlandırma nedeni olarak “Ömer'in ilk kez balık tuttuğu için çok heyecanlı olması onun Mırnav'a kızmasına neden olabileceğini düşündüklerini” dile getirmiştir. Üçüncü grubun canlandırmasında 2. grubun canlandırmasındaki tahminler görülmüştür. Grup sözcüsü canlandırma nedeni olarak

“Ömer’in balık tuttuğu için çok mutlu olmasını ve sonunda hayal kırıklığına uğraması onu kızdırdığı için Mirnav’a kızacağını düşündüklerini” dile getirmiştir. Dördüncü grubun canlandırmasında ise Ömer’in çok sinirlenip ağladığı görülmüştür. Grup sözcüsü canlandırma nedeni olarak “Ömer’in balık tuttuğu için çok mutlu olmasından dolayı Mirnav’ın balıkları yemesinin onu çok kızdırabileceğini ve bu yüzden ağlayabileceğini düşündüklerini” dile getirmiştir. Öğrencilerin hikayenin sonunu tamamlarken fikir birliğinde bulunmaları canlandırmalarında başarılı olmalarına olumlu katkı sağlamıştır. Bu süreçte öğrencilerin birbirini dinlemesi ve grupça hareket etmesi drama yönteminin öğrenciye kattığı en önemli katkıdır. Öğrencilerin canlandırmalarında başarılı olmaları derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Araştırmacı canlandırmaların çok güzel düşünüldüğünü ve canlandırıldığını dile getirmiştir. Öğrencilerin bu güzel sözleri duymaları derse karşı motivasyonlarını arttırmıştır. Araştırmacı öğrencilerin çember olmasını istedikten sonra aşağıdaki soruları öğrencilere yöneltmiştir.

1. Doğaçlamada kimler vardı?
2. Neler oldu?
3. Ömer’in kovasından kaç tane balık devrildi?
4. Ömer’in kovasında kaç tane balık kaldı?
5. Ömer kaç tane balık tutmuştu?
6. Ömer’in tuttuğu balık sayısını nasıl bulabiliriz?

Araştırmacı soruları öğrencilere sırayla sorarak onların düşünmelerine zaman vermiştir. Öğrencilerin hepsi 4’üncü soruya kadar olan soruların cevaplarını düşünürken zorlanmadıkları görülmüştür. Bu sorulara cevap ararken canlandırmalarını hatırladıkları, grup arkadaşlarıyla kendi aralarında konuştukları görülmüştür. Doğaçlamada Ömer, babası ve Mirnav olduğu, Ömer’in balık tutarken Mirnav’ın balık kovasını devirdiği, kovadan 5 balık düştüğü, kovada 7 tane balık kaldığı cevapları verilmiştir. Dördüncü sorununun cevabı düşünülürken “Öğrencilerin bir kısmı sessiz kalmıştır.”, “Bir kısmı bilmiyoruz öğretmenim” demiştir. Bir kısmı ise “Söylemediniz ki öğretmenim.” cevaplarını vermiştir. Bu cevaplardan sonra araştırmacı Ömer’in kovasındaki balıkların sayısını bilmediğini söyleyerek 6’ncı soruyu öğrencilere sorarak düşünmelerini istemiştir. Bir öğrencinin yerinde duramayıp hemen cevap verdiği görülmüştür. “5 ile 7’yi toplamalıyız .” cevabını vermiştir. Çemberdeki diğer öğrenciler cevabı duyunca biraz düşündükten sonra arkadaşlarının söylediği cevabın doğru olduğunu söylemişlerdir. Ardından araştırmacı öğrencilerin verdiği cevapların doğru olduğunu söyleyerek Ömer’in tuttuğu balıkların sayısını bulmak için devrilen kovadan düşen balıkların sayısı ile kovada kalan balıkların sayısının toplanması gerektiği açıklamasını yapmıştır.



Şekil 19. Ara değerlendirme aşamasından bir görüntü

Öğrenciler sıralarına oturmadan önce çember ortasında konuyla ilgili açıklama yapılmıştır. Öğrencilerin konuyu daha iyi anlayabilmesi için beyaz kağıt üzerine modelleme yapılmıştır (Şekil 19). Modelleme üzerinde balıkların toplam sayısının nasıl bulunacağı gösterilerek açıklanmıştır. Bu süreç 20 dk. sürmüştür. Ardından öğrencilere çalışma kağıdı verilerek konunun anlaşılması sağlanmıştır. Öğrencilerin çalışma yapraklarını çözmesi için 10 dk.süre verilmiştir. Öğrenciler çalışma kağıtlarını bitirdikten sonra araştırmacı tarafından incelenmiştir. Öğrencilerin bütün sorulara doğru cevap verdikleri görülmüştür. Drama yönteminin öğrencilerin konuyu kavramasına katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilere çalışma yaprakları geri verildiğinde başarılı olduklarını görünce çok mutlu olmuşlardır. Öğrencilerin çalışma yapraklarını birbirlerine göstererek mutluluklarını paylaştıkları gözlemlenmiştir. Ara değerlendirme aşaması toplam 30 dk. sürmüştür.

*Değerlendirme aşaması:* Ara değerlendirme aşamasından sonra drama sürecinin son aşaması olan değerlendirme aşamasında öğrencilere bir tane etkinlik uygulanmıştır. Bu etkinlikte öğrencilerden tekrar çember oluşturmaları istenmiştir. Araştırmacı sınıfa getirdiği küçük plastik topları sınıfın ortasına bırakmıştır (Şekil 20).



Şekil 20. Dördüncü etkinlik değerlendirme aşamasından bir görüntü

Ardından öğrencilerden gözlerini kapatarak müzik eşliğinde topları toplamaları istenmiştir. Müzik başlayınca oyun başlamıştır. Öğrenciler gözlerini açmadan topları kollarının arasına toplamaya başlamıştır. Oyun esnasında öğrencilerin çok güldükleri ve gözlerini açmamak için dikkat edeyim derken bazı öğrencilerin toplarını kollarının arasından düşürdükleri görülmüştür. Bazı öğrencilerin şarkıyı söyleyerek toplamaya çalıştığı gözlemlenmiştir. Müzik bitince oyun sona ermiştir. Öğrencilerden gözlerini açmaları istendikten sonra çember oluşturmaları istenmiştir. Ardından öğrencilere aşağıdaki sorular sorulmuştur.

1. Kaç tane top topladık?
2. Geriye kaç tane top kaldı?
3. Başlangıçta kaç tane topun olduğunu nasıl bulabiliriz?

Öğrenciler ellerindeki topladıkları topların hepsini sayarak 16 tane top topladıklarını söylemişlerdir. Ardından ikinci sorunun cevabı olarak "Sınıfın ortasında 4 tane top kalmıştır." cevabını vermişlerdir. Sonra üçüncü sorunun cevabını yazmaları için öğrencilere boş bir kağıt verilmiştir. Araştırmacı öğrencilerin yazdığı cevap kağıtlarını toplayarak incelemiştir. Bütün öğrencilerin yazdığı cevapların doğru olduğu görülmüştür. Kağıtlar öğrencilere dağıtılmıştır. Doğru yaptıklarını gören öğrenciler çok sevinmişlerdir. Bu etkinlik 10 dk. sürmüştür. Matematik dersi sona ermiştir. Böylece öğrencilerle üç günlük drama uygulama süreci tamamlanmıştır.

Üç günlük drama uygulama süresi boyunca ilk uygulamada bazı öğrencilerin çekingen davranmaları diğer drama uygulamalarında görülmemiştir. Öğrenciler ders esnasında kendilerini daha rahat ifade etme fırsatı bulmuşlardır. Grup çalışmalarında öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurarken sabırlı oldukları görülmüştür. En önemlisi birbirlerini dinledikleri ve ortak karar verdikleri gözlemlenmiştir. Canlandırmalarını yaparken birbirlerine karşı anlayışlı oldukları görülmüştür. Drama yöntemi ile öğrenciler ben yerine biz olmayı öğrenmişlerdir. Ayrıca bu süreç öğrencilerin birbirleriyle nasıl iletişim kurmaları gerektiğini de öğrenmelerine yardımcı olmuştur. Ders boyunca öğrencilerin aktif rol almaları öğrenmeyi kolaylaştırmıştır. Öğrencilerin mutlu olduğu gözlerinden anlaşılıyordu. Bu mutluluk onların matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Matematik dersine karşı bakış açılarını olumlu yönde etkilemektedir. Konuların öğrenilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Öğrenciler eğlenerek öğrenmenin farkına ve zevkine varmışlardır. Oyun oynarken öğrendiklerinin farkına varan öğrencilerin mutluluklarının arttığı görülmüştür. Mutlu olan öğrencilerin ders süresince motivasyonlarının yüksek olduğu görülmüştür. Öğrenmenin gerçekleşmesinde motivasyon önemli bir yer tutmaktadır. Drama uygulaması öğrencilerin motivasyonlarını canlı tutan bir yöntemdir. Süreci yaparak yaşayarak geçiren öğrencilerin motivasyonlarının da yüksek

olmasıyla ders süresince öğrencilerin başarılı olduğu görülmüştür. Üç günlük drama uygulama süreci başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.

## **4. 2. Çalışma Yapraklarından Elde Edilen Bulgular**

### **4. 2. 1. Birinci Ders Planında Uygulanan Çalışma Kâğıtlarının Analizi**

Birinci ders planı ara değerlendirme kısmında 1. çalışma yaprağı kullanılmıştır. Bu çalışma yaprağında 2 tane soru bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilere yardımcı olması için üst kısımda konuyla ilgili açıklama yapılmıştır. Çalışma kâğıdında iki tane soru bulunmasının nedeni öğrencilerin soruları cevaplarken yazma işlemini kolaylıkla cevaplayabilmeleridir. Araştırmacı tarafından hazırlanan çalışma yaprağı çıkarma işlemi konusuyla ilk kez karşılaşan öğrencilerin anlayabileceği seviyede ve öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde hazırlanmıştır. Çalışma kâğıdının amacı iki doğal sayının farkını bularak matematik cümlesini yazmaktır. Çalışma kâğıtları incelendiği zaman 14 öğrencinin hepsinin soruları doğru cevapladığı görülmüştür. Öğrencilerin başarılı olması, ders sürecine aktif katılmalarının ve kendilerini rahat ifade etmelerinin göstergesidir. Bu sayede öğrencilerin iki doğal sayının farkını bularak matematik cümlesini yazma konusunu daha iyi öğrendikleri görülmüştür. Değerlendirme kısmında ise 2. çalışma kâğıdı kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan çalışma kâğıdında 10 tane soru bulunmaktadır. Sorular öğrencilerin çıkarma işlemiyle yeni karşılaştıkları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Çalışma yaprağı öğrencilerin seveceği şekilde oluşturulmuştur. Kullanılan çizimler öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde hazırlanmıştır. Çalışma kâğıdının amacı iki doğal sayının farkını bulma ve bir doğal sayıdan aynı doğal sayıyı çıkarınca kalanın sıfır olduğunu pekiştirmektir. Araştırmacı öğrencilerin 1. sınıf olmasından dolayı soruları incelerken puanlama anahtarı kullanmamıştır. Soruları doğru yanlış şeklinde incelemiştir. İncelemeler sınıf öğretmeniyle birlikte yapılmıştır. Çalışma yaprağı 2'de iki öğrencinin hata yaptığı görülmüştür. Bu öğrencilerden birinin 1. soruyu, diğerinin ise 1. ve 10. soruyu yanlış yaptığı görülmüştür. Çalışma kâğıtları incelendikten sonra öğrencilere geri verilmiştir. Çalışma kâğıtlarını inceleyen öğrencilerin mutlu olduğu gözlemlenmiştir. Birinci çalışma kâğıdındaki soruları bütün öğrencilerin doğru cevapladıklarını görmeleri onların derse karşı olumlu yönde güdülenmelerine neden olmuştur. Dersin ilerleyen sürecinde öğrencilerin hevesli, istekli olması bunun bir göstergesidir. İkinci çalışma kâğıdı öğrencilere geri verildiği zaman iki öğrencinin hangi sorularda hata yaptığını görmesi onların hata yapma nedenlerini düşünmelerine ve soruların doğru cevabını öğrenmelerine sebep olmuştur. Bu durum onlara kendi kendilerine düşünme ve araştırma fırsatı sunmuştur. Sonunda doğru cevaba kendilerinin ulaşması öğrenmenin kalıcılığını



artırmaktadır. Birinci çalışma kâğıdında 2 soru bulunmaktadır ve bu sorulara öğrencilerin hepsi doğru cevap vermiştir. İkinci çalışma kâğıdında 10 soru bulunmaktadır ve öğrencilerden 12 tanesi soruların hepsini doğru cevaplamıştır. İki öğrenci ise toplam 3 soruya yanlış cevap vermiştir. Öğrencilerin çalışma kâğıtlarını geri aldıktan sonra yanlış cevaplarını görmeleri ve hatalarını kendilerinin düzeltmeleri drama temelli 1. ders planının öğrenmeye sağladığı katkıyı göstermektedir. Öğrencilerin drama yöntemi sayesinde süreçte aktif rol aldıkları için kendilerine daha çok güvendikleri ve pes etmedikleri görülmüştür. Bu durumun onların matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### **4. 2. 2. İkinci Ders Planında Uygulanan Çalışma Kağıtlarının Analizi**

İkinci drama temelli ders planında öğrencilere 2 tane çalışma yaprağı uygulanmıştır. Birinci çalışma yaprağı ara değerlendirmede, ikinci çalışma yaprağı ise değerlendirme kısmında kullanılmıştır. Birinci çalışma kağıdının amacı öğrencilerin çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulmayı daha iyi öğrenmelerini sağlamaktır. Bu çalışma yaprakları incelendiği zaman 14 öğrencinin hepsinin çalışma yapraklarında başarılı olduğu görülmüştür. Araştırmacı tarafından hazırlanan çalışma kağıdı öğrencilerin seviyesine uygun ve resimlerinin dikkat çekici olması öğrencilerin başarılı olmasında olumlu katkı sağlamıştır. Çalışma kağıdında toplam 6 tane soru bulunmaktadır. Kağıdın üst kısmında öğrencilere yardımcı olması açısından konuyla ilgili bir açıklama yapılmıştır. Bu çalışma kağıdı sayesinde öğrencilerin çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulmayı daha iyi kavradıkları çalışma kağıtlarındaki başarılarından görülmektedir. İkinci çalışma yaprağının amacı ise çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulma konusunun pekiştirilmesidir. Bu çalışma kağıdında 10 tane soru bulunmaktadır. Araştırmacı tarafından hazırlanan çalışma kağıdı öğrencilerin seviyesine uygun ve üzerindeki çizimler öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde hazırlanmıştır. Çalışma kağıtları incelendiği zaman öğrencilerin 14 tanesi de çalışma kağıtlarında başarılı olmuştur. Bu duruma öğrencilerin ders sürecine aktif katılmasının olumlu etkisinin olduğu görülmüştür. Öğrencilerin etkinliklerde kendilerini mutlu hissetmeleri, canlandırma aşamasında kendilerini daha iyi ifade etmeleri sayesinde çalışma yapraklarında başarılı olmalarına yardımcı olmuştur. Böylece öğrenciler çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulma konusunu başarıyla pekiştirmişlerdir. Öğrencilerin çalışma kağıtlarında başarılı olduklarını görmeleri matematik dersine sevecek katılmalarına sebep olmuştur.

### 4. 2. 3. Üçüncü Ders Planında Uygulanan Çalışma Kağıdının Analizi

Üçüncü ders planı ara değerlendirme aşamasında uygulanan çalışma kâğıdında 14 öğrencinin hepsi sorulara doğru cevap vermişlerdir. Özellikle ara değerlendirme aşamasında modelleme yapılması öğrencilerin konuyu kavramasına kolaylık sağlamıştır. Bu durum öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmıştır. Bu sayede öğrencilerin çalışma kağıdında başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerin soruların hepsini doğru cevaplamaı matematik dersine karşı ön yargılarını azaltmıştır.

### 4. 3. Öğrenme Süreci Sonunda Yapılan Görüşmelerden Yansımalar

Bu bölümde mülakattan elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilecektir. Araştırmacı drama temelli ders planları işleme sürecini tamamladıktan sonra görüşme yapacağı öğrencileri belirlemek için öğrencilerin süreç esnasındaki duyuşsal ve bilişsel özelliklerini göz önünde bulundurmuştur. Görüşmeyi yapmak için farklı seviyeden 4 öğrenci belirlemiştir. Görüşme için 3 kız, 1 erkek öğrenci seçilmiştir. Görüşme ders planları işleme süreci sona erdikten bir gün sonra yapılmıştır. Seçilen öğrenciler sınıf seviyesinin altında, sınıf seviyesinde, sınıf seviyesinin üstünde akademik başarı göstermektedir. Duyuşsal anlamda öğrencilerin üçü de matematik dersini sevmektedir. Öğrencilerden biri matematik dersini sevmemektedir. Seçilen 4 öğrenciyle birlikte yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır.

Öğrencilere “Matematik dersini seviyor musun?” sorusu yöneltildiği zaman matematik dersini seven 3, matematik dersini sevmeyen 1 öğrenci olduğu görülmüştür. Matematik dersini seven öğrencilerin matematik dersinde zorlanmadıkları için sevdiklerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin verdiği cevaplar şu şekildedir:

1. Öğrenci: Ben matematik dersini çok seviyorum. Sevdığım için başarılıyım.
2. Öğrenci: Matematik dersini çok seviyorum. Çünkü korkmuyorum.
3. Öğrenci: Ben sevmiyorum. Çünkü yapamıyorum. Ama sizinle işlediğim matematik dersini çok sevdim. Derste oyunlar oynamak çok güzeldi. Oyunlarda kazandığım için çok mutlu oldum.
4. Öğrenci: Matematik dersini çok seviyorum. Çünkü öğretmenimi ve dersi seviyorum.

Öğrencilerin matematik dersini sevme nedenlerinin derste başarılı olmaları ve korkmamaları olduğu görülmüştür. Dersi sevmeyen öğrencinin ise başarılı olmadığı için dersi sevmeyişi görülmüştür. Drama temelli ders planları süreci boyunca öğrencilerin etkinliklerde başarılı olmalarının onların matematik dersine karşı duygularını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin ders sürecine aktif olarak katılması matematik dersini

başarabileceği inancını artırmıştır. Ders boyunca öğrencilerin etkinliklerde başarılı olmalarının onların matematik dersine karşı motivasyonlarını artırdığı görülmüştür. Bu yüzden matematik dersinde drama yönteminin kullanılması öğrencilerin başarısını artırması açısından önemlidir. Başarılı olan öğrenciler matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmektedir.

“Matematik dersinde neler yapıyorsunuz?” sorusuna ise öğrenciler matematik dersinde toplama, çıkarma işlemi öğrendiklerini ve rakamları yazdıklarını söylemişlerdir. Ayrıca 1'er, 5'er ve 10'ar ritmik sayma yaptıklarını dile getirmişlerdir. Konularla ilgili çalışma kağıdı yaptıklarını söylemişlerdir. Konularla ilgili video izlediklerini ve tekerlemeler söylediklerini anlatmışlardır. Üçüncü öğrenci “ *Ders çok eğlenceli geçti. Çok güldük ve oyunlar oynadık. Derste mutlu olduğum için matematik dersinden korkmadım ve başarılı oldum. Oyun oynamayı çok seviyorum.*” cevabını vermiştir. Drama uygulama süreci boyunca derslerde öğrencilerin oyun oynamalarının ve canlandırma yapmalarının onların matematik dersine karşı ön yargılarını azalttığı görülmüştür. Bu durum onların matematik dersinde başarılı olmalarına katkı sağlamıştır. Bu nedenden dolayı drama yönteminin matematik dersinde kullanılması öğrencilerin matematik dersine karşı bakış açılarını değiştirmektedir. Oyunla beslenen çocukların matematik dersinde oyun oynayarak öğrenmeleri onların eğlenmelerini aynı zamanda öğrenmelerini sağlamaktadır. Bu durum drama yönteminin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

“Drama yöntemiyle daha önce karşılaştınız mı?” sorusuna öğrenciler daha önce drama yöntemiyle ders işlemedikleri cevabını vermişlerdir. Drama yöntemiyle ders işlemenin çok eğlenceli olduğunu dile getirmişlerdir. Oyun oynamanın çok güzel olduğunu söylemişlerdir.

Birinci öğrenci yapılan etkinliklerin çok güzel olduğunu anlatmıştır. Bunu da “Salı günü tavşan maskeleri takarak oyun oynamak çok güzeldi. Tavşanı çok seviyorum. Top ile oyun oynamak çok eğlenceliydi.” şeklinde ifade etmiştir.

İkinci öğrenci “Balon oyunu çok eğlenceliydi. Balonla oynamayı çok seviyorum.” biçiminde dile getirirken üçüncü öğrenci “Mandallarla oynadığımız oyunu çok beğendim. Müzik eşliğinde oyun oynamak çok eğlenceliydi.” şeklinde ifade etmiştir. Dördüncü öğrenci ise “Canlandırmaları yaparken çok eğlendik. Anlatılan hikayeler çok güzeldi.” biçiminde düşüncelerini ortaya koymuştur.

Drama sürecinde öğrencilerle oyun oynanmasının eğlenerek öğrenmeye katkı sağladığı görülmüştür. Seçilen oyunların ve canlandırmaların öğrencilerin günlük hayatta karşılaştığı durumlar olmasından dolayı onların dikkatini çekmiştir. Bu yüzden drama yönteminin kullanılması matematiğin günlük hayatla ilişkilendirilmesi açısından önemlidir.

“Ders hoşunuza gitti mi?” sorusuna öğrencilerin hepsi drama yöntemiyle ders işlemenin çok güzel olduğunu dile getirmişlerdir. Öğrencilerin süreç esnasında sürekli aktif olmaları onların kendilerine karşı güven duymalarını sağlamıştır. Üçüncü öğrenci *“Ben matematik dersini yapamadığım için korkuyordum. Ama sizinle ders işlemek çok eğlenceliydi. Etkinliklerde başarılı olduğum için çok mutlu oldum.”* sözlerini dile getirmiştir. Araştırmacının matematik dersinden artık korkmuyor musun sorusuna karşılık *“Matematik dersini sevmeye başladım.”* cevabını vermiştir. Ayrıca araştırmacıyla tekrar ders işlemek istediğini söylemiştir. Drama yöntemi öğrencilerin çekingenliklerini üzerlerinden atmasına fırsat sağlamaktadır. Bu yüzden drama yöntemi matematik dersinden korkan öğrencilerin kendilerine güven duymaları için iyi bir fırsat sunmaktadır. İkinci öğrenci ise *“Derste kullandığımız materyaller çok güzeldi. Balon oyunumuz çok eğlenceliydi. Mandallarla oynadığımız oyunda çok güldük.”* cevabını vermiştir. Derslerde materyal kullanılması öğrencilerin dikkatini çekmekte ve derse karşı motivasyonlarını artırmaktadır. Drama yöntemi sürecinde kullanılan materyaller sayesinde, ders öğrenciler için eğlenceli geçmiştir. Bu durumun öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Bu nedenle drama yönteminin kullanılması önem kazanmaktadır.

“Neler hissettiniz?” sorusuna öğrencilerin hepsi çok eğlendikleri ve mutlu oldukları cevabını vermişlerdir. Öğrencilerin drama sürecinde sürekli aktif olmaları onların matematik dersine karşı motivasyonlarının artmasına sebep olmuştur. Bu sayede öğrenciler canlandırmaları yaparken kendilerine güven duymuşlardır. Kendilerine güvenen öğrenciler ders süreci boyunca başarılı olduğu için dersten mutlu ayrılmıştır.

Drama yöntemiyle ders işleme sürecine genel olarak bakıldığı zaman öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal anlamda değişiklikler gösterdiği görülmüştür. Görüşme yapılan öğrencilerin drama sürecinde yapılan etkinlikleri hatırlamaları, canlandırmalar sayesinde konunun öğrenilmesinin daha kolay olduğunu dile getirmeleri öğrenmenin kalıcı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum bilişsel anlamda çok önemlidir. Öğrencilerin süreçte sürekli aktif olmalarının, yaparak yaşayarak öğrenmelerinin öğrencilerin başarısını artırdığı görülmüştür. Bu durum öğrencilerin bilişsel anlamda geliştiğinin bir göstergesidir. Duyuşsal anlamda görüşme yapılan öğrencilerin drama süreci boyunca çok eğlenmeleri onların matematik dersine karşı motivasyonlarının artmasına katkı sağladığının bir göstergesidir. Motivasyonu yüksek olan öğrencilerin derse karşı ilgisi arttığı için etkinliklerde başarılı oldukları görülmüştür. Başarılı olan öğrenciler dersten mutlu ayrılmışlardır. Görüşme yapılan üçüncü öğrenci matematik dersinden korktuğu için başarılı olamadığını belirtmişti. Drama yöntemi sayesinde bu öğrencinin matematik dersine karşı duyuşsal özelliğinde değişme olmuştur. Görüşmede de söylediği gibi

matematik dersini sevmeye başlamıştır. Bu durum drama yönteminin duyuşsal anlamda öğrencileri olumlu yönde geliştirdiğinin bir göstergesidir.



## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, ilkokul matematik dersinde “Sayılar” öğrenme alanının “Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanındaki 5 kazanımına yönelik yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanıldığı 3 ders planı hazırlanarak düzenlenmiş öğrenme ortamının incelenmesi amaçlanmıştır. Buna bağlı olarak araştırmada, matematik derslerinde yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanıldığı matematik dersinden yansımalara, öğrencilerin sürece dair görüşlerine ve öğrenciler için matematiği öğrenmeyi kolaylaştırıp kolaylaştırmadığına bakılmıştır. Bu süreçte araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada “Yaratıcı Drama” ile işlenen bir dersin yapılandırılmasında Adıgüzel (2010), belirttiği aşamalar (Isınma-Hazırlık, Canlandırma, Değerlendirme) doğrultusunda dersler planlanarak hazırlanmıştır.

Bir yaratıcı drama atölyesinin aşamalar şeklinde yapılandırılmasının nedeni, ısınma aşamasında katılımcıları hem zihinsel, hem bedensel olarak sürece hazırlamak ve doğaçlamaları yapabilmeleri için zemin hazırlamak, canlandırma aşamasında dramatik durumlar aracılığıyla bir sorunu düşünmelerini ve sonuca ulaştırmalarını sağlamak ve nihayetinde değerlendirme aşamasında sürecin özü, önemi ve niteliği hakkında tartışma ortamı oluşturabilmektir. Bu şekilde bir plan hazırlanırken, aşamalarda ne yapılacağı ayrıntılı olarak yazılmalı ve yapılacaklar buna göre şekillendirilmelidir. Bütün bunlar göz önünde bulundurularak üç tane ders planı hazırlanmıştır. Bu çalışmada da yaratıcı dramanın yapısına uygun olan ısınma/hazırlık, canlandırma ve değerlendirme aşamaları kullanılmıştır. Literatürde de bu aşamaların amacına uygun olarak hazırlanmış ders planlarının yer aldığı çalışmalar bulunmaktadır (Avinç, Çam ve Özkan, 2009; Aykaç, 2008; Kahyaoğlu vd., 2010; Özdemir ve Üstündağ, 2007).

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, öğrenme ortamı incelendiğinde yaratıcı dramanın hazırlık-ısınma aşamasında bilinen çocuk oyunları veya türetilmiş oyunlar etkin olarak kullanılabilir (Adıgüzel, 2006). Bu doğrultuda bu çalışmada da çocuk oyunlarına ders planlarının hazırlık-ısınma aşamasında bolca yer verilmiştir. Yaratıcı drama sürecinin her aşamasında aşamalara uygun oyunlar ve doğaçlamalar kullanılmalıdır. Ayrıca yaratıcı dramanın aşamaları birbiriyle paralellik göstermeli ve her aşama için tasarlanmış etkinlikler planın kazanımına hizmet etmelidir (Brousseau, 2002). Bu doğrultuda bu çalışma kapsamında hazırlanan planlarda da canlandırma aşamasında birbiriyle bağlantılı doğaçlamalara ve oyunlara yer verilmiştir. Yaratıcı dramanın son aşaması olan değerlendirme-tartışma aşamasında ise genellikle eğitsel kazanımlar üzerine ya da ortaya çıkan oluşumlar üzerine katılımcılar ve liderle birlikte tartışmalar yapılır (Adıgüzel, 2006).

Dramanın son aşaması olan bu kısımda da öğrencilerle tartışmalar yapılmış, oyunlar oynanmış ve çalışma kağıtları aracılığıyla öğrenciler değerlendirilmiştir.

### **5. 1. Birinci Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma**

Drama sürecinin birinci aşamasında, öğrencilere 3 ayrı etkinlik yaptırılarak sürece ısınmaları ve canlandırma aşamasına hazırlanmaları sağlanmıştır.

Öğrencilerin etkinlikleri yaparken istekli, hevesli ve çok heyecanlı oldukları görülmüştür. Birinci etkinlik "Adın ne?" oyununda öğrencilerin hızlı olmaya çalışırken bazen topu düşürmeleri heyecanlanmalarına neden olduğu görülmüştür. Derse oyun oynayarak başlamaları öğrencilerin mutlu olmasına sebep olmuştur. Öğrencilerle yapılan uygulama sonundaki görüşmelerde bunu dile getirdikleri görülmüştür. İkinci etkinlikte öğrencilerin sevdiği hayvanın sesini çıkarırken çok güldükleri ve eğlendikleri görülmüştür. Seçilen bu etkinliğin günlük hayatla ilişkili olması öğrencilerin derse karşı ilgilerini artırmıştır. Öğrencilerin etkinlik esnasında istekli olması bunun bir göstergesidir. Tavşan maskeleri ile birlikte tavşan yürüyüşü yaparken öğrencilerin hepsi mutlu ve istekliydi. En son oynanan ağızlarıyla havuç toplama oyununda öğrencilerin çok eğlendikleri görülmüştür. Bu aşama göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin derse etkinlikler sayesinde istekli, hevesli katıldıkları, etkinliklerin heyecanlanmalarına sebep olduğu ve böylece dersin öğrenciler için ilgi çekici duruma geldiği görülmüştür. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde bunu dile getirdikleri görülmüştür. Derste uygulanan etkinliklerin günlük hayatla örtüşmesi öğrencilerin motivasyonlarının artmasına ve matematik dersine karşı ön yargıların azalmasına sebep olabilir. Öğrencilerin etkinliklerde mutlu olduğu yüzlerindeki gülümsemeden anlaşılıyordu. Yapılan görüşmelerde öğrenciler, matematik dersinin yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesinin çok eğlenceli olduğunu söylemişlerdir. Soner (2005) çalışmasında ilköğretim 3. sınıf öğrencileri ile matematik dersinde kesirli sayılarda toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretiminde drama yöntemini kullanmıştır ve bu çalışmanın sonuçları yapılan çalışma ile tutarlılık göstermektedir. Çünkü Soner (2005) çalışmasında yaratıcı drama yöntemi ile öğretimin geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu ve yaratıcı drama yöntemiyle öğrenim gören öğrencilerin tutum puanlarının geleneksel yöntemle öğrenim gören öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek olduğu tespit etmiştir. Drama yönteminin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği Sözer'in (2006) ve Hatipoğlu'nun (2006) çalışmalarıyla da ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada öğrencilerin derse yönelik ön yargılarının ortadan kalkmasıyla aynı zamanda öğrencilerin etkinlikleri sürdürmelerine ve yarım bırakmayarak tamamlamalarına

neden olabilir. Etkinlikler sonrasında öğrencilerle sınıf ortamında yapılan konuşmalarda araştırmacının günlük hayattan örnekler vermesinin konunun anlaşılmasında kolaylık sağladığı öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Benzer şekilde Hatipoğlu da (2006) çalışmasında ilköğretim 5.sınıf öğrencileri ile matematik dersinde drama yöntemi kullanmıştır ve bu çalışmanın sonucunda drama yönteminin öğrencilerin matematik başarısını artırmada, süreçte kullanılan modellemenin konunun anlaşılmasında kolaylık sağladığı ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirme de etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur.

Drama sürecinin ikinci aşaması olan canlandırma aşamasında 1 tane etkinlik ve 2 tane ara değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin doğaçlama için verilen 4-5 dk. hazırlık süresinde, birbirleriyle etkileşime geçtikleri, rol paylaşımı yaparken birbirlerini dinledikleri ve her öğrencinin tercih ettiği kahramanı canlandığı, canlandırmalar yapılırken öğrencilerin birbirlerini çok güzel takip ettikleri, kendilerini daha rahat ifade ettikleri, kendilerini özgür hissettikleri, girdikleri rolü çekinmeden, istekli ve heyecanlı bir şekilde canlandırmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Öğrencilerin kendilerini rahat ve özgür hissettikleri, canlandırmalar sırasında çok heyecanlı olsalar da mutlu oldukları ve aynı zamanda çok eğlendikleri görülmüştür. Canlandırmalar esnasında öğrencilerin sürece aktif katılması kendilerini özgür hissetmelerini sağlamış olabilir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde bunu dile getirmişlerdir. Canlandırmalar sayesinde öğrenciler birbirleriyle etkileşime geçerek ders esnasında birlikte hareket etmeyi öğrendiği ve birbirlerine karşı hoşgörülü davranmalarına katkı sağladığı görülmüştür. Canlandırmalarda birbirlerine sabırlı davranmaları ve rol paylaşımında anlayışlı olmaları bunun bir göstergesi olabilir. Ayrıca bu sürecin öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının artmasına da katkı sağladığı söylenebilir.

Ara değerlendirme süreci incelendiğinde, çemberde sorulan sorulara öğrencilerin istenilen cevapları vermekte zorluk yaşamadıkları görülmüştür. Öğrenciler canlandırmaları yaparken çok eğlendiklerini ve sorulara cevap verirken canlandırmaları hatırladıklarını dile getirmişlerdir. Hikayedeki çıkarma işleminin modellenmesinin öğrencilerin çok ilgisini çektiği, modelleme yapılırken gerçek havucun kullanılmasının dersi daha çok ilgi çekici hale getirdiği, modelleme yapılırken özellikle öğrencilerin fikirlerinin alınmasının ve beraber modelleme yapılmasının öğrenmenin kolaylaşmasına katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin çıkarma işleminin matematiksel cümlesini söylemekte ve konunun pekişmesi için verilen çalışma kağıdını çözerken zorluk yaşamaması nedeni etkinliklerde modelleme yapılması olabilir. Ayrıca modelleme yapılırken öğrencilerin fikirlerinin alınması konunun anlaşılmasının ve öğrencilerin başarılı olmalarının sebebi olabilir. Karapınarlı (2007) yaptığı çalışmasında 7. sınıf matematik dersi "Oran Orantı ve Yüzde Hesapları" ünitesini



yaratıcı drama yöntemi ile işlemiştir. Çalışmanın sonunda matematik dersinde kullanılan yaratıcı drama yönteminin, geleneksel yöntemle göre daha etkili bir öğretim yöntemi olduğunu ve yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı gruptaki öğrencilerin başarı ve kalıcılık düzeylerinin, geleneksel yöntemin kullanıldığı gruptaki öğrencilere oranla daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ile Karapınarlı (2007) çalışmasının sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Drama sürecinin son aşaması olan değerlendirme aşamasında öğrencilerle 2 tane etkinlik yapılmıştır. Bu aşamada öğrencilerin oyun esnasında çok eğlendikleri, eğlenirken farkında olmadan öğrendikleri görülmüştür. Çünkü etkinlik sonunda mandalları kullanarak yapılan modellemelerde öğrencilerin hepsinin başarılı olduğu görülmüştür. Bu başarının onların mutlu olmasına sebep olurken aynı zamanda öğrenmelerine de katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu aşamada uygulanan çalışma kağıtlarını öğrencilerin severek ve çok eğlenerek cevapladıkları, bu sayede ise konunun pekiştiği düşünülmektedir. Öğrencilerin yapılan etkinliklerde derse karşı motivasyonlarının artması çalışma kağıtlarını severek yapmalarına sebep olabilir. Öğrencilerin sürece aktif olarak katılması özgür olmalarını sağladığı gibi kendilerine güvenlerinin artmasına da katkı sağlamış olabilir.

Drama uygulama sürecinde öğrencilerin aktif olmasının öğrenmeye olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin çalışma kağıtlarında başarılı olması bunun bir göstergesidir. Öğrencilerin süreç esnasında aktif olmaları onların kendilerine güvenmelerine ve canlandırmalarda gönüllü olarak görev almalarına neden olmuştur. Ayrıca öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçmeleri onların çekingenliklerini yenmelerine yardımcı olduğu görülmüştür. Bu nedenle drama sürecinin öğrencilerin derse karşı olan motivasyonlarının ve bunun sonucu olarak da derse karşı olan başarılarının artmasına neden olduğu söylenebilir. Duatepe (2004) çalışmasında 7. sınıf öğrencilerinin; derse aktif katılım sağladığı, günlük yaşamdan örnekler sunan, konuları anlamlı hale getiren, işbirliği, iletişim, yaratıcılık ve farkındalık geliştiren drama yöntemiyle, konuları daha kolay, etkili ve kalıcı bir şekilde öğrendikleri, daha iyi bir performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada da olduğu gibi öğrencilerin motivasyonlarının olumlu yönde arttığı tespit edilmiştir.

Drama sürecinde öğrenciler sürece tamamen dahil oldukları için yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleşmektedir. Bunun ise öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkileri bulunduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalar bu çalışma ile tutarlılık göstermektedir. Erdoğan (2006) yaptığı çalışmasında, altı yaş grubuna uygulanan drama yöntemine dayalı matematik eğitiminin çocukların matematik yeteneğine anlamlı bir etkisinin olduğunu ve çocukların yaparak yaşayarak süreç esnasında aktif olmalarının öğrendiklerinin kalıcılığına olumlu katkı sağladığını tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin yaparak

yaşayarak öğrenmelerini sağlayan yaratıcı drama yöntemi ile işlenen ders öğrencilerde kalıcı öğrenmenin de gerçekleşmesini sağlamış olabilir. Sözer (2006) çalışmasında ilköğretim 4. sınıf matematik dersi “Kesirler” ünitesinde uygulanan drama yönteminin öğrencilerin başarısını, öğrenmenin kalıcılığını ve öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Örnek (2007) çalışmasında, canlandırma aşamasında yapılan etkinlikler sayesinde drama yönteminin, trigonometri konusunda ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına, konunun akılda kalıcılık düzeylerine ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarına karşı olumlu yönde artırdığını gösterdiği tespit etmiştir.

Yapılan çalışma gösteriyor ki drama yöntemi, öğrencilerin eğlenerek öğrenmesine, günlük hayattan örnekler verilerek konunun anlaşılmasına, öğrenciler arasında etkileşimin artmasına, öğrencilerin kendilerine güvenmelerine, matematik dersine karşı motivasyonlarının artmasına ve yaparak yaşayarak öğrenmeye katkı sağladığı için öğrencilerin başarısını ve öğrenilenlerin kalıcı olmasını olumlu yönde desteklemektedir. Ayrıca öğrencilerin başarısının artmasını ve matematik dersine karşı ön yargılarını ortadan kaldırmasını sağlamaktadır. Bunları yapılan farklı çalışmalar da desteklemektedir (Duatepe, 2004; Hatipoğlu, 2006; Karapınarlı, 2007; Örnek, 2007; Soner, 2005; Sözer, 2006).

## **5. 2. İkinci Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma**

Drama sürecinin birinci aşaması olan hazırlık-Isınma aşamasında öğrencilere 3 ayrı etkinlik yaptırılarak sürece ısınmaları ve canlandırma aşamasına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Öğrencilerin araştırmacının elindeki materyalleri görmelerinin derse merak duymalarına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacının elinde top ve balon gören öğrencilerin çok mutlu oldukları ve heyecanlandıkları görülmüştür. Top oyunlarını çok sevdiklerini dile getirmişlerdir. Oyunlardan sonra öğrencilerin derse karşı ilgisi ve motivasyonlarının arttığı, öğrencilerin oyunları oynarken çok mutlu olduğu görülmüştür. Bu durum öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamıştır. Öğrencilerin top oyunlarını sevmeleri matematik dersine karşı ön yargılarının değişmesine sebep olabilir. Öğrencilerin ders sürecine aktif katılmaları ve derse oyun oynayarak başlamaları onların derse karşı motivasyonlarını artırdığı gibi çalışma yapraklarında da başarılı olmalarına sebep olabilir. Reçber (2011) çalışmasında, ilköğretim 7. sınıf öğrencileri öz yeterlik, kaygı, tutum ile cinsiyet değişkenleri ve başarı değişkeni arasında istatistiksel olarak bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu yüzden okul türü dışındaki değişkenler öğrenci başarısını anlamlı bir şekilde etkilediğini tespit

etmiştir. Bu da yapılan çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Benzer şekilde Şenol (2011) çalışmasında, drama yöntemi kullanılarak hazırlanan matematik öğretim programlarının, öğrencilerin matematik başarılarını arttırarak ve öğrencilerin benlik kavramı düzeylerinde olumlu yönde bir artış sağladığını ortaya koymuştur.

Drama sürecinin ikinci aşaması olan canlandırma aşamasında öğrencilere 1 tane etkinlik ve 1 tane ara değerlendirme yaptırılmıştır. Öğrenciler hikayenin sonunu canlandırmaya çalışırken aralarındaki iletişimin canlandırmada öğrencilerin başarısına katkı sağladığı, öğrencilerin görev dağılımı yaparken birbirlerini dinledikleri ve canlandırmada istedikleri rolleri tercih ettikleri, canlandırmayı severek yaptıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin ders sürecine aktif olarak katılmaları kendilerini özgür hissetmelerini sağladığı için canlandırmaları severek ve istekli olarak yaptıkları görülmüştür. Canlandırmalar sayesinde öğrencilerin cesaretlendiği ve kendilerine güvenlerinin arttığı söylenebilir. Bu durum öğrencilerin becerilerinin ve yeterliliklerinin farkına vardıkları sebep olabilir. Benzer şekilde Yenilmez ve Uygan'da (2010) çalışmalarında, yaratıcı drama yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inançları üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Öğrencilerin canlandırmaları yaparken severek ve isteyerek yaptıkları ve çok eğlendikleri, canlandırmalar sonunda öğrencilerle yapılan konuşmalarda konunun daha iyi anlaşıldığı, öğrencilerin yaparak ve yaşayarak konunun içinde yer almalarının derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine destek sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerinin öğrencilerin başarısını artırdığı söylenebilir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ders sürecine severek katıldıklarını dile getirmişlerdir. Canlandırmalarda öğrencilerin rollerini yaparken eğlenmeleri bunun bir göstergesi olabilir. Duatepe ve Ubuz (2009) çalışmalarında, drama tabanlı eğitimin öğrencilerin geometri kavramlarını anlamalarında ve geometriye karşı olumlu tutum geliştirmelerinde, öğrenci başarısını arttırmada ve geometri düşünme düzeylerinin gelişmesinde önemli bir katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Duatepe ve Ubuz (2006) yaptıkları çalışmanın sonuçları bu çalışma ile tutarlılık göstermektedir.

Çember oluşturdukları esnada öğrencilerin sorulara cevap verirken, heyecanlı ve mutlu oldukları, canlandırma aşamasında çok eğlendikleri, hikayeyi çok beğendikleri, sorulara kendilerinden emin bir şekilde cevap verdikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin ders sürecine etkin katılımının öğrenmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir. Konunun kavranmasında öğrencilerin zorluk yaşamaması çalışma kağıdını kolaylıkla yapmalarına sebep olabilir.

Drama sürecinin son aşama olan değerlendirme aşamasında öğrencilere 2 tane etkinlik yaptırılmıştır. Yaratıcı drama yöntemiyle işlenen ders planının her aşamasında farklı etkinlikler yapılması öğrencilerin ders sürecini merak etmelerine sebep olmuştur.

Yapılan etkinliklerin konunun pekiştirilmesine katkı sağladığı görülmüştür. Etkinliklerde öğrencilerin eğlenerek konuyu tekrar etmesi konunun kalıcılığına da destek sağlamış olabilir. Öğrencilerin istekle etkinliğe katıldıkları, bütün öğrencilerin yüzlerinde mutluluk olduğu, çalışma kağıdını yaparken de zorlanmadıkları ve çok istekle yaptıkları gözlemlenmiştir. Bu da derse karşı olumlu bir tutum sergilediklerinin bir göstergesi olabilir. Öğrencilerin süreç esnasında aktif olmaları kendilerine güvenmelerini sağlamış olabilir. Bu durum çalışma yapraklarını yaparken istekli olmalarına neden olmuş olabilir. Öğrencilerin çalışma yapraklarında gösterdikleri başarı bu yöntemin önemini artırmaktadır. Öğrencilerin ders sürecinde başarılı olmaları onların matematik dersine olumlu bir tutum geliştirmelerine katkı sağlamış olabilir. Damla (2012) çalışmasında, yaratıcı drama temelli öğretimin, yedinci sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarında olumlu yönde artış tespit etmiştir.

### **5. 3. Üçüncü Ders Planının Öğrenme Ortamında Uygulanması ile İlgili Tartışma**

Drama sürecinin birinci aşaması olan hazırlık aşamasında öğrencilerin derse hakim oldukları, kendilerini daha iyi ifade ettikleri, beden ve ruhen derse katıldıkları, etkinlikleri yapmakta sıkıntı yaşamadıkları ve eğlenerek yaptıkları gözlemlenmiştir. Öğrenciler iki tane drama yöntemiyle ders planı işledikleri için sürece ısındıkları ve alıştıkları söylenebilir. Öğrencilerin çekingenliklerini üzerlerinden attıkları ve oyunlarda kendilerine güvenerek oynadıkları gözlemlenmiştir. Top oyununda pes etmeden oynamalarının oyunda kazanmalarını sağladığı görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin matematik dersine motivasyonlarının artmasına katkı sağlamış olabilir. Bu da öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını artırmış olabilir. Saab (1987) çalışmasında, yaratıcı dramanın 6. sınıf matematik öğretiminde etkilerini araştırmayı amaçlamıştır ve sonuç olarak deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarında ve yaratıcılık seviyeleri arasında anlamlı bir fark görülmediğini tespit etmiştir. Ancak Humphrey ve Kariuki (2006) çalışmalarında, yaratıcı dramanın matematikte risk altındaki ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarına, matematiğe karşı tutum ve ilgilerine etkisini araştırmayı amaçlamışlardır ve yaratıcı dramanın etkili bir öğretim aracı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların sonunda drama yönteminin öğrenci başarısına katkı sağladığı sonucu bu çalışma ile örtüşmektedir.

Drama sürecinin ikinci aşaması olan canlandırma aşamasında öğrencilerin görev dağılımını kendi başlarına yapabildikleri, çalışırken kendilerini rahat hissettikleri kişilerle birlikte grup oluşturmayı tercih ettikleri, canlandırmalarını yaparken kendilerine oldukça güvendikleri görülmüştür. Drama yöntemiyle öğrencilerin sürece aktif katılması kendilerine

güvenmelerini sağladığı ve kendilerini daha iyi ifade etmelerine sebep olabilir. Canlandırmalarda grupça hareket etmeleri öğrencilerin birbirleriyle etkileşim kurmalarını sağlamaktadır. Bu durum öğrencilerin ben değil biz bilincini geliştirmelerine katkı sağlamış olabilir. Canlandırmalarda öğrencilerin birbirlerini dinlemeleri ve hoşgörülü davranmaları bunun bir göstergesi olabilir.

Ara değerlendirme öğrencilerin yapılan drama sayesinde sonuca rahatlıkla ulaştıkları ve sorular öğrencilerin sonuca ulaşmasına kolaylık sağladığı gözlemlenmiştir. Canlandırmalarda öğrencilerin sürece aktif katılması öğrencilerin sorulara daha kolay cevap vermesine neden olmuş olabilir. Bu durum öğrencilerin akademik başarısının gelişmesine katkı sağlayabilir. Batdı ve Batdı (2015) çalışmalarında, yapılan çalışmadaki gibi yaratıcı dramının matematik başarısına önemli ve olumlu etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Aktepe ve Bulut (2014) çalışmalarında, 3. sınıf matematik dersinde yer alan uzunluk ve çevre konularının öğretiminde yaratıcı drama yönteminin akademik başarıya olan etkisini araştırmışlar ve sonuç olarak yaratıcı drama yönteminin ders kitabındaki etkinliklere göre akademik başarıyı daha çok artırdığını tespit etmişlerdir.

Drama sürecinin son aşaması olan değerlendirme aşamasında öğrencilerin 4. etkinliği yaparken çok eğlendikleri, tamamen oyuna kendilerini vererek oynadıkları, oyunun sonunda sorulara öğrenciler doğru cevaplar verdiği, çalışma kağıdıyla konunun daha iyi pekiştiği gözlemlenmiştir. Öğrencilerin sürece aktif katılması yaparak yaşayarak öğrenmelerini ve öğrencilerin motivasyonlarının artmasını sağladığı gibi matematik dersine karşı düşüncelerini de olumlu yönde artırmıştır. Bu durum yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde öğrenci başarısının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlayabilir. Öğrencilerin çalışma yapraklarında gösterdikleri başarı bunun bir kanıtı olabilir. Bu nedenle yaratıcı drama yöntemi öğrencilerin matematik dersinde akademik başarılarının artmasına katkı sağlayabilir. Yapılan etkinliklerde kullanılan çalışma yapraklarından elde edilen sonuçlar öğrencilerin akademik başarısının artığının bir göstergesi olabilir. Omniewski (1999) bu çalışmasında, müzik, sanat, dans ve dramının bir arada kullanıldığı sanat karışımı diye tanımladığı yöntemin, ikinci sınıf öğrencilerin matematik başarısına etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Sonuç olarak sanat karışımı yöntemiyle öğrenim gören grubun, diğer gruplara göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6. 1. Sonuçlar

Bu araştırmada, “Sayılar” öğrenme alanı ve “Çıkarma işlemi” alt öğrenme alanında yaratıcı drama yöntemiyle hazırlanan matematik dersinden yansımalar sunulmuştur. Yapılan araştırma sonunda ulaşılan sonuçlar şunlardır:

1. Öğrencilerin birbirleriyle ve topluluk önünde konuşmaları kendilerine güvenlerini artırdığı görülmüştür.
2. Canlandırma aşamasında öğrencilerin aktif rol almaları ders sürecinde kendilerini özgür hissetmelerini sağladığı görülmüştür.
3. Canlandırma aşaması sayesinde öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri gözlemlenmiştir.
4. Yapılan etkinliklerde oluşturulan çemberde, öğrencilerin arkadaşlarının önünde sorulara cevap vermesi, cevaplarının doğru çıkması matematik dersine bakış açılarının olumlu yönde gelişmesine sebep olduğu görülmüştür.
5. Yaratıcı drama ile işlenen ders planlarının birinci aşamalarında yapılan etkinlikler sayesinde öğrencilerin derste daha girişken ve aktif oldukları ve kendilerini ifade ederken zorlanmadıkları görülmüştür. Bu sayede öğrencilerin cesaretlerinin arttığı görülmüştür.
6. Yaratıcı drama ile işlenen derslerde yapılan etkinliklerde oluşturulan çemberde, öğrencilerin sorulara bazen yanlış ya da eksik cevap vermelerinin diğer arkadaşları tarafından hoşgörü ile karşılandığı gözlemlenmiştir.
7. Yaratıcı drama ile işlenen derslerde, etkinlikler esnasında grup çalışmaları yapılmıştır. Bu süreçte oluşturulan gruplarda öğrencilerin birbirlerine yardım ettikleri ve destekledikleri görülmüştür. Buna bağlı olarak öğrencilerin iş birliği içinde çalıştıkları gözlemlenmiştir.
8. Yaratıcı drama ile işlenen derslerde öğrencilerin yapılan etkinliklere karşı hevesli olduğu, istekli katıldığı ve yapılan her etkinlikte öğrencilerin mutlu olduğu görülmüştür. Bu durum hem öğrenmelerini kolaylaştırmış ve hem de zevkli bir ders geçirmelerine yardımcı olmuştur.
9. Ders sürecinde yapılan modellemeler sayesinde öğrencilerin konuyu daha kolay kavradıkları ve sorulara cevap verirken zorlanmadıkları görülmüştür.

10. Ders sürecinde yapılan etkinlikler sayesinde öğrenciler çalışma kağıtlarını çözerken başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerin çalışma kağıtlarında başarılı olmaları matematik dersine karşı motivasyonlarını artırmıştır.
11. Yaratıcı drama yöntemiyle hazırlanan ders planlarının sınıf içinde dramanın aşamalarına uygun olarak uygulanmasının, öğrencilerin matematik başarılarını arttırmada etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çünkü çalışmada her ders planı sonrası uygulanan çalışma yapraklarında öğrencilerin başarılı olduğu görülmüştür.
12. Çalışma kağıtları yaratıcı drama temelli ders planlarının içeriğine uygun hazırlanması öğrencilerin dikkatlerini çekmiştir. Bu durum öğrencilerin başarılı olmasına katkı sağlamıştır.
13. Canlandırma aşamalarında öğrenciler aktif rol aldığı için sonrasında yapılan soru-cevap kısımlarında öğrencilerin başarılı oldukları görülmüştür.
14. Yaratıcı drama yöntemi ile işlenen ders planlarında kullanılan materyallerin günlük hayattan seçilmesi öğrencilerin dikkatlerini çektiği görülmüştür.
15. Etkinliklerde materyal kullanımı öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırdığı görülmüştür.

Özetle, bu araştırmada elde edilen bulgular ışığında, "Sayılar" öğrenme alanı "Çıkarma işlemi" alt öğrenme alanında kullanılan yaratıcı drama yönteminin, daha etkili bir öğretim yöntemi olduğu görülmüştür. Bu yöntem sayesinde öğrencilerin matematik dersinde yaşadıkları güçlüklerin ortadan kalkmıştır. Ayrıca yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı matematik derslerinde öğrencilerin başarılı olduğu, matematik dersine bakış açılarının olumlu yönde geliştiği ve derslerin öğrenciler için son derece keyifli bir hal aldığı görülmüştür.

## 6. 2. Öneriler

### 6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

Yaratıcı drama temelli hazırlanan ders planlarının işlenmesi sonucunda, matematik derslerinde yapılan gözlemler ile elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1. Yeni yöntem ve tekniklerin kullanılması eğitim öğretimin zenginleşmesine yardımcı olacağından matematik dersine uygun olan yaratıcı drama yöntemi daha fazla kullanılmaya çalışılmalıdır.
2. Çekingen öğrencilerin kendilerinin rahat ifade edecekleri etkinlikler tasarlanmalıdır.

3. Canlandırmalar kısmında yapılan etkinliklerde öğrencilerin aktif olmasına ve kullanılan materyallerin öğrencilerin dikkatini çekmesi için günlük hayattan tercih edilmelidir.
4. Öğrencilerin motivasyonlarını artıracak etkinlikler planlanmalıdır.
5. Yaratıcı drama öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayarak kendilerine olan güvenlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu da öğrencilerin derse bakış açılarını olumlu yönde etkileyerek motivasyonlarını artırmakta ve derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle matematik dersine bakış açısı olumsuz olan öğrencilerin yaratıcı drama yöntemi ile derse bakış açıları olumlu yönde değiştirilebilir.
6. Etkinliklerde kullanılan oyunlar matematik merkezli olmalıdır. Çünkü böylece öğrenciler eğlenerek farkında olmadan öğrenmektedirler.
7. Yaratıcı drama sürecinde ders ortamı dramanın aşamalarına uygun olarak geliştirilmelidir. Bu süreçte kullanılan müzikler, modeller, materyaller öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını ve dikkatlerini olumsuz etkileyecek türde ve yüksek seste olmamalıdır.
8. Yaratıcı drama temelli ders planında kullanılacak çalışma kağıtları hazırlanırken öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde olmasına önem verilmelidir. Çalışma kağıtları dersin içeriğiyle uyumlu olmalıdır.
9. Canlandırma aşamasında öğrencilerin kendilerinin grup oluşturmaya fırsat verilmesi öğrencilerin cesaretlenmelerine katkı sağlamaktadır. Böylece öğrenciler arasında iletişim ve yardımlaşma sağlanmaktadır. Bu yüzden canlandırma aşamasında grup oluşturulurken öğrencilerin düşünceleri alınmalıdır.
10. Canlandırma aşamasında tercih edilen etkinliklerin, öğrencilerin iş birliği kurabileceği şekilde planlanmalıdır. Öğrencilerin iş birliği içinde çalışması konunun öğrenmesini kolaylaştırdığı ve öğrencilerin kendilerine güvenmelerini sağladığı unutulmamalıdır.
11. Matematik eğitiminde, yaratıcı dramanın etkin bir yöntem olarak kullanılabileceği düşünülmeli fakat bütün matematik konularının yaratıcı drama ile işlenebileceği yanılgısına düşülmemelidir. Yaratıcı drama ve matematiğin doğası göz önünde bulundurularak hangi konuların yaratıcı drama ile işlenebileceği iyi değerlendirilmelidir.



## 6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Öneriler

1. Yaratıcı drama yöntemi ile işlenen matematik dersi üzerine çalışmaların sayısı ülkemizde yeterli değildir. Matematik dersi ve yöntem arası ilişkileri inceleyen araştırmaların sayısı artırılmalıdır.
2. Yaratıcı drama yöntemiyle yapılan araştırmaların büyük kısmı nicel araştırmalardır. Nitel araştırmalara daha sık yer verilebilir.
3. Yaratıcı drama yönteminin kullanılabilirliğini artırmak için öğretmenlere seminerler ve hizmet içi eğitimler verilebilir. Bu eğitimlerin sonucunda sınıf ortamında meydana gelen değişiklikler gözlemlenebilir.
4. İleride yapılacak deneysel çalışmalarla yöntemin öğrenme üzerindeki etkileri ortaya konulabilir.
5. Sınıf ortamında yer alan etkinliklerin uygulayıcıları öğretmenlerdir. Bu süreçte öğretmenlerin kullandıkları yöntemlere bakış açıları uygulama biçimlerini de etkileyen noktalardan biridir. Bu nedenle ileride yapılacak özellikle nitel çalışmalarla ilkökul öğretmenlerin yaratıcı dramanın matematik dersinde kullanımını hakkındaki düşünceleri daha derinlemesine ele alınabilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Adenegan, K. E. (2015, September). *Mathematics education in a connected world*. Paper presented at 13th International Conference of the Mathematics Education for the future project (ICME-13), Grand hotel baia verde, Catania.
- Adıgüzel, H. Ö. (1993). *Oyun ve yaratıcı drama ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Adıgüzel, H. Ö. (1994, Nisan). *Eğitimde yeni bir yöntem ve disiplin: Yaratıcı drama*. I. Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü sunulan bildiri, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Adıgüzel, H.Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17- 27.
- Adıgüzel, H. Ö. (2006). İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi ilkçağ tarihi konularının öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarısına etkisi araştırması. H. Ö. Adıgüzel (Ed.), *Yaratıcı drama 1985–1998 yazılar* içinde (s. 258-263). Ankara: Naturel Yayıncılık.
- Adıgüzel, H. Ö. (2006). *Eğitimde yaratıcı drama* (Baskıda). Ankara: Naturel Yayınları.
- Adıgüzel, H. Ö., Öztürk, A. ve Üstündağ, T. (Eds.). (2007). *İlköğretimde drama* (1. baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Adıgüzel Ö. ( 2010). *Eğitimde yaratıcı drama*. Ankara: Naturel Yayıncılık.
- Akar-Vural, R. ve Somers, J. W. (2012 ). *Hümanist ilköğretim programları için ilköğretimde drama: Kuram ve uygulama*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Akinsola, M. K. (2008). Improving senior secondary school students attitude towards mathematics through self and cooperative instructional strategies. *International Journal of Mathematical Education in Science Technology*, 39, 569-585.
- Akkuş, O. ve Duatepe, A. (2006). Yaratıcı dramanın matematik eğitiminde kullanılması: Kümeler alt öğrenme alanında bir uygulama. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 89-97.
- Aktas, Y. ve Mangır, M. (1993). Çocuğun gelişiminde oyunun önemi. *Yasadıkça Eğitim Dergisi*, 26, 14-18.
- Aktepe, V. ve Bulut, A. (2015). Yaratıcı drama destekli matematik öğretimin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1081- 1090.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1),7.
- Altınköprü, T. (2000). *Çocuğun başarısı nasıl sağlanır?*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

- Altun, M. (1998). *Matematik öğretimi* (7. baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Altun, M., Arslan, K. ve Bintas, J. (2003). *Gerçekçi matematik eğitimi ile simetri öğretimi*. <http://www.matder.org.tr/bilim/gemisi.asp?id=10>. adresinden 24 Kasım 2018 tarihinde edinilmiştir.
- And, M. (1974). *Oyun ve bugün*. Ankara: İş Bankası Yayınları.
- Aral, N., Baran G., Erdoğan, S. ve Peduk, Ş. (2003). *Eğitimde drama* (3. baskı). İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Artut P. D. ve Tarım K. (2006). İlköğretim öğrencilerinin basamak değer kavramını anlama düzeyleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 2(1), 26-36.
- Aslan, N. (Ed.). (2003). *Ulusal drama semineri 5 yaşında. Okul öncesinde drama ve tiyatro*. Ankara: Oluşum Tiyatrosu ve Drama Atölyesi Yayınları.
- Avinç, İ., Çam, F. ve Özkan, E. (2009). Fen ve teknoloji dersinde drama yönteminin akademik başarı ve derse karşı ilgi açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi, köy ve merkez okulları örneği. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(29), 459-483.
- Aydede, M. N., Kahyaoğlu, H. ve Yavuzer, Y. (2010). Fen bilgisi dersinin öğretiminde yaratıcı drama yönteminin akademik başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 741-758.
- Aykaç, M. (2008). *Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Back, J. and Lee, T. (2011). *Dramatic mathematics*. Britain: Universty Of Cambridge.
- Baker-Housman, L. and Kamii, C. (2000). *Young children reinvent arithmetic : Implications of piaget's theory*. New York & London: Teachers College Press.
- Baki, A. (2018). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Balkı, N., Dane, A. ve Doğar, Ç. (2004). İlköğretim 7. sınıf matematik ders kitaplarının değerlendirilmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 1-18.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1(1), 59-76.
- Barona, E. G., Ignacio, N.G. and Nieto, L. J. B. (2006). The effective domain in mathematics learning. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 1, 16-32.
- Batdı, H. ve Batdı, V. (2015). Yaratıcı dramanın akademik başarıya etkisi: Meta-analitik ve tematik bir analiz. *Eğitim bilimleri: Kuram ve uygulama dergisi*, 15(6), 1459-1470.
- Baykul, Y. (2003). *İköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. sınıflar)* (Geliştirilmiş 9.baskı). Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Bozdoğan, Z. (2003). *Okulda rehberlik etkinlikleri ve yaratıcı drama*. Ankara: Nobel Yayınları
- Brown, M., Dickson, L. and Gibson, O. (1984). *Students learning mathematics a teacher guide to recent research*. Eastbourne: Holt, Rinehart & Winston.
- Brousseau, G. (2002). Theory of didactical situations in mathematics. N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland and V. Warfield (Eds.), *Foundations and Methods of Didactique* içinde (s. 21-75). Dordrecht: Springer.
- Brun, J., Lemoyne, G. and Portugais, J. (1994). La notion de scheme dans L'interpretation des erreurs des eleves a des algorithmes de calcul ecrits [The notion of scheme in the interpretation of student errors has written algorithms]. *Cahiers De La Recherche En Education*, 1(1), 117-132.
- Bryson, L. L. (2011). *Drama+ math= dramath*. Florida: Universty Of Central.
- Burns, M. (2000). *About teaching mathematics* (3. baskı). New York: A K-8 Resource.
- Can, G. (2000). Çocuk gelişimi. E. Ceyhan (Ed.), *Çocuk gelişimi ve psikolojisi 1* içinde (s. 10-58). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Cankoy, O. (2009). *Kavram yanılgısı nedir?* <http://www.aoa.edu.tr/cankoy/Kavram%20Yan%C4%B1lg%C4%B1s%C4%B1%20Nedir.doc> adresinden 23 Kasım 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Cansız-Aktaş, M. (2014). Nitel veri toplama araçları. M. Metin (Ed.). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (s. 337-371). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Case, R. and Moss, J., (1999). Developing children's understanding of the rational numbers: A new model and an experimental curriculum. *Journal For Research In Mathematics Education*, 30(2), 122-147.
- Çakır, A. ve Çakır, İ. (1997). İlköğretimde sanat eğitimi ve eğitsel yaratıcı drama. *Yaşadıkça Eğitim*, 54, 17-21.
- Çakmak, M. (2000). İlköğretimde matematik öğretimi ve aktif öğrenme teknikleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(20), 119-131.
- Çakmak, M. (2004). *İlköğretimde matematik öğretimi ve öğretmenin rolü*. [http://www.matder.org.tr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=71:ilkogretimdematematikogretimiveogretmeninrolu&catid=8:matematikkosetimakaleleri&Itemid=172](http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=71:ilkogretimdematematikogretimiveogretmeninrolu&catid=8:matematikkosetimakaleleri&Itemid=172) adresinden 17 Haziran 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (3. baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.

- Dalkılıç, N. U. ve Gönen, M. (1998). *Çocuk eğitiminde drama* (1. baskı). İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Dalkılıç, N. U. ve Gönen, M. (2002). *Çocuk eğitiminde drama* (4. baskı). İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Damla, E. (2012). *Yaratıcı dramayı matematik öğretiminde yöntem olarak kullanan öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının yönetime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Davis, R. B. (1984). *Learning mathematic: The cognitive science approach to mathematics education*. London: Croom Helm Publisher.
- Demiray, K. (1988). *Temel türkçe sözlük*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğrenme sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Duatepe-Paksu, A. ve Ubuz, B. (2009). Drama temelli geometri öğretiminin öğrenci başarısına, tutumlarına ve düşünme düzeylerine etkisi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 102(4), 272-286.
- Durmuş, A., Ekşi, H. ve Otrar, M. (2004). Sınıfın fiziksel yapısı ve organizasyonu. M. Gürsel, H. Sarı ve B. Dilmaç (Eds.), *Sınıf yönetimi* içinde (s. 68-79). Konya: Eğitim Yayınları.
- Ekinözü, İ. (2003). *İlköğretimde permütasyon ve olasılık konusunun dramatizasyon ile öğretiminin başarıya etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eğitmen, A. (1999). Yaratıcı drama lideri. *Eğitimde Tiyatroda Yaratıcı Drama*, 2, 14-15
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 2. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdem, E., Gürbüz, R. and Uluat, B. (2014). Reflections from the process of game-based teaching of probability. *Croatian Journal of Education*, 3(16), 109-131.
- Erden, M. ve Fidan, N. (1991). *Eğitime giriş*. Ankara: Feryal Matbaacılık.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2002). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdoğan, A. ve Özdemir-Erdoğan, E. (2009). Toplama ve çıkarma kavramlarının öğretimi ve öğrenci güçlükleri. E. Bingölbali ve M. F. Özmantar (Eds.), *İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri* içinde (s. 31-58). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Erdoğan, S. (2010). *Eğitici drama yönteminin fen ve teknoloji dersi vücudumuzda sistemler ünitesinde öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erhan, T. (2000). *İlköğretimde hayat bilgisi dersinin drama ile verilmesinin dersin öğrenilmesine ve çocukların benlik kavramlarına etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ersoy, Y. (2002). Matematik problemi ve problem çözme-1: Bazı düşünceler ve öneriler. *Matematikçiler Bülteni*, (Özel Sayı), 6-9.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelken Tepe Yayınları.
- Ertürk, S. (1993). *Eğitimde "Program" geliştirme* (7. baskı). Ankara: Meteksan Yayınları.
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Matbaası.
- Flewelling, G. (2003). Sense making: changing the game played in the typical classroom. *Australian Mathematics Teacher*, 1(58), 8-16.
- Fraenkel, J. R. and Wallen, N. E. (2008). *How to design and evaluate research in education* (5th ed). New York: McGraw-Hill.
- Gökçe, E. ve Gökçe, T. (1999). *Türkiye'de ve çeşitli ülkelerde ilköğretim: Program-öğrenci-öğretmen*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Güven, N. (1995). Matematik ve fen eğitiminde oyun. *Çocuk ve Biz Dergisi*, 1, 25-26.
- Hatipoğlu, Y. Y. (2006). *İlköğretim 5.sınıf matematik ders konularının öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Humphrey, S. G. and Kariuki, P. (2006). *The effects of drama on the performance of at-risk elementary math students*. Retrieved January 11, 2019 from [http://www.eric.ed.gov/ericdocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/27/f4/57.pdf](http://www.eric.ed.gov/ericdocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/27/f4/57.pdf).
- İlhan-Çakır, A. (1997). İlköğretimde sanat eğitimi ve eğitsel yaratıcı drama. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 54, 75-97.
- Kamen, M. (1992). Creative drama and the enhancement of elementary school students' understanding of science concepts. *Dissertation Abstracts International*, 52, 7-12.
- Karakaş-Türker, N., Keçeli, V. ve Turanlı, N. (2007). Ortaöğretim ikinci sınıf öğrencilerinin karmaşık sayılara yönelik tutumları ile karmaşık sayılar konusundaki kavram yanlışlıkları ve ortak hataları. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 135-149.

- Karapınarlı, R. (2007). *İlköğretim 7. sınıf matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarı ve kalıcılık düzeyine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kart, C. (2002). Matematik eğitimi ve öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 27(291), 7-10.
- Kavcar, C. (1988). Örgün eğitimde dramatisasyon. *Eğitim ve Bilim*, 56, 32-41.
- Kayhan, H. C. (2004). *Yaratıcı dramanın ilköğretim 3. sınıf matematik dersinde öğrenmeye, bilgilerin kalıcılığına ve matematiğe yönelik tutumlara etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, A. (2010). *İlköğretim birinci sınıf matematik dersindeki işlem becerilerinin kazandırılmasında oyunla öğretimin başarıya etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Kıymet, S. ve Öztürk, A. (2000). Yaratıcı drama yöntemi ile fen öğretimi. *Eğitim ve Bilim*, 116(25), 42-46.
- Kıymet S. ve Öztürk, A. (2000, Eylül). *Fen bilgisi dersinde yaratıcı drama uygulamalarına bir örnek*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Koç, F. (1999). *Yaratıcı dramanın öğrenmeye etkisi: sosyal bilgiler öğretiminde bir yöntem olarak*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Köse, E. (2007). Öğretimde planlama ve değerlendirme dersi. *İlköğretmen Dergisi*, 2, 50-53.
- Küçükahmet, L. (2002). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Mendes, C. and Utsumi, M. C. (2000). Researching the attitudes towards mathematics in basic education. *Educational Psychology*, 20(2), 237-243.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2009). *İlköğretim matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2015). *İlköğretim matematik dersi (1-4. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mirasyedioğlu, Ş. and Peker, M. (2008). Pre-service elementary school teachers' learning styles and attitudes towards mathematics. *Eurasian Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4, 21-26.
- Morris, B. A., Randel, J., Wetzal, C. D. and Whitehill, B. V. (1992). The effectiveness of games for educational purposes: a review of recent research. *Simulation & Gaming*, 23, 261-276.

- Olivier, A. (1989, July). *Handling pupils' minconceptions*. Paper presented at 13th International Conference on Mathematics: Physical Science and Biology Education (ICME-13), Pretoria.
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Omniwski, B. (1999, January). *Association of mathematics teachers inc*. Paper presented at 17th Biennial International Conference of the Drama Mathematics Education (ICME-17), Australian.
- Ömeroğlu, E. (1990). *Anaokuluna giden beş-altı aşındaki çocukların sözel yaratıcılıklarının gelişimine yaratıcı drama eğitiminin etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Önder, A. (2002). *Eğitici drama*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Örnek, S. (2007). *Trigonometrik kavramların canlandırma yöntemiyle öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, P. ve Üstündağ, T. (2007). Fen ve teknoloji alanındaki ünlü bilim adamlarına ilişkin yaratıcı drama eğitim programı. *İlköğretim Online*, 6(2), 226-233.
- Özdoğan, E. ve Uyar, M. (2012). Tübitak projesi: Aranızda matematiği sevmeyen var mı?. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 64-69.
- Özsoy, N. (2003a). Yaratıcı dramanın matematik öğretiminde bir yöntem olarak kullanılması. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 300, 23-26.
- Özsoy, N. (2003b). İlköğretim matematik derslerinde yaratıcı drama yönteminin kullanılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5, 112-119.
- Özsoy, N. ve Yüksel, S. (2007). Matematik öğretiminde drama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 32-36.
- Öztürk, A. ve Selvi, K. (2000). Yaratıcı drama yöntemi ile fen öğretimi. *Eğitim ve Bilim*, 25 (116), 42-46.
- Peterson, I. (2004). *Drama in numbers*. Retrieved February 13, 2019 from <http://www.sciencenews.org/20021221/bob8.asp>.
- Püsküllüoğlu, A. (2004). *Arkadaş türkçe sözlük* (8. baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Resnick, L. B. (1983). Mathematics and science learning: A new conception. *Science*, 220, 477-478.
- Roschelle, J., Sessa, A. A. and Smith, J. P. (1993). Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of Learning Sciences*, 3, 115-163.



- Rowe, J. C. (2001). An experiment in the use of games in the teaching of mental arithmetic. *Philosophy of Mathematics Education*, 14, 1-20.
- Saab, J. F. (1987). *The effects of creative drama methods on mathematics achievement, attitudes and creativity* (Unpublished doctoral dissertation). West Virginia: West Virginia University.
- Sadi, A. (2007). Minconceptions in numbers. *UgruJournal*, 5, 1-7.
- San, İ. (1985). *Yaratıcılık açısından sanat eğitimi: Sanat üzerine*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları.
- San, İ. (1995). *Sanat ve eğitim: yaratıcılık-sanat sorunları, kuramları ve eleştirisi-eğitimle ilişkiler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- San, İ. (1990a). Eğitimde yaratıcı drama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 23(2), 547-582.
- San, İ. (1990b). Ankara'da yaratıcı drama. İ. San (Ed.), *Eğitimde yaratıcı drama* içinde (s. 73-85). Ankara: Alman Kültür Merkezi Yayını.
- San, i. (1991, Kasım). *Yaratıcı drama eğitsel boyutları*. I. İzmir Eğitim Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- San, İ. (1992). *Eğitsel yaratıcı drama. Yaratıcılığı geliştiren bir yöntem ve yaratıcı bireyi yetiştiren bir disiplin*. Ankara: Assitej Yayını.
- San, İ. (1998). The development of drama in education in Turkey. *Research In Drama Education*, 3(1), 96-99.
- San, İ. (2002). *Eğitimde yaratıcı drama. Yaratıcı drama 1985-1995 yazılar*. H. Ö. Adıgüzel (Ed.). Ankara: Naturel Kitap Yayıncılık.
- San, İ. (2006). Yaratıcı dramanın üç boyutu. H.Ö. Adıgüzel (Ed.), *Yaratıcı drama 1985-1998 yazılar* içinde (s.333-341). Ankara: Naturel Yayıncılık.
- Selanik-Ay, T. (2005). İlköğretim hayat bilgisi öğretiminde yaratıcı drama ve geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısı ve hatırd tutma düzeyi üzerindeki etkileri. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Semenoğlu, N. (1997). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Ertem Matbaacılık.
- Soner, S. (2005). *İlköğretim matematik dersi kesirli sayılarda toplama- çıkarma işlemlerinde drama yöntemiyle yapılan öğretimin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Soylu, Y. (2001). *Matematik derslerinin öğretiminde (1. devre 1, 2, 3, 4, 5. sınıf) başvurulabilecek eğitici-öğretici oyunlar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Sözer, N. (2006). *İlköğretim 4. sınıf matematik dersinde drama yönteminin öğrencilerin başarılarına tutumlarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin-Yüksel, F. (2000). Mathematics anxiety. *Eurasian Journal of Educational Research*, 1(2), 75-79.
- Şengül, S. ve Ekinözü, İ. (2006). Canlandırma yönteminin öğrencilerin matematik tutumuna etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 517-526
- Şengün, Y. (2010). *Yaratıcı drama temelli matematik dersinin matematiksel öğrenme ortamları kuramına göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şenol, E. N. (2011). *İlköğretim matematik dersinde yaratıcı drama uygulamalarının öğrencilerin problem çözme stratejileri, başarı, benlik kavramı ve etkileşim örüntüleri üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, İzmir.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tanrıseven, I. (2000). *Matematik öğretiminde problem stratejisi olarak dramatizasyonun kullanılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Taymaz, A. H. (1978). *Eğitim yönetiminde teori ve uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Türk Dil Kurumu [TDK]. (1998). *Türkçe sözlük* (9. baskı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Türküm, S. (2000). İkinci çocukluk döneminde gelişim, çocuk gelişimi ve psikolojisi. Ceyhan, E. (Ed.), *Erken çocukluk döneminde gelişim içinde* (s. 15-24). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Uğurel, I. (2003). *Orta öğretimde oyunlar ve etkinlikler ile matematik öğretimine ilişkin öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Uğurluoğlu, E. (2008). *İlköğretim öğrencilerinin matematik ve problem çözmeye ilişkin inançlar ve tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Umay, A. (2002). Öteki matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 275-281.

- URL-1, <http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=matematik&ayn=tam> Matematik. 10 Ocak 2010.
- URL-2, <http://www.guncelpsikoloji.net/> Araştırma Yöntemleri Gözlem ve Türleri/Veri Toplama Araçları. 24 Ocak 2019.
- Uygan, C. ve Yenilmez, K. (2010). Yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Kastomonu Eğitim Dergisi*, 18, 931-942.
- Uysal, O. ( 2007). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Üstündağ, T. (1996). Yaratıcı dramının üç boyutu. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 49, 19-23.
- Van De Walle, J. (1998). *Elementary and middle school mathematics teaching developmentally* (3th ed.). Addisonwesley: Longmani Nc.
- Vergnaud, G. (1991). La theorie des champs conceptuels [The theory of conceptual fields]. *Recherches En Didactique Des Mathematiques*, 10(2), 133-170
- Yalım, N. (2003). *İlköğretim dördüncü sınıf fen bilgisi dersinin yaratıcı drama yöntemi ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yavuzer, H. (1993). *Ana-baba ve çocuk* (6. baskı). İstanbul: Evrim Matbaacılık.
- Yıldız, P. (2016). *İkinci kademe öğrencilerinin matematiğe karşı inançları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Yörükoğlu, A. (1983). *Çocuk ruh sağlığı* (5. baskı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.



## **8. EKLER**

**Ek 1. İdari İzin Belgeleri**

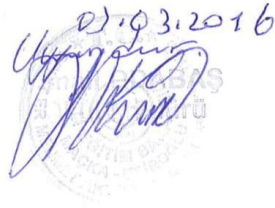
ESİROĞLU ŞEHİT ER MEHMET AKYÜZ İLKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE  
MAÇKA

Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisiyim. "İlköğretim Matematik Eğitiminde Drama" konulu tez araştırmam için 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılı Mart ayı 7-11 tarihleri arasında okulumdaki 1-A sınıfında uygulama yapmak istiyorum.

Gereğinin yapılması arz ederim. 03.03.2016

Gülçak GÖLAK

Okulumuz sınıf öğretmeni Gülçak GÖLAK'ın Tezli Yüksek Lisansı ile ilgili sınıfta yapmak istediği uygulama maddeliğümüze uygun görülmüştür.

03.03.2016  


## Ek 2. Hazırlanan Ders Planları

### 1.Ders Planı

Sınıf:1

Öğrenme alanı: Sayılar

Alt öğrenme alanı: Doğal sayılarla çıkarma işlemi

Önerilen süre: 3 ders saati

*Kazanımlar:*

1. Çıkarmanın ayrılma, azaltma ve eksiltme anlamlarını fark eder.
2. 20' ye kadar olan iki doğal sayının farkını bulur. Matematik cümlesini yazar, modellerle gösterir.
3. Bir doğal sayıdan aynı doğal sayı çıkarıldığında sıfır elde edildiğini gösterir.

Araç ve gereçler: Top, tavşan maskesi, hareketli müzik, 20 tane havuç, sepet, çalışma kâğıdı 1, tabak, tilki maskesi, mandal, çalışma kâğıdı 2.

*Süreç:*

A.İsınma/ Hazırlık

*1.Etkinlik:* Öğrencilerin çember olması sağlanır. "Adın ne?" oyunu oynanır. Oyunun amacı araştırmacının öğrencileri tanımasıdır. Oyun liderin top atışıyla başlar. Topu atarken karşıdaki öğrenciye "Adın ne?" sorusu yöneltilir. Topu tutan öğrenci adını söyler ve çömelir. Çömelmeden önce elindeki topu bir başka öğrenciye atarak aynı soruyu sorar. Tüm öğrenciler çömelene kadar oyun devam eder.

*2. Etkinlik:* Öğrenciler tekrar çember oluştururlar. Öğrencilere en çok sevdikleri hayvan isimleri sorulur. Sevdikleri hayvanların sesini çıkarmaları istenir. Ardından onlara "Kimler tavşan gördü?" sorusu yöneltilir. Tavşanın nasıl yürüdüğü sorulur. Bu etkinlik sayesinde öğrenciler bir sonraki etkinliğe hazırlık yapmış olacaklar. Öğrencilerden oldukları yerde tavşan yürüyüşü yapmaları istenir. Daha sonra öğrencilere tavşan maskesi dağıtılır ve müzik eşliğinde tavşan yürüyüşü yapmaları istenir.

*3.Etkinlik:* Öğrenciler tekrar çember oluştururlar. "Tavşan en çok ne yemekten hoşlanır?" diye sorulur. Havuç cevabı alındıktan sonra öğrencilerle aşağıdaki oyun oynanır. Bu oyunun amacı öğrencilere çıkarma işlemi sezdirmek ve çıkarmanın ne anlama geldiğini kavratmaktır.

Öğrenciler tek sıra şeklinde dizilir. Tavşan maskelerini takmaları istenir. 15 tane havuç sepete konulur. Sepet öğrencilerin karşısına yerleştirilir. Öğrencilerden müzik eşliğinde tavşan yürüyüşü yaparak sepetin yanına gitmeleri ve bir tane havuç alıp tavşanın yuvasına getirmeleri istenir. Müzik bitene kadar oyun devam eder. Müzik bitince öğrenciler tekrar çember oluşturur ve aşağıdaki sorular öğrencilere yöneltilir.

Ek 2'nin devamı

1. Başlangıçta sepette kaç tane havuç vardı?
2. Kaç tane havuç yuvaya getirdiniz?
3. Havuçların sayısı arttı mı azaldı mı?
4. Geriye kalan havuçların sayısını nasıl bulabiliriz?
5. Geriye kalan havuçların sayısını bulmak için hangi işlemi yapmalıyız?

Öğrencilerle birlikte soruların cevapları konuşulduktan sonra çıkarma işlemi olduğu ve neden çıkarma işlemi yapılması gerektiği üzerine konuşulur. Sonra daha iyi anlaşılması için günlük hayattan çıkarma işlemi ile ilgili örnekler verilir.

Ahmet markete giderek parasının bir kısmı ile simit ve meyve suyu almıştır. Bu durumda Ahmet'in parası eksilmiştir.

Ayşe beslenme çantasındaki fındıkların bir kısmını arkadaşlarıyla paylaşmıştır. Bu durumda Ayşe'nin fındıklarının sayısı azalmıştır.

Filiz'in annesi meyve tabağındaki elma, armut ve muzları aynı cins olmak üzere farklı tabaklara ayırmıştır. Meyve tabağındaki meyvelerin toplam sayısı değişmiştir.

#### **B. Canlandırma**

**4.Etkinlik:** Öğrencilere aşağıdaki hikâye anlatılır. Bu etkinlik sayesinde öğrenciler ders sürecine aktif olarak katılmış olacaklar. Canlandırmalar sayesinde öğrenciler sorulara daha kolay cevap verecekler. Hikâyenin konusu ve kahramanları ilgi çekici olduğu için öğrencilerin konuyu kavramasında kolaylık sağlayacaktır.

Ormanların birinde mutlu bir tavşan ailesi yaşarmış. Anne tavşan, baba tavşan, çocukları Bobi ve Lulu ile dört kişilik bir aileymiş. Birlikte vakit geçirmeyi çok severlermiş. Bobi ailesiyle ormanda havuç toplamaktan çok hoşlanırmış. Bobi bir sabah uyandığında sepette havuç kalmadığını görmüş. Çok üzülmüş, anne ve babasının yanına gitmiş. Hep beraber ormana havuç toplamak için gitmişler. Ormana vardıklarında bir havuç tarlası görmüşler. Tarlaya gidip havuç toplamaya başlamışlar. Bu esnada Bobi farkında olmadan ailesinin yanından uzaklaşmış. Etrafına bakınırken karşısına tilki kardeş çıkmış. Tilki kardeş hemen Bobi'nin yanına gelmiş ve elindeki sepeti görmüş. Karnı da çok açmış. Sepetteki havuçları görünce çok sevinmiş. Havuçları alabilmek için Bobi'ye:

“Seninle bir oyun oynayalım mı?” demiş.

Bobi kabul etmiş. Oyuna başlamışlar.

Tilki kardeş:

“Gözlerini kapatıp 10' a kadar say, sayma işlemi bitince gözlerini açabilirsin.” demiş.

Bobi Tilki kardeşin dediklerini yapmış. Gözlerini açınca çok şaşırılmış. Tilki kardeş ortalarda yokmuş. Sepetteki havuçları da azalmış. Tilki kardeş sepetten 4 tane havuç almış. Bobi 9 tane havuç toplamıştı. Bu duruma çok üzülmüş ve ağlamaya başlamış.

Ek 2'nin devamı

Sesini duyan annesi, babası ve kardeşi hemen yanına gelmiş, neden ağladığını sormuş. Bobi başından geçenleri anlatmış ve sepetteki havuçları göstermiş.

Lider hikâyenin sona erdiğini söyleyerek öğrencileri 2'si 5'erli, 1'i 4'erli olmak üzere gruplara ayırır. Gruplardan eş zamanlı hikâyeyi canlandırmaları istenir. Daha sonra seçilen bir grup hikâyeyi tekrar canlandırır. Canlandırma bittikten sonra öğrencilerin çember olması istenir.

Ara değerlendirme: Aşağıdaki sorular öğrencilere yöneltilir. Tartışmaları istenir.

1. Bobi kaç tane havuç topladı?
2. Tilki kardeş Bobi'nin kaç tane havucunu aldı?
3. Sepetteki havuçların sayısı azaldı mı arttı mı?
4. Geriye kalan havuçların sayısını nasıl bulabiliriz?
5. Hangi işlemi yapmalıyız?

Lider öğrencilerin verdiği cevapları değerlendirir. Öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda sepette geriye kalan havuçların sayısının "Çıkarma işlemi" yapılarak bulunabileceğini söyler. Sepetteki havuçların sayısında azalma olduğu için çıkarma işlemi yapılması gerektiği açıklanır. Model yardımıyla hikâyedeki işlem gösterilir. Yere büyük bir bez serilir. Havuç kullanılarak çıkarma işlemi bezin üstüne modellenir. Modelleme yapıldıktan sonra işlemin matematik cümlesi öğrencilerle birlikte yazılır. Modelleme yan yana ve alt alta olmak üzere iki şekilde gösterilir. Konunun pekişmesi için öğrencilere çalışma kâğıdı verilir.

*Ara değerlendirme:* Öğrencilerin çember olması sağlanır. Öğrencilerin ortasına bir bez serilir ve öğrenciler dizlerinin üzerine çömelir. Lider bezin üstüne bir tabak koyar. Tabakın içine 4 tane havuç yerleştirir. Aşağıdaki soruları yöneltilir.

1. Tabakta kaç tane havuç vardır?
2. Bobi 4 havucu da yemek istiyor. Geriye havuç kalır mı?
3. Tabakta kaç tane havuç kalır?

Alınan cevaplar doğrultusunda "Bir doğal sayıdan aynı doğal sayıyı çıkarırsak geriye her zaman sıfır kalır." açıklaması yapılır ve oyun esnasında kullanılan havuçlar yardımıyla bez üzerine önce eksilen 4 havuç yerleştirilir. Ardından çıkan 4 havuç alt kısmına yerleştirilir ve farkın "0" olduğu modelle birlikte gösterilir.

C. Değerlendirme/ Tartışma

5. *Etkinlik:* Öğrenciler ikisi 5, biri 4 kişi olmak üzere gruplara ayrılır. Her gruptan bir öğrenci belirlenir. Belirlenen öğrencilerin üzerine 10 tane mandal takılır. Diğer öğrenciler müzik eşliğinde oynayan öğrencinin üzerinden mandalları toplamaya çalışır. Müzik bitene



Ek 2'nin devamı

kadar oyun devam eder. Sonra öğrencilere beyaz bir kâğıt verilir. Aşağıdaki sorular yöneltilir:

1. Öğrencilerin üzerindeki mandalların sayısı arttı mı azaldı mı?
2. Kaç tane mandal topladınız?
3. Geriye kaç tane mandal kaldı?

Alınan cevaplardan sonra çıkarma işlemini mandalları kullanarak beyaz kâğıda modellemeleri istenir.

*6.Etkinlik:* Öğrencilere çalışma kâğıdı verilir.

## 2. Ders Planı

Sınıf: 1

Öğrenme alanı: Sayılar

Alt öğrenme alanı: Doğal sayılarda çıkarma işlemi

Önerilen süre: 3 ders saati

Kazanım: Bir çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulma

Yöntem ve teknik: Doğaçlama, rol yapma.

Araç ve gereçler: Top, kırmızı balık şarkısı, çalışma kâğıdı 1, göz bandı, çalışma kâğıdı 2, balon.

Süreç

*A. Isınma/Hazırlık*

*1.Etkinlik:* Öğrencilerden çember oluşturmaları istenir. Kırmızı balık şarkısı açılır. Şarkıyı dinlerken gölde yüzen balık taklidi yapmaları söylenir. Daha sonra öğrencilerle birlikte kırmızı balık rontu oynanır. Etkinliğin amacı öğrencilerin eğlenerek derse mutlu bir şekilde başlamalarıdır.

*2. Etkinlik:* Öğrencilere 20'den geriye doğru birer ritmik sayılacağı söylenir. Lider top atışıyla saymaya başlar. Topu tutan öğrenci saymaya devam eder. Sayma işlemi bitince oyun sona erer. Bu etkinlik ile çıkarma işlemi için önemli olan geriye doğru birer ritmik sayma işlemi tekrar edilmesi amaçlanmıştır.

*B. Canlandırma*

*3. Etkinlik:* Öğrencilerin çember olması sağlanır. Ardından aşağıdaki hikâye anlatılır. Hikâye sayesinde öğrencilerin derse karşı ilgisinin çekilmesi amaçlanmıştır.

Ömer babasıyla balık tutmayı çok seviyormuş. Hafta sonunu heyecanla bekliyormuş. Babasıyla balık tutmaya giderken çok sevdiği kedisi Mırnav'ı da yanında götürüyormuş. Mırnavla birlikte gölün kenarında oynamak onu çok mutlu ediyormuş. Bir cumartesi günü Ömer babasıyla birlikte balık tutmaya gitmiş. Ömer çok mutluymuş.

## Ek 2'nin devamı

Babası Ömer'e nasıl balık tutacağını da öğretiyormuş. Göle ulaştıklarında hemen balık tutmaya başlamışlar. Mırnav ise onları izliyormuş. Oltalarını hazırlayıp beklemeye başlamışlar. İlk önce babasının oltasına balık takılmış. Ömer babasını kıskanmış. Tam ümitsizliğe kapıldığı anda oltasında bir kıpırdanma hissetmiş. Oltasını sudan çekince bir balık yakaladığını görmüş. Sevinçten bağırmaya başlamış. Bu ilk balık tutuşuymuş. Daha önce çok denemiş ama bir türlü balık tutamamış. Balık tutmaya devam etmişler. Günün sonunda kovalarına baktıklarında şanslı bir gün geçirdiklerini görmüşler ve çok mutlu olmuşlar. Kovalarında toplam 16 tane balık varmış. Ömer bu duruma o kadar sevinmiş ki ilk kez balık tutabildiği için hem çok şaşkın hem çok mutluymuş. Mırnav ise bütün bu olanları bir köşede sessizce izliyormuş. Bir yandan da karnı zil çalıyormuş. Balık tutma işi bitmiş, Ömer babasıyla oltaları arabalarına yerleştiriyorlarmış. Bu esnada bir ses duymuşlar. Sesin olduğu yöne koşmuşlar. Gördüklerine çok şaşırılmışlar. Mırnav daha önce hiç yapmadığı bir şey yapmış. Kovadaki balıkların bir kısmını yemiş. Ömer kovayı eline aldığı anda kovadaki balıkları saymış ve 9 tane balık kaldığını görmüş.

Öğrencilerden hikâyenin devamında neler yaşanabileceğini düşünmelerini ve hikâyeyi kendilerinin tamamlamaları istenir. Ardından öğrenciler gruplara ayrılır. Üç grup oluşturulur. Gruplar 5, 5, 4 öğrenciden oluşmaktadır. Bu duruma yönelik gruplardan doğaçlama yapmaları istenir. Doğaçlamalar izlendikten sonra hikâye hakkında konuşulur.

*Ara değerlendirme:* Aşağıdaki sorular yardımıyla öğrencilerin tartışmaları sağlanır.

1. Doğaçlamada kimler vardı?
2. Neler oldu?
3. Ömer ve babası toplam kaç balık tuttu?
4. Mırnav balıkların kaç tanesini yedi?
5. Kovada kaç balık kaldı?
6. Balıkların sayısı başlangıçtaki balık sayısına göre arttı mı azaldı mı?
7. Bu durumu matematiksel işleme dökersek hangi işlemi kullanmamız gerekir?
8. Bu çıkarma işleminde eksilen sayı hangisi olur?
9. Bu çıkarma işleminde çıkan sayı hangisi olur?
10. Bu çıkarma işleminde kalan(fark) sayı hangisi olur?
11. Mırnav'ın yediği balıkları nasıl bulabiliriz?

Öğrencilerin verdiği cevaplar değerlendirilir. Gerekli durumlarda sonuca ulaşmaları için ipuçları verilir. Mırnav'ın yediği balıkların sayısını bulmak için "Eksilen sayıdan kalan sayıyı çıkarırsak çıkan sayıya ulaşılır." sonucuna varılır. Öğrencilere çalışma kâğıdı dağıtılarak konunun anlaşılması sağlanır.

## C. Değerlendirme/ Tartışma

Ek 2'nin devamı

4. *Etkinlik:* Öğrencilerden çember olmaları istenir. Yapılacak etkinlik ile öğrencilerin eğlenerek konuyu tekrar etmesi amaçlanmıştır. On beş tane şişirilmiş balon çemberin içine atılır. Bir ebe seçilir. Ebenin gözleri bağlanır. Müzik başladığı zaman ebe çemberin içindeki balonları patlatmaya başlar. Müzik durana kadar devam eder. Müzik durduğu zaman ebenin gözleri açılır. Çember içinde geriye kalan balonlar sayılır. Sonra öğrencilere ebenin kaç tane balon patlattığını nasıl bulacaklarını söylemeleri istenir. Öğrencilere boş bir kağıt verilerek cevaplarını yazmaları istenir. Cevaplar birlikte değerlendirilir.

5. *Etkinlik:* Öğrencilere çalışma kâğıdı verilerek konu pekiştirilir.

### 3. Ders Planı

*Sınıf:* 1

*Öğrenme alanı:* Sayılar

*Alt öğrenme alanı:* Doğal sayılarda çıkarma işlemi

*Önerilen süre:* 2 ders saati

*Kazanım:* Bir çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulma

*Yöntem ve teknik:* Doğaçlama ve rol yapma

*Araç ve gereçler:* Tavşan şarkısı, top, küçük plastik toplar, beyaz karton, çalışma kâğıdı.

*Süreç*

*A. Isınma/ Hazırlık*

1. *Etkinlik:* Öğrencilerden çember olmaları istenir. Tavşan şarkısı eşliğinde liderin gösterdiği hareketleri yaparak dans etmeleri söylenir. Bu etkinlik ile öğrencilerin eğlenerek derse başlamaları amaçlanmıştır.

2. *Etkinlik:* Öğrencilerin tek sıra olması sağlanır. Sonra öğrenciler iki gruba ayrılır. Gruplar yan yana sıralanır. Ellerini başlarının üstüne kaldırmaları istenir. Topu düşürmeden elden ele dolaştıran grubun yarışı kazanacağı söylenir. Grup başlarındaki öğrencilere sıra geldiğinde oyunun sona ereceği söylenir. Bu etkinlik ile öğrencilerin ders sürecine aktif olarak katılması ve canlandırma aşamasında kendilerini daha rahat hissetmeleri amaçlanmıştır.

*B. Canlandırma*

1. *Etkinlik:* Öğrencilerin çember olmaları istenir. Aşağıdaki hikâye anlatılır. Bu hikâye sayesinde öğrencilerin ders süresine aktif olarak katılması amaçlanmıştır.

Ömer babasıyla balık tutmaya göle gitmiş. Balık tutmayı çok sevdiği kedisi Mirnav'ı da getirmiş. Göle vardıklarında hazırlıklarını yapıp balık tutmaya başlamışlar. Ömer ve

## Ek 2'nin devamı

babası kendilerini çok şanslı hissediyorlarmış. Balık tutmaya başlayalı kısa bir süre olmasına rağmen ikisinin de kovaları dolmaya başlamış. Bu arada Mırnav şirinlikler yaparak Ömer ve babasını güldürüyormuş. Mırnav atlıyor, zıplıyor, yerinde duramıyormuş. Tam bu sırada Mırnav yerinde zıplarken Ömer'in kovasını devirmiş. Kovanın içinde 5 balık yere düşmüş. Ömer kovayı düzelttiği zaman içinde 7 tane balığın kaldığını görmüş.

“Bu durumda Ömer ne yapmış?” sorusu öğrencilere yöneltilir. Hikâyenin sonunu onların tamamlaması istenir. Öğrencilerden bu duruma yönelik doğaçlama yapımları istenir. Sonra doğaçlamalar üzerine konuşulur.

*Ara değerlendirme:* Aşağıdaki sorular yardımıyla öğrencilerin tartışması sağlanır.

1. Doğaçlamada kimler vardı?
2. Neler oldu?
3. Ömer'in kovasından kaç tane balık düştü?
4. Ömer'in kovasında kaç tane balık kaldı?
5. Ömer kaç tane balık tutmuştu?
6. Ömer'in tuttuğu balık sayısını nasıl bulabiliriz?

Öğrencilerin verdiği cevaplardan sonra “Ömer'in tuttuğu balıkların sayısını bulmak için kovanın devrilmesi sonucu yere düşen balıkların sayısı ile kovanın içinde kalan balıkların sayısı toplanır.” bilgisi vurgulanır. Öğrencilere çalışma kâğıdı verilerek konunun pekişmesi sağlanır.

### C. Değerlendirme/ Tartışma

5. *Etkinlik:* Öğrencilerden çember olmaları istenir. Bu etkinlikte konunun eğlenerek tekrar edilmesi amaçlanmıştır. Sınıfın ortasına küçük plastik toplar bırakılır. Sonra bütün öğrencilerin gözlerini kapatmaları istenir. Müzik başladığında topları toplamaya başlarlar. Müzik durduğunda oyun sona erer. Oyun bittiğinde öğrencilere aşağıdaki sorular sorulur.

1. Kaç tane top topladık?
2. Geriye kaç tane top kaldı?
3. Başlangıçta kaç tane topun olduğunu nasıl bulabiliriz?

Öğrencilere boş bir kâğıt verilerek işlemi yazmaları istenir.

**Ek 3. Uygulamanın Yapıldığı İlkokulun 2015-2016 Matematik Dersi Ünitelendirilmiş Yıllık Planı**

MATEMATİK -1.SINIF ÜNİTE : 4		ÖĞRENME ALANI : SAYILAR		AÇIKLAMALAR VE İLİŞKİLENDİRME		ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
AY	HAFTA	SÜRE	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR VE UYARILAR	ETKİNLİKLER	AÇIKLAMALAR VE İLİŞKİLENDİRME	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
NİSAN	11 - 15 NİSAN 2016	5	Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	<p>4. Bir çıkarma işleminde verilmeyen eksiten veya çıkan bulur.</p> <p>5. 20 ye kadar olan iki doğal sayının farkını zihinden bulur.</p>	<p>Öğrencinin günlük yaşamıyla ilgili, öğrencilerle birlikte kullanılmak üzere oluşturulmuş ve öğretmene sunulmuş problemler kullanılmaktadır.</p> <p>Problemlerimodellerereközmelerini sağlarlar.</p> <p>Öğrencilerdenbirkaçınıanem everinceöğümemekaldı.Anemekaçtıgımeverdim?</p> <p>Öğrencinin günlük yaşamıyla ilgili, öğrencilere mülkiyetin olduğuunca gerçekçi gelecek ve çıkarma işlemi yapmasını gerektiren çeşitli durumlar içeren problemler kullanılmaktadır.</p>	<p>☞ Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim (Kazanım 5)</p> <p>☞ Rehberlik ve Psikolojik Danışma (Kazanım 9)</p> <p>[1] Uzamsal ilişkiler, yer-durum ve doğrultu-yön anlamında ele alınır.</p> <p>[1] Uzamsal ilişkiler açıklatırken belirli bir referans noktası alınır.</p> <p>İletişim Akıl Yürütme İlişkileştirme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proje Görevi “Ölçme Birimi Yapalım”</li> <li>Performans Görevi “Problem Kuruyorum ve Çözüyorum”</li> <li>Genel Öğrenci İzlem Formu</li> <li>Öğrenci Gözlem Formu</li> <li>Grup Çalışması Gözlem Formu</li> <li>Grup Çalışması Becerilerini Değerlendirme Form</li> <li>Problem Çözme Becerilerini Değerlendirme Form</li> <li>Proje Değerlendirme Formu</li> <li>Ünite Kazanımları Değerlendirme Form</li> <li>Problem Çözme İçin Öğrenci Raporu</li> <li>Proje Geliştirme ve Summa Formu</li> <li>Kendimi Değerlendiriyorum Formu</li> <li>Grupumu Değerlendiriyorum Formu</li> </ul>

## Ek 3'ün devamı

MATEMATİK -1.SINIF ÜNİTE : 3		ÖĞRENME ALANI : SAYILAR		ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME			
AY	HAFTA	SÖRE	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR VE UYARILAR	ETKİNLİKLER	AÇIKLAMALAR VE ARA DİŞİPLİNLERLE İLİŞKİLENDİRME	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
MART	07-11 MART 2016	5	Doğal Sayılarla Toplama İşlemi Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	<p>8. Toplamları 20'ye kadar olan iki doğal sayıyı zihinden toplar. (3 ders saati)</p> <p>1. Çıkarmanın ayrılma, azaltma ve eksiltme anlamlarını fark eder.</p> <p>2. 20'ye kadar olan iki doğal sayının farkını bulur, matematik cümlesini yazar ve modellerle gösterir.</p> <p>3. Bir doğal sayıdan aynı doğal sayı çıkarıldığında "sıfır" elde edildiğini gösterir.</p>	<p>📁 Akdeniz, Karadeniz Rakamları severiz Toplayıp, çıkararak Problemleri çözeriz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Rakamların tepesine kon Kon! Kon! Kon! Sayı çubukları, onluk kartlar, birim küpler, fasulyeler vb. ile bir araya getirilerek sayma, ekleme, tamamlama yoluyla toplamaları 10 olan sayı ikililerini buldurulur. Benzer etkinlikler, toplamaları 20 olan sayı ikilileri için de geçerlidir.</p> <p>📁 Sayı çubukları, onluk kartlar, birim küpler, fasulyeler vb. modellerle toplamının ekleme, karşılaştırma ve parça bütün durumları kullanılarak verilen toplanan toplanan belirlemeye yönelik etkinlikler yapılır.</p> <p>📁 Masaveyasratzinde bir arada verilmesnegrubundan (kal emler, silgiler, kitaplar, defterler, kâğıtlar vb.) aynı veya değişik instenbellisaydakinesneleriayırma; parasını bir kısmınharca yarak eksiltme; sınıf mevcudunun azalması vb. durumlarla çakar mafarkettirilir.</p> <p>📁 Onluk kartlar, birim küpler, sayı çubukları, fasulyeler vb. modellerden biri seçilir. Bunların içinde belirtilen sayı kadar ayarılır (azaltılır, çıkartılır, ...). Kalanların miktarının büyük isyın farkı olduğu vurgulanır</p>	<p>[ ] Bu sınıftaki sayı sınırlılıkları içinde kalınır. [ ] Toplama işlemlerini gerektiren problemler çözdürülür ve kurdurulur.</p> <p>[ ] Verilmeyen toplanan buldurulurken çıkarma işlemleri yaptırılmaz. [ ] Bu sınıftaki sayı sınırlılıkları içinde kalmamak özellik fark ettirilir. Problem Çözme İletişim Akı Yürütme İlişkilendirme</p>	<p>📁 Proje Görevi "Benim Oyuncagım" • Performans Görevi "Çıkarmanın Anlamı" • Genel Öğrenci İzleme Formu • Öğrenci Gözlem Formu • Grup Çalışması Gözlem Formu • Grup Çalışması Becerilerini Değerlendirme Formu • Proje Değerlendirme Formu • Ürün Dosyası Değerlendirme Formu • Ünite Kazanımları Değerlendirme Formu • Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği • Proje Geliştirme ve Sunma Formu • Ürün Dosyasına Alınan Çalışmalar İçin Öz Değerlendirme Formu • Kendimi Değerlendiriyorum Formu • Grubumu Değerlendiriyorum Formu</p>

## Ek 4. Çalışma Yaprakları

Ad = ----- Soyad = ----- Sınıf = -----

Aşağıdaki soruları örnekteki gibi yapınız.



Örnek = - =

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

↓ Eksilen      ↓ çıkan      ↓ fark

"Üçten bir çıktı iki kaldı."

3 → eksilen

1 → çıkan

2 → fark

1. - =

$$\begin{array}{r} \text{---} \\ - \text{---} \\ \hline \text{---} \end{array}$$

----- →  
----- →  
===== →  
----- →

"

"

2. - =

$$\begin{array}{r} \text{---} \\ - \text{---} \\ \hline \text{---} \end{array}$$

----- →  
----- →  
===== →  
----- →

"

"



Ek 4'ün devamı

Ad=----- Soyad=----- Sınıf=-----

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız. Her doğru yaptığınız işlemde havuçları sepetine topla.



$$\begin{array}{r} 1 \\ 9 - 2 = \text{-----} \\ \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 8 - 3 = \text{-----} \\ \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 7 - 5 = \text{-----} \\ \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 1 - 1 = \text{-----} \\ \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 6 - 2 = \text{-----} \\ \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 5 - 3 = \text{-----} \\ \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 9 - 9 = \text{-----} \\ \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 - 2 = \text{-----} \\ \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 12 - 4 = \text{-----} \\ \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 15 - 5 = \text{-----} \\ \quad 5 \\ \hline \end{array}$$



Kaç tane havuç topladın?



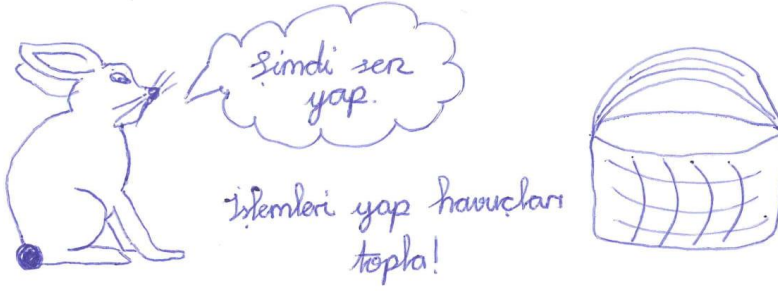
(2)



## Ek 4'ün devamı

Ad= \_\_\_\_\_ Soyadı= \_\_\_\_\_ Sınıf= \_\_\_\_\_  
 ÇIKARMA İŞLEMİNDE VERİLMEMEYEN ÇIKARICI BULMA

Örnek =  $12 \rightarrow$  Eksilen  $\longrightarrow 12 \rightarrow$  Eksilen  
 $\begin{array}{r} \square \\ - \\ 9 \end{array} \rightarrow$  Çıkan  $\longleftarrow \begin{array}{r} 9 \\ - \\ 3 \end{array} \rightarrow$  Kalan  
 $9 \rightarrow$  Kalan  $\longleftarrow 3 \rightarrow$  Çıkan



$16 \longrightarrow$  \_\_\_\_\_  
 $\begin{array}{r} \square \\ - \\ 8 \end{array} \longleftarrow \begin{array}{r} \square \\ - \\ \square \end{array}$

$14 \longrightarrow$  \_\_\_\_\_  
 $\begin{array}{r} \square \\ - \\ 6 \end{array} \longleftarrow \begin{array}{r} \square \\ - \\ \square \end{array}$

$7 \longrightarrow$  \_\_\_\_\_  
 $\begin{array}{r} \square \\ - \\ 1 \end{array} \longleftarrow \begin{array}{r} \square \\ - \\ \square \end{array}$

$9 \longrightarrow$  \_\_\_\_\_  
 $\begin{array}{r} \square \\ - \\ 0 \end{array} \longleftarrow \begin{array}{r} \square \\ - \\ \square \end{array}$

\* Bir çıkarma işleminde "çıkanı" bulmak için \_\_\_\_\_ den  
 \_\_\_\_\_ çıkarırız.

~ TEBRİKLER ~  
 (1)

Ek 4'ün devamı

Benim adım Nil. Sizler gibi 1. sınıfa gidiyorum. Matematik dersinde verilmeyen çıkarı bulmakta zorlanıyorum. Bana yardım eder misin?

$$7 - \square = 0$$

$$8 - \square = 5$$

$$12 - \square = 7$$

$$11 - \square = 5$$

$$9 - \square = 5$$

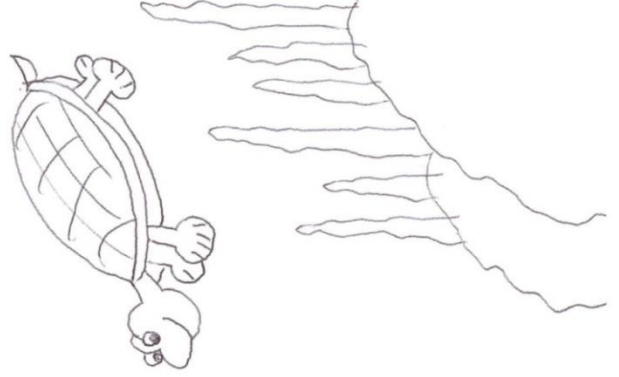
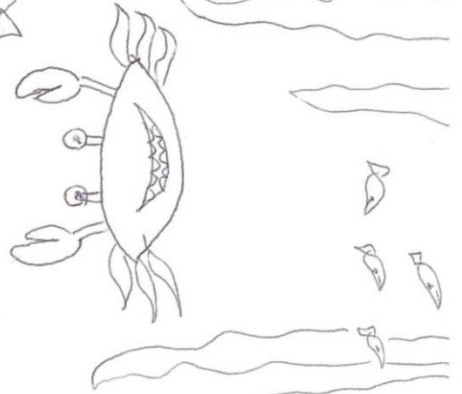
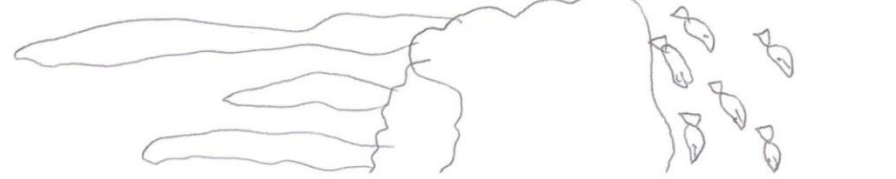
$$17 - \square = 8$$

$$14 - \square = 5$$

$$13 - \square = 4$$

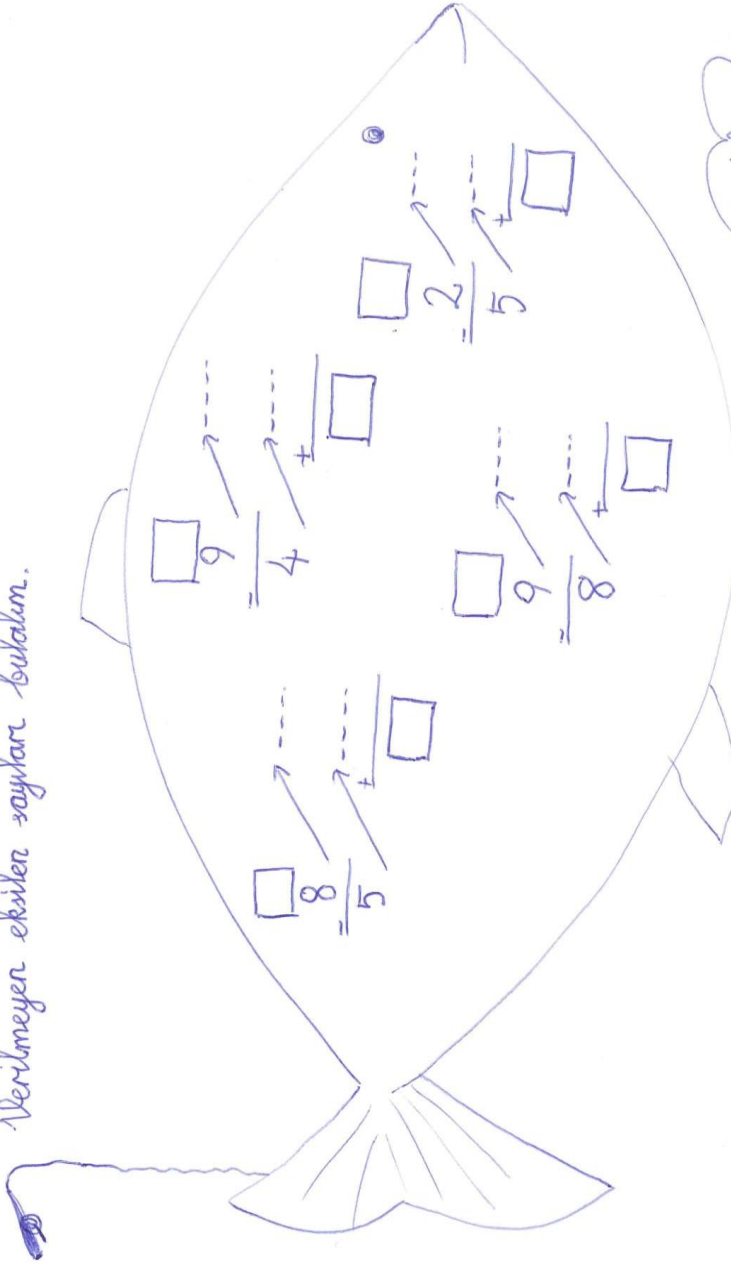
$$18 - \square = 9$$

$$15 - \square = 8$$



Ek 4'ün devamı

Verilmeyen ekileri sayılar bulalım.



} Ekileri bulmak için ----- ile ----- teparız.

Yandaki  
yandaki  
cümlede boşlukları  
tamamlıyoruz.

**Ek 5. Görüşme Soruları**

1. Matematik dersini seviyor musun? Neden?
2. Matematik dersinde neler yapıyorsunuz?
3. Drama yöntemiyle daha önce ders işledin mi?
4. Matematik dersini dramayla işlemek hoşuna gitti mi?
5. Ders esnasında neler hissettin?



## 9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

1984 yılında Trabzon'da doğdu. İlkokulu Akçaabat Merkez İlkokulu'nda, ortaokulu Akçaabat Mevlüt Selami Ortaokulu'nda ve liseyi ise Akçaabat Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2006 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İlköğretim anabilim dalı Sınıf Öğretmenliği bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Trabzon Yomra ilçesi Maden Köyü'nde Sınıf Öğretmeni olarak göreve başladı. Trabzon'un çeşitli bölgelerinde sınıf öğretmeni olarak çalıştı. 2011 yılında İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans'a başladı. Hala sınıf öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Orta derecede İngilizce bilmektedir.

### İLETİŞİM BİLGİLERİ

**Adres** : Gülçak ÇOLAK, Mısırlı Mah. Hasret Sok. Akcity 1. Etap G Blok No:1 Kat:1  
Boztepe /Trabzon

**E-Posta**:gulcak\_61@hotmail.com

**Telefon** : 0506 742 24 36