

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM YAKLAŞIMININ İLKOKUL ÜÇÜNCÜ
SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ BAŞARISINA VE
TUTUMUNA ETKİSİ**

ONUR EKİNCİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2016

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM YAKLAŞIMININ İLKOKUL ÜÇÜNCÜ
SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ BAŞARISINA VE
TUTUMUNA ETKİSİ**

ONUR EKİNCİ

Danışman: Doç. Dr. Ayten Pınar BAL

Jüri Uyası: Doç. Dr. Perihan DİNÇ ARTUT

Jüri Uyası: Yrd. Doç. Dr. Fazilet KARAKUŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2016

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Ayten Pınar BAL
(Danışman)

Üye: Doç. Dr. Perihan DİNÇ ARTUT

Üye: Yrd. Doç. Dr. Fazilet KARAKUŞ

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
...../.....2016

Prof. Dr. H. Mahir FİSUNOĞLU
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. / / 2016

Onur EKİNCİ

ÖZET

FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM YAKLAŞIMININ İLKOKUL ÜÇÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNDEKİ BAŞARISINA VE TUTUMUNA ETKİSİ

Onur EKİNCİ

Yüksek Lisans Tezi, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ayten Pınar Bal

Aralık 2016, 124 sayfa

Bu araştırma, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla nicel ve nitel modellerin birlikte kullanıldığı, karma araştırma modeline göre tasarlanmıştır. Bu kapsamda, öncelikle araştırmanın nicel veriler ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel modele göre tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2015-2016 öğretim döneminde Adana ili Ceyhan ilçesinin alt sosyo ekonomik düzeyinde bulunan bir devlet ilkokulunun üçüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmada deney ve kontrol grupları; akademik başarı ve anne-baba eğitim durumu açısından birbirine yakın olan ve cinsiyet dağılımı homojen 40 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın deney grubu ise; yapılan seviye testi ve öğrenme stilleri testi sonuçları açısından birbirine yakın olan ve yarı rastgele seçilen toplam 20 öğrenci oluşmaktadır. Araştırmanın kontrol grubu ise okulun diğer sınıfı olarak belirlenmiştir. Uygulama sürecinde deney grubunda farklılaştırılmış öğretim yaklaşımıyla kesirler konusu anlatılırken, kontrol grubuna ise 2015–2016 Matematik Dersi Öğretim Programına göre hazırlanan kılavuz kitap doğrultusunda mevcut öğretim yöntemi kullanılmıştır. Deney grubundaki dersler araştırmacı tarafından işlenirken, kontrol grubunda ise dersleri sınıf öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak, “Matematik Başarı Testi”, “Matematik Tutum Ölçeği”, “Öğrenme Stilleri Ölçeği” ve “Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu” kullanılmıştır. “Matematik Başarı Testi” ve “Matematik Tutum Ölçeği” deney ve kontrol gruplarına ön test, son test ve kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. “Öğrenme Stilleri Ölçeği” ders işlenişi sırasında kullanılmak üzere sadece deney grubuna uygulanmıştır. Nitel verilerin toplanmasında deney grubunda yer

alan öğrencilerin farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının sürecine ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik “Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu” kullanılmıştır.

Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının, öğrencilerin deney öncesi ve sonrasındaki ‘Matematik Başarı Testi’ ve “Matematik Tutum Testi” puanlarında istatistiksel bir etkisinin olup olmadığını test etmek amacıyla Tek Faktörlü Kovaryans Analizi kullanılmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşme verilerinin analizinde içerik analizi yapılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS 22.0 kullanılmıştır. Bu verilerin yorumlanmasında $p=0,05$ anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir. Araştırma sonunda elde edilen verilere göre, başarı testi son test puanları açısından deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin sonucunda öğrenciler, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı sayesinde, matematik derslerini daha eğlenceli ve değişik buldukları dolayısıyla derse daha çok motive oldukları, gerçek hayatla ilişkilendirilmesinden dolayı daha kalıcı öğrenme gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi, matematik başarıları ve tutumu, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı, kesirler konusu

ABSTRACT**THE EFFECT OF DIFFERENTIATED INSTRUCTION ON MATHEMATICAL
ATTITUDES AND ACHIEVEMENTS OF THIRD GRADE PRIMARY SCHOOL
LEARNERS****Onur EKİNCİ****Master Thesis, Department of Elementary Education****Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ayten Pınar BAL****December 2016, 124 pages**

This study has been carried out in order to define the effects of Differentiated Instruction Method on the mathematical attitudes and achievements of primary school third grade learners. It is designed for the mixed research model, which is used both qualitative and quantitative models. The quantitative data has been designed on semi-experimental model with pretest and posttest control group. This study has been conducted in a state primary school in Ceyhan, Adana within third grade learners that have a low socioeconomic level. In this study, experimental and control groups have been formed by 40 students that have similar academics success and parental education level and whose sex have been dispersed homogeneously. The experimental group of the study has been formed by semi-randomly selected 20 students who got similar points from tests and had similar learning styles. The control group of the study was the other class on the same grade. During the application, the topic of “Fractions” was taught by Differentiated Instruction Method in the experimental group, while it was taught by Traditional Method in the control group according to the course book of mathematics. In the experimental group, the courses were taught by the researcher and in the control group it was taught by the teacher of the class. The data has been collected by using “Mathematics Achievement Test”, “Mathematics Attitude Scale”, “Learning Styles Scale” and “Semi-Structured Interview Form”. “Mathematics Achievement Test” and “Mathematics Attitude Scale” have been applied to both experimental and control groups as pretest, posttest and permanence test. “Learning Styles Scale” has been applied to only the experimental group during the lesson. To

collect the qualitative data, “Semi-Structured Interview Form” has been used to find out thoughts of the learners about the Differentiated Instruction Method.

One factor Ancova has been used in order to find out whether the Differentiated Instruction Method has any statistical effects on the points of Mathematics Achievement Test” and” “Mathematics Attitude Test” before and after the experiment. Content analysis has been used in order to analyze the Interview Form SPSS 22.0 has been used in the analysis of the quantitative data. In all statistical analysis significance level criteria have been set to 0.05. According to the data obtained at the end of the research, there is a significant difference in the post test results of achievement test in favor of the experimental group. At the end of the semi-structured interview, student said that they liked mathematics lessons more than before, they were motivated to the lessons much more and their learning process was more permanent than before thanks to Differentiated Instruction Method.

Key Words: Mathematics education, mathematics achievements and attitudes, differentiated instruction method, fractions

ÖNSÖZ

Son yıllarda ülkemizde eğitim alanında yapılan reformlar Matematik Eğitime de yeni bir boyut kazandırmıştır. Önceden okullarda öğretilen matematiği günlük hayatına entegre etmekte zorlanan öğrenciler için günlük yaşama yakın bir matematik programı geliştirilmiştir. Çağın gereksinimlerine ayak uydurabilen ve matematik bilim dalını günlük hayatımızda daha etkin şekilde kullanmaya yardımcı bir yöntem olan Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımı kullanılarak yapılan bu uygulama öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Araştırma sürecinin planlaması, uygulanması, değerlendirilmesi ve raporlaştırılması aşamalarında birçok kişinin katkısı olmuştur. Bu kişilerden, öncelikle çalışmamın her aşamasında bana yardım edip, destek olan, sabır ve anlayışla yol gösteren değerli danışmanım sayın Doç. Dr. Ayten Pınar BAL'a; yüksek lisans derslerini aldığım dönemdeki katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Ahmet DOĞANAY'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa YAŞAR' a ve Sayın Öğr. Gör. Akın EFENDİOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca tezime katkıda bulunan Sayın Doç. Dr. Perihan Dinç ARTUT'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Fazilet KARAKUŞ'a, sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Araştırmamın gerçekleştirildiği Adana ili Ceyhan ilçesi Mercimek Tevhide Atçı İlkokulu okul idaresine, öğretmen arkadaşım Fatih ONAT' a ve öğrencilerime de sonsuz teşekkür ediyorum.

Eğitimimin her aşamasında olduğu gibi burada araştırmamada da yanımda olan beni hep cesaretlendiren sevgili babam Ulvi EKİNCİ' ye ve sevgili annem Şükran EKİNCİ' ye teşekkür ediyorum.

Son olarak; çalışma boyunca gösterdiği ilgi, anlayış ve sonsuz desteklerinden dolayı sevgili eşim Nurdan EKİNCİ' ye ve biricik kızım Buğlem Nisan'a ve biricik oğlum Ulvi Barış'a teşekkür ediyorum. Ayrıca araştırmaya katkısı olup adını burada anamadığım herkese teşekkür ediyorum.

Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimlerince Desteklenmiştir (Proje Numarası SYL-2016-6708 BAP).

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	viii
KISALTMALAR	xii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
EKLER LİSTESİ	xv

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem	2
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Sayıtlar	7
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Öğrenme	8
2.1.1. Öğrenme Yaklaşımları	8
2.1.1.1. Davranışçı Öğrenme Yaklaşımları	9
2.1.1.2. Bilişsel Öğrenme Yaklaşımları	9
2.1.1.3. Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımları	10
2.2. Hazırbulunuşluk	11
2.3. Öğrenme Stilleri	11
2.3.1. Görsel Öğrenme Stilleri	12
2.3.2. İşitsel Öğrenme Stilleri	12
2.3.3. Kinestetik Öğrenme Stilleri	13
2.4. Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımı	14

2.4.1. Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımının Genel Özellikleri	14
2.4.2. FÖY Programı.....	15
2.4.3. FÖY’de Liderlik	16
2.4.4. FÖY’de Grup Oluşturma.....	16
2.4.5. FÖY İlkeleri	17
2.4.6. FÖY’de Değerlendirme.....	17
2.4.7. FÖY de Kullanılan Stratejiler	18
2.4.7.1. İstasyon Stratejisi	19
2.4.7.2. Karmaşık Öğretim Stratejisi	20
2.4.7.3. Ajanda Stratejisi	20
2.4.7.4. Yörünge Çalışmaları Stratejisi.....	21
2.4.7.5. Katlı Öğretim Stratejisi	21
2.5. İlgili Araştırmalar.....	22
2.5.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	22
2.5.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	25
2.5.3. Araştırmaların Genel Olarak Değerlendirilmesi.....	27

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	29
3.2. Çalışma Grubu	30
3.2.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Belirlenmesi.....	31
3.2.2. Deney ve Kontrol Gruplarını Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyetleri ve Anne Baba Eğitim Durumları.....	31
3.2.2.1. Cinsiyet.....	31
3.2.2.2. Baba Eğitim Durumu.....	32
3.2.2.3. Anne Eğitim Durumu	33
3.3. Veri Toplama Aracı	33
3.3.1. Matematik Başarı Testi	34
3.3.1.1. Akademik Başarı	37
3.3.2. Tutum Ölçeği	37
3.3.3. Öğrenme Stilleri Ölçeği	38
3.3.4. Görüşme Formu.....	39

3.4. Verilerin Toplanması	39
3.5. Veri Analizi.....	41

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Araştırmanın 1. Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	43
4.2. Araştırmanın 2. Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	43
4.3. Araştırmanın 3. Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	44
4.4. Araştırmanın 4. Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	46
4.5. Araştırmanın 5. Alt Amaca İlişkin Bulgular.....	47

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

5.1. Tartışma ve Yorum	50
5.1.1. Akademik Başarı	50
5.1.2.. Matematiğe Karşı Tutum	51
5.1.3. Öğrenci Görüşleri	51

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar	52
6.1.1. Nicel Araştırmaya İlişkin Sonuçlar	52
6.1.2. Nitel Araştırmaya İlişkin Sonuçlar	52
6.2. Öneriler	52
6.2.1. Uygulamacılara Yönelik Öneriler	53
6.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	53
6.2.3. Program Geliştirmeye Yönelik Öneriler	54

KAYNAKÇA.....	55
----------------------	-----------

EKLER	61
--------------------	-----------

ÖZGEÇMİŞ	124
-----------------------	------------

KISALTMALAR

FÖY: Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Çalışmalarında Trendler)

PISA: Program for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)

LYS: Lisans Yerleştirme Sınavı

YGS: Yükseköğretime Geçiş Sınavı

TEOG: Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş Sınavı

ŞEKİLLER LİSTESİ**Sayfa**

ŞEKİL 1. Bazı Öğretim Yöntemlerinin Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri	6
--	---



TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Şube ve Cinsiyete Göre Dağılımları	30
Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Sınıf Denklikleri	30
Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	31
Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Babalarının Öğrenim Durumu	32
Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Annelerinin Öğrenim Durumu	33
Tablo 6. Matematik Başarı Testinin Madde Güçlük İndisleri (pj), Standart Sapmaları (sj), Ayırıcılık İndisleri (rjx), t ve p Değerleri	35
Tablo 7. Kesirler konusu Kazanımlarının Matematik Başarı Testindeki Dağılımları ...	36
Tablo 8. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Göre Dağılımı	37
Tablo 9. Öğrencilerin Matematik Tutum Testine İlişkin Kovaryans Analizi Sonuçları	38
Tablo 10. Deney Grubu Öğrencilerine Uygulanan Öğrenme Stilleri Ölçeği Sonuçları	38
Tablo 11. Son Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları	42
Tablo 12. Ön Teste Göre Düzeltilen Son Test Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları	43
Tablo 13. Kalıcılık Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları	43
Tablo 14. Ön Teste Göre Düzeltilen Kalıcılık Test Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları.....	44
Tablo 15. Son Test Tutum Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları	45
Tablo 16. Ön Test Tutum Ölçeğine Göre Düzeltilen Son Test Tutum Ölçeği Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları	45
Tablo 17. Kalıcılık Testi Tutum Ölçeği Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları	46
Tablo 18. Son Test Tutum Ölçeğine Göre Düzeltilen Kalıcılık Testi Tutum Ölçeği Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları.....	46
Tablo 19. Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımlarına İlişkin Deney Grubu Öğrencilerinin Elde Edilen Görüşler ve Dağılımları	47

EKLER LİSTESİ

	Sayfa
EK 1. Matematik Başarı Testi	61
EK 2. Matematik Tutum Ölçeği	65
EK 3. Öğrenme Stilleri Ölçeği	67
EK 4. Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu.....	70
EK 5. Ders Planı	71
EK 6. Etkinliklerle İlgili Görseller	102



BÖLÜM I

GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknolojinin sürekli ilerleyerek değişmesi sonucu, toplumun da çağın gereksinimlerine uyması gerekmektedir. Toplumun çağın gereksinimlerine uyum sağlaması ise, toplumda yaşayan öğrencilerin eğitimi ile mümkün kılınmaktadır. Eğitim, istenilen öğrenmeleri gerçekleştirme sürecidir (Senemoğlu, 2002). Eğitim, öğrencinin davranışlarının, kendi deneyimleri sonucu meydana geldiği bir süreçtir (Baykul, 1997). Eğitim süreci öğrencilere sadece bilgi aktarımı şeklinde değil, aynı zamanda düşündürme ve bilgi üretme şeklinde de gerçekleşir. Öğrencilerin, düşünmesine ve bilgi üretmesine olanak sağlayan bilim dalları arasında matematik ön sıralarda yer almaktadır. Matematik; öğrencilere, düşünme yetisi kazandıran ve bu yetiyi geliştiren bilim dalıdır (Kart, 2002).

Çağın gereksinimlerine ayak uydurabilen öğrencilerin yetiştirilmesinde, başta matematik biliminde geleneksel yaklaşımların yerine, öğrencileri hayata hazırlayan farklı yaklaşımların benimsenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. İçinde bulunduğumuz çağda, öğretmenin merkezde yer aldığı geleneksel öğretim yönteminin yetersiz kaldığı gözlenmektedir. Geleneksel eğitim, çağdaş toplumların gereksinimlerine uygun öğrenciler yetiştirmek ve yaşama hazırlamak işlevlerini yerine getirememektedir (Açıkgöz, 2003). Geleneksel eğitim akademik ve bireysel çeşitliği görmezden gelerek, öğrencileri en üst düzeye çıkarmakta yetersizdir. Çok fazla öğrenciye uygulanmış bir program ve tüm öğrencilerden istenilen görevler, şüphesiz, öğretim yöntemlerimizi sıkıcı ve standart hale getirir (Tomlinson, 2000). Geleneksel eğitim, artık öğrencilerin sadece testlerde ve sınavlarda aldıkları notları yükseltmeye yönelik bir hedef haline gelişmiştir. Öğretmenler bu süreç içerisinde kendilerini oldukça çaresiz hissetmektedir. Geleneksel yöntem uygulanan sınıflarda, öğrencilerin düşünmesini sağlayan ve bilgileri anlamlandırıp yapılandırma fırsatı verilmediği için bilgiler ezber düzeyinde kalmaktadır (Açıkgöz, 2003). Öğrenciyi merkezde tutan ve onu etkin kılan yöntemlere ihtiyaç vardır. Öğrenci farklılıklarını önemseyen ve buna uygun şekilde vurgu yapan öğretmenler için geleneksel öğretim çok büyük bir engel teşkil etmektedir (Tomlinson, 2000). Eğitim ortamında gözlenmesi gereken gerçeklerin başında öğrenci farklılıkları gelmektedir. Bütün öğrenciler, aynı zorluk derecesindeki konu üzerinde aynı şekilde öğrenmeye bir şekilde zorlanmaktadırlar (Tomlinson, 2000). Öğrenciler arasında

farklılıklardan dolayı her biri tektir ve bireysel özelliklere sahiptirler (Erden & Akman, 2004). Öğrencilerden aynı bilgileri aynı şekilde öğrenmeleri beklenemez. Her öğrenci, diğerlerine benzemekle birlikte aslında diğerlerinden farklıdır (Tomlinson, 1999) Öğrenciler aynı hedefe farklı stratejiler seçerek de ulaşabilirler. Aynı yaştaki öğrenciler öğrenmeye dair hazır bulunuş durumları, ilgileri, öğrenme stilleri, cinsiyetleri, zekâları, dilleri, kültürleri, deneyimleri ve hayat şartları açısından farklılıklar gösterirler (Tomlinson, 1999, 2000). Pek çok becerilerin kazandırıldığı ilkökul çağındaki öğrencilere farklı öğretim yöntemleri kullanılmalıdır (Uygun& Tertemiz, 2014). İlk kez Tomlinson (1999) tarafından ortaya konan farklılaştırılmış öğretim yöntemi, öğrenciyi merkeze alan çoklu zekâ kuramı, beyne dayalı öğrenme kuramı ve yapılandırmacılık kuramı gibi birçok modeli kapsar (Bosier, 2007; Stager, 2007). Çoklu zekâ kuramı, zekânın klasik bir bütünden oluşmadığını, farklı yeteneklerden oluşan bir bütün olduğunu savunmaktadır. Beyne dayalı öğrenme, beynin kapasitesinin nasıl kullanıldığını ve buna bağlı olarak öğrenme süreçlerini düzenlemektir. Yapılandırmacılık kuramı, bilginin öğrenen tarafından anlamlandırılmasıdır (Açıkgöz, 2003). Farklılaştırılmış eğitim öğrencilerin derin fikirlerle mücadele etmesine, önemli noktalarda öğrenmiş oldukları bilgileri kullanmalarına, fikirlerini ve bilgilerini organize etmelerine ve sınıf ortamında kazandıkları bilgi ve davranışları tüm hayatlarına transfer etmelerine yardımcı olur (Tomlinson, 2000).

1.1. Problem

Her yıl yapılmakta olan ulusal ve uluslararası sınavlarda (TIMSS, PISA, LYS, LGS, TEOG) öğrenci başarıları yeterli düzeyde değildir. Öğrencilerin eğitim sürecinin erken bir evresinde hedeflenen davranışların kazanmamış olmaları ve öğrenilenlerin kalıcı olmaması; ortaöğretim seviyesindeki üst düzey davranışları geliştirmelerinde güçlükler yaşamalarına ve istenilen başarı düzeyine ulaşamamalarına neden olabilmektedir. Bu durum bütün dersler için örnek teşkil etse de, matematik dersinin konuları arasındaki ilişki örüntüsü, diğer derslere göre daha fazla ve daha belirgindir. İlkokul yıllarından başlayarak matematik öğretim programı içerisinde yer alan kesirler, pek çok öğrenci için karmaşık matematiksel ifadeler bütünüdür. Matematik eğitimi, öğrencilerin bilgilerini yeni durumlarda uygulayabilmelerini ve esnek düşünebilmelerini öğretmeyi amaçlamaktadır (Altun & Olkun, 2005). Matematik eğitiminde; öğrencilerin, kavramları ve problemleri kendi yaşantılarına uyarlayarak, çıkarımlar ve

genellemeler yapabilmeleri beklenir (Baykul, 1997). Diğer bir deyişle; matematik eğitiminde, öğrenci bir kavramı öğrenirken, bu kavram hakkında her hangi bir ön bilgiye sahip değilse, etkili bir öğrenme deneyimi yaşaması mümkün değildir. Bu nedenle, matematik öğretiminde öğrenmeyi etkileyen en önemli nokta, öğrencinin hali hazırda bildikleridir (Altun & Olkun, 2005). Öğrencilerin yeni öğrenecekleri kavramları değişik bir açıdan görebilmeleri için görsel modeller oluşturulurken, günlük hayatta karşılaşılabilecekleri örneklere ve sahip oldukları yaşantılara yer verilmelidir (Olkun & Toluk, 2003). Pek çok becerilerin kazandırıldığı ve bilgilerin öğretildiği erken eğitim çağındaki öğrencilere farklı öğretim yöntemleri kullanılmalıdır (Uygun & Tertemiz, 2014). Öğretim süreçlerinde ve sınıf içi uygulamalarda kullanılan yöntem, strateji ve teknikler, anlatılan kavramların öğrenciler tarafından daha kolay anlaşılmasını ve öğrenilmesini sağlamakla birlikte; bilgi, beceri ve tutumların öğrencilere etkili bir biçimde kazandırılabilmesi yönünden de büyük önem taşır (Ericsson, 2010). Bu bağlamda; sınıfın, öğrenme ihtiyaçları farklı olan öğrencilerden meydana geldiğini; öğrenenlerin, farklı kültürel geçmişlere, deneyimlere ve ilgilere sahip olduğunu göz önünde bulunduran farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı büyük öneme sahip olmaktadır (Gregory ve Chapman, 2002). Farklılaştırılmış eğitim yöntemi, öğrencilerin bir dersten anladığını ve özgüvenlerini artırarak, onlara güven verip bireysel ihtiyaçlarının farkına varıp bu ihtiyaçları karşılayacak bir öğretim yaklaşımıdır (Good, 2006). Farklılaştırılmış öğretim, öğrenciyi merkeze alan, programın içeriğini keşfederek öğrenmesini sağlamak için öğrenme yaşantılarını öğrenci ihtiyaçlarına yönelik hazırlayan, öğrencinin dikkatini çeken, öğrencilerin kendi bilgi ve düşüncelerini anlamlandırmasını, öğrencinin aktif katılımını sağlayan, öğrenenlerin öğrendiklerini uygulayacağı özgür bir ortam sunan öğrenme yaşantısı olarak da nitelendirilebilir (Hall, Strangman & Meyer 2010; Levy, 2008). Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı (FÖY), matematik dersi öğretiminde de çeşitli seviyelerde çoklu öğretme ortamı sunmaktadır (Abbati, 2012).

Konuyla ilgili literatür tarandığında, FÖY ilgili ülkemizde yapılan araştırmaların, yurtdışında yapılan araştırmalara oranla az olduğu görülmektedir. Farklılaştırılmış öğretimle ilgili alanda çok sayıda araştırma bulunmasına rağmen katlı öğretimle ilgili yapılanların sayısı çok değildir. Araştırmalar daha çok üstün yetenekli öğrencilerin matematik başarısına yönelik etkisini ve diğer öğrencilerin matematik alanında, sayılar ve geometri bölümleri üzerinde yoğunlaşmaktadır (Abbati, 2012; Akça, 2013; Beler, 2010; Boerger, 2005; Bosier, 2007; Chamberlin & Powers, 2010; Christensen, 2012; Demir 2013; Ericson, 2010; Faulkener, 2013; Karadağ, 2010; Karadağ, 2014;

Karaduman, 2012; Karataş, 2013; Kök, 2012; Luster, 2008; Millikan, 2012; Özyaprak, 2012; Richards & Omdal, 2007; Şaldirak, 2012; Taş, 2013;; William, 2012). Ancak incelenen literatür kapsamında, kesirler konusunda sınırlı sayıda (Stager, 2007, Yabaş, 2008) araştırmaya rastlanmıştır. Bu bağlamda; bu çalışmanın amacı kesirler konusunun farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına göre nasıl uygulanabileceğini belirlemek ve bu yaklaşımın öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarını ortaya koymaktır. Bu nedenle araştırmanın problemi, ilkokul üçüncü sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersinin kesirler konusunu farklılaştırılmış öğretim yaklaşımıyla öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi nedir? şeklinde ifade edilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; matematik dersinin ilkokul üçüncü sınıf düzeyinde kesirler konusunu farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına göre nasıl uygulanabileceğini belirlemek ve bu yaklaşımın öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda yanıtlanması beklenen temel sorular şu şekilde ifade edilmiştir:

- 1) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, ön test puanları kontrol altına alındığında, son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, son test puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, ön test tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında, son test tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, son test tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık test tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

- 5) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin bu öğretim yaklaşımına ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

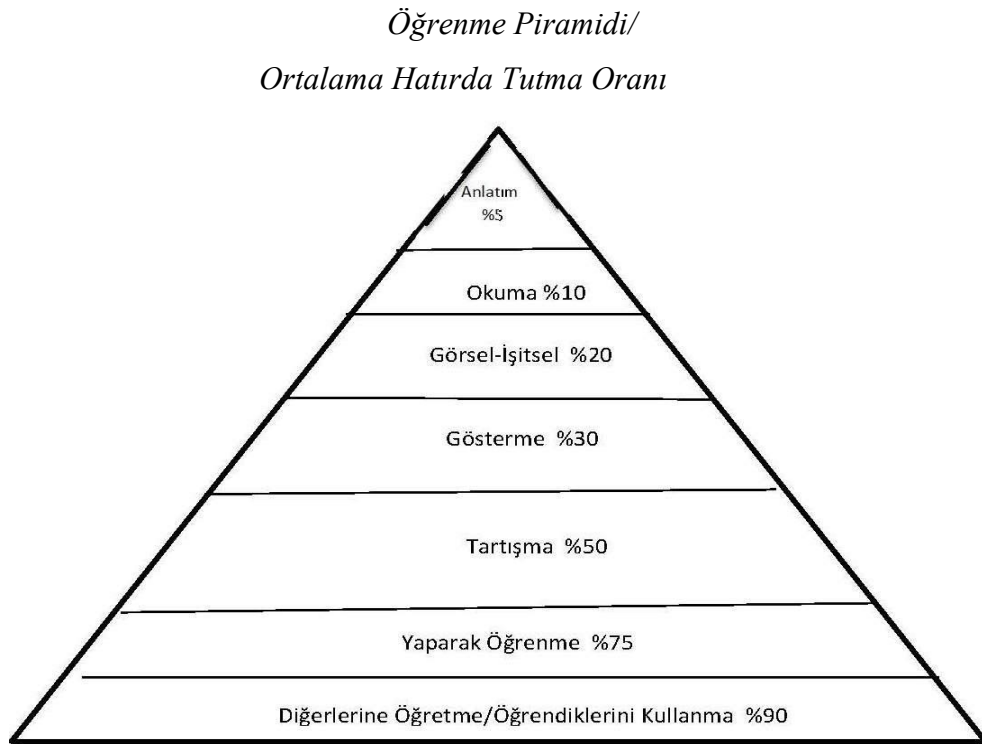
Çağın gereksinimlerine uyulması için, bilginin aktarılmasından çok, öğrencilerin, ön bilgilerini kullanarak hedefe ulaşmaları gerekmektedir. Öğrencilerin, eğitim sürecinin erken evrelerinde, henüz somut işlemler döneminde yer almaları, soyut kavramları öğrenmede güçlükler yaşamalarına neden olabilmektedir (Baykul, 2004). Bu güçlükler sonucunda, matematik öğretiminde uygulanabilecek farklı yaklaşımların, akademik başarıya etkisini meydana çıkarmayı hedefleyen çalışmalar ortaya çıkmıştır. Matematik eğitimi okullarda geleneksel eğitime dayalı olarak öğretilmeye çalışılarak öğrencilerin kendisine aktarılan bilgileri sentezlemesinde, sorgulanmasında ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmasında yeterli olmadığı çok sayıda araştırmayla saptanmış bir olgudur (Arıkan & Ünal, 2013; Aydın, 2004; Demirel, 2006; Gür & Seyhan, 2006). Matematik dersi öğretim programında içerisinde, dersin hedeflerine ulaşmakta en çok zorluk yaşanan konulardan biri de kesirler konusudur (Aydın, 2004; Biber & Tuna & Aktaş, 2013; Orhun, 2007; Öz, 2005; Pesen, 2008; Soylu & Soylu, 2005). Çünkü kesirler konusu, ilkökul düzeyindeki diğer matematik konularına göre daha soyut bir içeriğe sahiptir (Orhun, 2007). Soyut içeriğe sahip bu gibi konuların hedeflenen düzeyde öğrenilebilmesi için, çeşitli materyallerle somutlaştırılması ve ders sürecinin günlük hayatla ilişkilendirilmesi gerekmektedir (Aydın, 2004; Baykul, 2004; Çakır, 2013; Işık & Kar, 2012; Orhun, 2007).

Yapılan çalışmalara ve gözlemlere göre, bahsi geçen konularda ve öğrenme alanlarında, neredeyse tüm öğretmenlerin sıkıntı yaşadığı ve adeta çaresizlik içinde oldukları saptanmıştır. Öğrencilerin, kendilerine sunulan konunun bilişsel düzeylerine uygun şekilde verilmemesi sonucunda, konuları etkin şekilde öğrenememekte; bu da öğretmenlerde yetersizlik ve yılgınlık gibi olumsuz duyguların açığa çıkmasına neden olmaktadır. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının bu gibi çıkmazlardan öğretmenleri büyük ölçüde kurtaracağı düşünülmektedir.

Türkiye’de eğitim görmekte olan öğrencilerin; eğitim hayatları boyunca girmiş oldukları ulusal ve uluslararası sınavlarda, matematik ortalamalarının oldukça düşük olduğu ve matematik puanlarının bu sınavlarda büyük bir önem teşkil etmesi sonucu, eğitim hayatlarının olumsuz etkilendiği, eğitim camiası ve toplumca dillendirilen bir

gerçektir. Bu sorun üzerine çeşitli araştırmalar yapılmış(Altun & Olkun, 2005, s.3-18) ve hatta bu sorun bilimsel makalelere dahi konu olmuştur. Ancak çeşitli nedenlerle ne bir sonuca varılabilmiş, ne de bir çözüm yöntemi bulunabilmiştir. Sorunun ana kaynağına inildiğinde, matematik gibi günlük hayatla ilişkilendirilmesi ve etkili yöntemler kullanılarak işlenmesi gereken bir dersin, son derece geleneksel yöntemlerle ve tekdüze bir şekilde kavratılmaya çalışıldığı açık ve net bir şekilde görülebilmektedir (Açıkgöz, 2003). Bu da matematiğin, öğrencilerin zihninde, sıkıcı, zor ve korkutucu bir ders olarak şekillenmesine neden olmaktadır. Bu etkenler, FÖY gibi modern yaklaşımların eğitimde kullanılmasını daha da faydalı ve gerekli kılmaktadır.

Eğitimin şekillenmesinde önemli rol oynayan program geliştirme uzmanları da; belki de geleneksel yöntemler kullanılarak yetiştirilmiş olmalarının da etkisiyle, çalışmalarını yaparken, eğitim programlarını modernleştiren yaklaşımlardan yeterince faydalanmamakta, eğitim programlarını tekdüzelikten ve geleneksellikten kurtaramamaktadır. Eğitim sisteminde açık bir şekilde var olan işlevsizliği ortadan kaldıracılabilmeleri için eğitim programlarını oluşturmakla ve geliştirmekle görevli uzmanların da FÖY gibi yeni ve modern eğitim yaklaşımlarını ağırlıklı ve etkin bir şekilde kullanmalıdır.



Şekil 1. Bazı öğretim yöntemlerinin hatırd tutma üzerindeki etkileri

Kaynak: Açıkgöz, 2003, s. 7

Şekil 1'deki bilgiler ışığında, geleneksel öğretim yaklaşımında kullanılan yöntemlerin, matematiğin öğretiminde yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu bağlamda, FÖY ve diğer yenilikçi eğitim yaklaşımlarının, eğitimin her sürecinde etken ya da edilgen şekilde yer alan herkese çok büyük faydalar sağlayacağı açık ve net bir şekilde anlaşılmaktadır.

1.4. Sayıltı

- 1- Öğrenciler soruları içten ve samimi bir şekilde yanıtlamışlardır.
- 2- Öğrenciler, konu ile ilgili bilgilerini bağımsız olarak yazmada yeterlidirler.
- 3- Araştırma yapılan sınıfta öğrenciler doğal davranmaktadırlar.

1.5. Sınırlılıklar

- 1- 2015-2016 eğitim öğretim yılında Adana ili Ceyhan ilçesinde bulunan bir devlet okulunun üçüncü sınıf öğrencileriyle,
- 2- Üçüncü sınıf programında bulunan kesirler konusu alanıyla,
- 3- Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının katlı öğretim stratejisi ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Farklılaştırılmış Öğretim: İçeriği, süreçleri ve ürünleri, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine ve ilgi alanlarına göre çeşitlendirmektir (Tomlinson, 1999)

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı: Bu çalışma kapsamında ise; farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı, farklı hazırbulunuşluk seviyesine, bilgi düzeyine ve ilgi alanları sahip birçok öğrencinin olduğu bir öğrenme ortamında, her öğrenciyi başlangıç seviyesinden daha ileriye götürmeyi amaçlayan ve bu hedefi gerçekleştirme sürecini her öğrencinin ihtiyaçlarına göre düzenlemeyi ilke edinen bir öğretim yöntemidir.

Öğretmen: Bu araştırmada üçüncü sınıfları okutan ve branşı sınıf öğretmeni olarak tanımlanmıştır.

Öğrenci: İlkokul üçüncü sınıflarda okuyan öğrenciler olarak tanımlanmıştır.

Veli: İlkokul üçüncü sınıflarda okuyan bireylerin anne babaları olarak tanımlanmıştır.

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümün birinci kısmında, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının ne olduğunun daha iyi anlaşılabilmesi adına önce; öğrenme, öğrenme yaklaşımları, hazırbulunuşluk, öğrenme stilleri kavramlarının açıklamalarına yer verilmiştir. İkinci kısmında ise; yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Öğrenme

Canlılar hayatta kalabilmek ve yaşamlarını olumlu bir şekilde sürdürebilmek için çevrelerine uyum sağlamak zorundadırlar. Bu uyumun etkin olabilmesi ise, yaşamla ilgili kuralları öğrenmelerine bağlıdır. Doğada her canlı, çevresindeki çeşitli etkenlere karşı uygun tepkiler ve kendine koruma yöntemleri geliştirmiştir. Bunların bir kısmı doğuştan getirilen reflekslerle ilgili olup; büyük bir kısmı ise, karşılaşılan çeşitli olaylardan sonra öğrenilmiş davranışlardır. Öğrencilerin çevrelerine uyum sağlarken en temel olgu öğrenmedir. Öğrenme, insanların olumlu ve olumsuz davranışlarının nedenlerini anlaşılması, olumsuz davranışların düzeltilmesi ve öğrencilerin yaşadığı ortama ayak uydurması için yeni davranışlar kazandırılmasıdır (Erden & Akman, 2004). Kişilerin çevreyle etkileşimi sonucu kendilerinde meydana gelen kalıcı değişikliklerdir (Özden, 2004). Öğrenme, öğrencinin davranışlarının, çevresiyle etkileşimi sonucu kalıcı olarak değişime uğramasıdır (Senemoğlu, 2002).

2.1.1. Öğrenme Yaklaşımları

Çağın hızına ayak uydurmaya çalışan öğrenciler kendini yenileme ve yaşam boyu öğrenme gereksinimi hissetmişlerdir (Açıkgöz, 2003). Öğrenciler, herhangi bir öğrenme yaklaşımı olmadan da öğrenme olayını gerçekleştirebilmektedir. Ancak; öğrenme yaklaşımlarının benimsenmesi ve kullanılması, öğrenmeyi daha işlevsel ve etkin bir hale getirmektedir (Altun, 2005). Toplumsal yaşamın birçok kısmında hızlı değişimlerine ayak uydurabilmek için, öğrenmenin nasıl gerçekleşeceği konusunda araştırmacılar farklı yaklaşımlar ortaya atmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan bazıları;

2.1.1.1. Davranışçı Öğrenme Yaklaşımı

1970'ler kadar etkili olan davranışçı öğrenme yaklaşımı, gözlenebilir davranışları incelemektedir (Açıkgöz, 2003). Kişilerin karşılaştıkları sorunların çözümünde geçmişteki deneyimlerini göz önüne alarak, yeni bir problem çıktığında deneme yanılma yoluyla çözümler üretilmesidir (Özden, 2004). Davranışların çevrenin etkisiyle gözle görülebilir şekilde etkilenmesidir (Olkun & Toluk, 2003). Öğrenme, kişilerin davranışlarıyla kişilerin maruz kaldığı uyarıcılar arasındaki ilişkidir (Erden & Akman, 2004). Öğrencilerin bilgileri nasıl öğrendikleri değil, çevredeki uyarıcılara karşı nasıl tepki verdiklerini savunurlar (Olkun & Toluk, 2003). Öğrenen öğrencilerin uyarıcılarla etkileşebilmesi ve pekiştirme alabilmeleri için tekrarlara ihtiyaç duymaktadır (Demirel, 2005). Davranışların kontrol altına alınabilmesi ve şekillendirmesi için uyarıcıya karşı verilecek tepkilerin öğrenilmesi gerekir (Açıkgöz, 2003). Davranışçı öğrenme yaklaşımlarına göre, öğrencilerin yaşamlarını sürdürdükleri çevre, onların davranışlarını belirleyen ve kontrol eden en önemli etkidir. Öğrencilerin istenilen davranışlar edinebilmesi, ancak uygun çevre koşulları içerisinde gerçekleşebilir. İnsanların çevreden bağımsız olarak kendi davranışlarını şekillendirmesi mümkün değildir.

Davranışçı öğrenme yaklaşımının temsilcileri; (Watson & Guthrie'nin bitişik yaklaşımı, Hull'ın sistematik davranış yaklaşımı, Pavlov'un klasik koşullanma yaklaşımı, Thorndike'in bağ yaklaşımı, Skinner'ın edimsel koşullanma yaklaşımı) hayvanlar üzerinde yaptıkları deneyler sonucunda davranışların şekillenmesinde uyarıcıyla etkileşimi sonucu ortaya çıktığını iddia etmişlerdir (Açıkgöz, 2003; Demirel, 2005). Davranışçı yaklaşımın temsilcileri, istenen tepkileri oluşturabilmek için çevreyi değiştirmek gerektiğini belirtirler (Demirel, 2005). Davranışçı öğrenme yaklaşımlarının, öğrencinin davranışlarını yalnızca çevre koşullarına bağlaması ve öğrencileri bilişsel özelliklerini görmezden gelmesi nedeniyle bir süre sonra yetersiz kalmış ve çeşitli eleştirilere maruz kalarak geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Bu noktadan sonra; öğrencilerin bilişsel özelliklerine önemseyen yeni öğretim yaklaşımları ortaya çıkmıştır.

2.1.1.2. Bilişsel Öğrenme Yaklaşımı

Davranışçı yaklaşımıcılar, çevrenin etkisiyle davranışlarda meydana gelen değişiklikleri ele alırken; bilişsel yaklaşımıcılar, öğrenme sürecinde zihinde meydana gelen değişiklikleri öğrenmenin merkezine almaktadır. Bilişsel yaklaşımıcılar, bilginin edinilme süreci, bilginin hangi yollarla ve nasıl edinildiği, nasıl anımsandığı ve problem

çözme durumlarında bilginin nasıl kullanılması gerektiği gibi noktalara değinmektedir (Açıkgöz, 2003). Davranışçı yaklaşımlar, öğrenme sürecinde öğretmenin öğrenenden daha etkin bir rol oynadığını savunurken; bilişsel yaklaşımclar, öğrenmenin odak noktasında öğrenenin bulunduğunu, çevre ve diğer dış etkenlerin daha geri planda olduğunu savunmaktadır. Davranışlardaki değişim insan zihninde meydana gelen öğrenmenin yansıması olarak kabul edilir (Özden, 2004). Öğrenme, öğrencinin etrafında gerçekleşenlere anlam yüklemesidir (Özden, 2004). Kişilerde ortaya çıkan davranış değişikliği içsel süreçlerin dışa yansımasıdır (Erden & Akman, 2004). Zihinsel birikimler sonucu yaşantıda meydana gelen az veya çok kalıcı izli değişikliklerdir (Açıkgöz, 2003). Olkun & Toluk (2003) öğrenme sürecinin nasıl gerçekleştiği sorusu üzerinde durmuşlardır. Öğrenci, bilgiyi parçalayarak değil; anlamlı ve planlı bir bütün olarak algılar (Senemoğlu, 2002). Bilişsel öğrenme yaklaşımının öne çıkan yaklaşımları Demirel (2005)' e göre;

- Bilişsel Gelişim Yaklaşımı (Piaget)
- Program Geliştirme Çalışması (Tyler)
- Öğretim Durumları Modeli (Gagne)
- Zihinsel Becerileri Sınıflama (Guilford)

2.1.1.3. Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşım

Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı, davranışçı ve bilişsel yaklaşımların savunduğu “dış dünyada var olan bilgi” kavramını reddedip, bilginin öğrenen tarafından yapılandırıldığını savunur. Öğrenen, bilgiye ulaşmak için o bilgiyi bizzat deneyimlemek zorundadır. Yaşantılar sonucu elde edilmeyen bilgi, anlamlı değildir. Bilgi, öğrencinin dış dünyayla uyumu ve deneyimlediği sıkıntılarla mücadele edebilmesi için yapılandırılmak zorundadır. Öğrenme, öğrencinin bilgiyi aktif olarak alıp, bu bilgiyi tecrübeleriyle birleştirerek yorumlamasıdır (Özden, 2004). Bilgi, öğrencinin deneyimlerinden ve yaşantılarından yola çıkarak çevresiyle etkileşimi sonucu anlamlandırılmasıdır (Açıkgöz, 2003). Öğrencilerin, öğrenecekleri kavramları kendi yaşantısı sonucu kendilerinin inşa etmesidir (Olkun & Toluk, 2003). Öğrenmede üründen çok süreç önemlidir (Özden, 2004). Olkun & Toluk (2003)'a göre Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı iki öğeden oluşur:

- Bilginin yapılandırılması sürecinde öğrenen öğrenci, etkin bir rol oynamalıdır.
- Yeni öğrenmelerin oluşabilmesi için, eski öğrenmelerin ve fikirlerin tam olarak benimsenmiş ve anlamlandırılmış olması gerekmektedir. Diğer bir deyişle; ön bilgiler tam ve yeterli değilse yeni bilgilerin edinilmesi mümkün değildir.

2.2. Hazırbulunuşluk

Hazırbulunuşluk, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için gerekli olan fiziksel olgunlaşmanın ve ön bilgilerin kazanılmış olmasıdır (Şaldırak, 2012). Bu koşullardan herhangi birinin eksik olması durumunda sağlıklı bir öğrenme sürecinden bahsetmek mümkün değildir. Öğrenci öğrenme sürecine sağlıklı bir şekilde adım atabilmek ve bu süreci etkin bir şekilde sürdürebilmek için fiziksel, duyuşsal ve bilişsel olarak hazır durumda ise hazırbulunuşluk ilkesinden söz edilebilir. Örneğin; bir öğrencinin matematik dersinde dört işlem konusunu kavrayabilmesi için fiziksel olarak uygun gelişim döneminde olmalı, konuyu öğrenmeye güdülenmiş olmalı, sayıları öğrenmiş olmalıdır. Bu bağlamda; her yeni bilgi bir önceki öğrenilenlerle ilişkilendirilerek öğretilmelidir (Baykul, 1997). Erken yaşlarda öğrenilen bilgiler, daha sonraki öğrenmeleri kolaylaştırmaktadır (Açıkgöz, 2003). Öğrencinin sadece fiziksel yeterliliğini değil; aynı zamanda öğrencinin deneyimlerini, ilgi alanlarını, tutumlarını ve yeteneklerini de kapsar (Senemoğlu, 2002). Hazırbulunuşluk, FÖY’de göz önüne alınması gereken temel kavramların başında gelmektedir. Farklı hazırbulunuşluk düzeyine sahip olan öğrencilere aynı yöntem ve tekniklerle öğretim yapmaya çalışmak, geleneksel öğretim yöntemlerinin en büyük handikaplarından bir tanesidir. FÖY’ü etkin ve faydalı kılan özelliklerinin en başında farklı hazırbulunuşluk düzeyine sahip öğrencilere onlar için en uygun yöntem ve tekniğin seçilerek uygulanmasına önem vermesidir. Bir sınıfta bulunan bütün öğrencilerin, aynı fiziksel, duyuşsal ve bilişsel özelliklere ve aynı düzeyde öğrenme geçmişlerinin olmasını beklemek anlamlı bir yaklaşım değildir. Her öğrenciye sahip olduğu özelliklere ve yeteneklere göre, öğretim yapılmalıdır.

2.3. Öğrenme Stilleri

Bütün öğrencilerde öğrenmenin gerçekleştiği süreç birbirine benzememektedir (Demirel, 2005). Bu bağlamda; sınıf ortamında bulunan öğrenciler için öğrenmenin gerçekleşmesi sırasında kullanılacak yöntemleri çeşitlendirmek gerekmektedir. Sınıftaki öğrenciler, birbirinden farklı öğrenme stillerine sahiptir. Öğrencilerin bilinçli ya da bilinçsiz olarak tercih ettikleri öğrenme stilleri doğuştan getirdikleri kişilik özelliklerinin ve geçmiş yaşantılarından edindikleri deneyimlerin birleşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu tercihler öğrencilerin gelecekte var olacak öğrenme yaşantılarını da büyük ölçüde etkilemektedir. Bazı öğrenciler dinleyerek, bazıları görerek, bazıları ise deneyerek daha iyi öğrenirler (Altun & Olkun, 2005).

2.3.1. Görsel Öğrenme Stili

Görsel tip öğrencilere öğretim yaparken görsel araç ve gereçlerin kullanılması çok önemlidir. Bu öğrencilerde en yüksek öğrenme oranı bakarak ve görerek öğrenmeye yardımcı olan görsel materyaller kullanıldığında gerçekleşmektedir. Bu öğrenciler için yazılı ve görsel uygulamalar içeren ödevleri tercih etmektedir (Demirel, 2005). Bu öğrenciler için uygun olan materyaller; akıllı tahta ve yansıtıcılar, posterler, panolar, resimler, tablolarıdır. Bu öğrenciler konuların yazılı olduğu sayfaları ya da öğrenme ortamında gerçekleşen olayları gözünde canlandırarak hatırlamaya çalışır (Şaldırak, 2012). Düz anlatım metodu, görsel materyallerle desteklenmediği sürece bu tip öğrenciler için uygun değildir.

Görsel tip öğrenmeyi benimseyen kişilerin belirgin özellikleri;

- Gürültülü ve hareketli ortamlarda öğrenmeye motive olamamaları,
- Görsel objelerle yakından ilgilenmeleri,
- Sıkıcı ve düzensiz ortamlarda çalışamamaları,
- Karışıklıktan ve dağınıklıktan rahatsız olmaları,
- Konuları göz önüne getirerek hatırlamaya çalışırlar.

2.3.2. İşitsel Öğrenme

Bu öğrenciler öğrenme sürecinde işitsel öğeleri ve materyalleri kullanmayı tercih ederler. Öğrenme ortamında işitsel materyallerin kullanılması bu tip öğrencilerin daha

verimli bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmaktadır. Bu tip öğrencilerle çalışırken kullanılabilecek başlıca materyaller; sesli videolar, ses kayıtları, konuyla ilgili müzikler ve televizyondur. İşitsel tip öğrencilerin en çok faydalandıkları öğrenme yolları; düz anlatım, dinleme etkinlikleri, grup tartışmaları ve müzik eşliğinde ders çalışmadır. İşitsel tip öğrenciler konuşmaktan ve dinlemekten büyük haz alırlar (Şaldırak, 2012). Bu tip öğrencilerin tercih ettikleri ödev şekli, sözlü ve işitsel öğeler içeren ödevlerdir (Demirel, 2005).

İşitsel tip öğrencilerin en belirgin özellikleri;

- Doğaçlama konuşmalardan hoşlanırlar,
- Tartışmalardan hoşlanırlar,
- Sözlü tekrarlar yaparak daha iyi öğrenirler,
- Kendilerini sözlü olarak ifade etmelerinde başarılı olurlar,
- Şiir okumaktan ve şarkı söylemekten hoşlanırlar,
- Uzun süre sessiz kalmakta zorlanırlar,
- Bu öğrenciler ses ve müziğe karşı duyarlıdırlar,
- İnsanlarla sözlü iletişime geçmekten hoşlanırlar,
- Genellikle güzel ve uyumlu konuşurlar.
- Yabancı dil öğrenmede oldukça başarılıdırlar.

2.3.3. Kinestetik / Devinimsel Öğrenme Stili

Bu öğrencilerin benimsedikleri öğrenme stili; dokunarak, yaparak ve yaşayarak öğrenmedir (Demirel, 2005). Bu öğrencilerin öğretiminde ve sınıf içi çalışmalarda öğrencilerin dokunabilecekleri ve inceleyebilecekleri öğretim materyallerin kullanılması oldukça önemlidir (Demirel, 2005). Bu öğrenciler, devamlı hareket halindedir ve yerlerinde duramazlar. Bu nedenle uzun süre oturmalarını gerektirecek ve onların hareketliliğini kısıtlayacak etkinliklerin tercih edilmesi hem onların öğrenmelerini olumsuz etkilemekte hem de öğrenme ortamında sorunlara sebep olmaktadır. Bu öğrencilere yaparak, yaşayarak ve dokunarak öğrenme ortamı verilmezse öğrenme ortamındaki diğer kişiler tarafından yaramaz ve tembel olarak algılanabilirler.

Devinimsel tip öğrencilerin en belirgin özellikleri;

- Spor ve dans alanlarında oldukça yetenekli olmaları,

- Yarışmalarda ve fiziksel etkinliklerden büyük haz almaları,
- Deneme yanılma yöntemini benimsemeleri ve problemleri bedensel çaba gerektiren yöntemlerle çözme yolunu tercih etmeleri
- Bireysel ya da küçük gruplar halinde çalışmayı tercih etmeleri,
- Proje çalışmalarında oldukça başarılı olmaları,
- Canlandırma ve taklit yetenekleri oldukça gelişmiş olmaları,
- Bir şeyi duyguları ve düşünceleri ile ifade etmekten çok sergilemeyi tercih ederler,
- Derslerini ellerini kullanarak yapmak istemeleri,
- Kısa süreli çalışmalar yaparlar.

Aynı tip öğrenme stiline sahip olan öğrenciler, gruplandırılarak benzer materyallerin yardımıyla öğrenmeleri sağlanabilir. Öğrencilere tercih ettikleri öğrenme stillerine uygun olarak öğrenmeyi gerçekleştirebilecekleri ortam ve şartlar sağlandığı takdirde, öğrenme süreci daha etkili bir hale gelmiş ve öğrenciye kendi çözüm yollarını geliştirme yolunda fırsat verilmiş olur (Altun & Olkun, 2005). Türk eğitim sistemindeki çarpıklıkların büyük bir kısmı bütün öğrencilerin aynı öğrenme stilline sahip olduğunu varsayarak, öğrencilere kendi öğrenme stillerine göre öğrenmelerine engel olunmasından kaynaklanmaktadır. FÖY 'ün de ana ilkelerinden en önemlisi bireysel farklılıklara saygı duyularak buna göre eğitim verilmesi gerekliliğidir. Her öğrenci öğrenme stillerinden sadece birine sahip olması gerekmez, bazı öğrenciler birkaçına birlikte sahip olabilir (Şaldırak, 2012).

2.4. Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımı

2.4.1. Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımının Genel Özellikleri

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını geliştiren Amerikalı eğitimci Tomlinson (1995a), öğrencilere öğretilecek konuları çeşitli yöntem ve etkinliklerin kullanıldığı süreci öğrenciler tarafından anlamlandırılan bir öğrenme yaşantısıdır diye bahsetmektedir. Farklılaştırılmış eğitimin amacı; öğrenmeye duyulan istek, ilgi alanları, dünyayı kendi kültürleri doğrultusunda görme ve yorumlama biçimleri ve deneyimleri açısından birbirinden çok farklı öğrencilerin sunduğu yelpaze içinde onlara en etkili biçimde ulaşmanın yolunu bulmaktır (Tomlinson, 1999).

FÖY, aynı sınıfta farklı özelliklere sahip öğrencileri öğrenme öğretme sürecidir (Hall, Meyer & Strangman, 2010). FÖY farklı düzeylerde öğrenen öğrenciler için kaliteli ve nitelikli eğitim verilmesi için kullanılmaktadır (Abbati, 2012). FÖY farklı öğrenen öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için öğrenme stillerine göre eğitim verilmesidir (Ericson, 2010). FÖY öğrenci sayısını, ekstra zamanı, bireysel farklılıkları ve yetenekleri dikkate alarak eğitimin kaliteli yapılmasını sağlar (Abbati 2012). FÖY uygulandığı öğrenme ortamlarında öğrencilerin kendi gelişimlerine katkı sağlar (Lawrence-Brown, 2004). Akademik olarak sorumluluğunu bilen sınıflar oluşturmak, eşitlik ve mükemmellik değerleri üzerine kurulmuş bir ülke için çok önemlidir. (Tomlinson, 1999). Okullarımız bu değerleri öğrenme noktasında heterojen ancak, yüksek kaliteli bir program ve eğitim sistemi üzerine inşa edilmiş bir topluluk oluşturarak, her öğrencinin kapasitesini maksimum düzeye taşıyarak başarabilir. (Tomlinson, 1999).

FÖY, öğrencileri öğrenme sürecine aktif ve etkili bir şekilde dâhil etmek ve böylece öğrenme sürecinin çok daha verimli hale getirmeyi amaçlar. Bu bağlamda; öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmek için, FÖY eğitim öğretimde programlanması gerekmektedir.

2.4.2. FÖY Programı

FÖY'ü uygulayan öğretmenler, programın belirlenen noktalarından değil, öğrencilerin bireysel özelliklerini göz önünde bulundurarak onların başlangıç noktalarından başlamalıdır (Ericsson, 2010). Farklılaştırılmış sınıflarda öğretmenler öğretim programlarının konularının başından değil öğrencilerin bulunduğu yerden (önbilgilerinden) başlamalıdır (Tomlinson, 1999).

Ön bilgilerin değerlendirilmesinden sonra öğretmen öğrencilerin ilgilerine ve öğrenme profillerine bakarak içeriği, süreci ve ürünü sistemli bir şekilde değiştirir. İçerik hazırlandıktan sonra öğrencilerin özelliklerine göre hangi öğrenme stilini ve kuramları kullanacağını planlanmalıdır. Planlarında öğrenci ilgilerini bularak, öğrenmekte oldukları konuları önemli olan konularla ilişkilendirirler (Tomlinson, 1999). Planlanan ders, ünite, bölüm ya da konuya yapı ve anlam veren prensiplerde ve anahtar kavramlarda açık olunmalıdır. Çoğu öğrenci farklı konulardaki çok miktardaki bilgiyi bırakın kullanmak ve organize etmek, biriktirip hatırlayamaz. Öğrenciler için iyi olan program, onları kolayca yapabildiklerinden biraz daha ileri seviyede zorlayandır.

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımında farklı öğrenme düzeyindeki öğrenciler arasında rekabet sağlanmaktadır (Tomlinson, 2015).

2.4.3. FÖY’de Liderlik

Öğretmen öğrencilerin birbirinden önemli bir biçimde ayrıldığı gerçeğini kabul eder ve öğrencilerin farklı ilgi alanlarına hitap ederek ders anlatma hızını ve zorluk derecesini çeşitlendirir (Tomlinson, 1999). Öğretmenler, öğrencilerinin farklı ilgilerine ve öğrenme profillerine yanıt verecek yöntemleri ararlar. Standart temelli eğitimi uygulanacaksa da FÖY kullanılarak farklı özellikteki öğrencilere daha verimli bir şekilde eğitim verilebilir.

FÖY yapan öğretmen, her öğrencinin bireysel farklılıklarından dolayı ortaya çıkan ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak değişik öğretim araçları kullanan bir koordinatördür (Levy, 2008). Etkili bir sınıfın kaçınılmaz lideri öğretmendir. Liderlik öğrencilerle paylaşılabilir hatta paylaşılmalıdır. Öğretmen öğrencilerine uzak görünen konuları gerçek ve anlamlı bir hale getirir. Öğretmen bir konuyla ilgili en önemli bilgilerin üzerinde durur ve temel kavrayışların öğrenci deneyimlerinin merkezinde olmasını sağlar (Tomlinson, 1999).

2.4.4. FÖY’de Grup Oluşturma

Farklılaştırılmış öğretimde öğreten, her öğrenen için tamamen ayrı bir öğretim programı oluşturmaz, bazen grup çalışmaları, bazense ilgilerine ve öğrenme profillerine göre içeriğe ulaşmayı ve başarmayı hedefler. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanması ve etkinliklerin daha iyi kavranabilmesi için tekrar tekrar gruplama yoluna gidilir. Gruplara ayrılan öğrencilerle birebir öğretim, alıştırma yöntemleri uygulanmalıdır (Tomlinson, 1999). Grup içerisinde yer alan öğrenciler problemlerden, kendi problem çözme yöntemlerini kullanarak çözümlemesi istenir. Farklılaştırılmış sınıfın dönüm noktası bazı alanlarda daha güçlü, bazı alanlarda daha zayıf olan öğrencilerin olduğu esnek grupların kullanılmasıdır (Tomlinson, 2015). Esnek gruplamayı kullanan öğretmen bazı öğrencilerin yeni bir göreve başlarken daha yavaş olabileceğini anlar ve bunlara uygun daha yavaş bir hızla öğrenciler anlayana kadar devam eder (Tomlinson, 2015). Farklılaştırılmış sınıflarda öğretmen zaman içerisinde birçok farklı gruplamalar dener ve öğrencilerde birçok farklı çalışma grupları deneyimi yaşarlar (Tomlinson, 2015). Öğrencilerin akademik ihtiyaçlarına ve öğrenme

durumlarına göre esnek gruplama yapılmalıdır (Taylor- Cox, tarihsiz). Bazen hazırlık durumlarına göre homojen gruplar oluşturulur. Bazen de, öğrencilerin birbirinden öğrenmelerinin sağlamak amacıyla heterojen gruplar oluşturulur (Jenifer Taylor- Cox, tarihsiz).

2.4.5. FÖY İlkeleri

Tomlinson (1999, s.86) farklılaştırılmış öğretimi, aşağıda bulunan ilkeler üzerine oluşturmuştur:

- (i) Öğretmen ders konusunda önemli noktaları iyi bilir.
- (ii) Öğretmen öğrenci farklılıklarını anlar, bunların önemini bilir ve öğretim stratejilerinin bu farklılıklara göre oluşturur.
- (iii) Değerlendirme ve öğretim ayrılmaz bir bütündür.
- (iv) Tüm öğrencilerin bireysel özelliklerine saygı gösterilerek tasarlanmış etkinlikler yapar.
- (v) Öğretmen, öğrencinin hazır bulunuşluğuna, ilgi alanlarına ve öğrenme profiline göre içerikte, süreçte ve üründe değişiklikler yapar.
- (vi) Öğretmenler ve öğrenciler, öğrenirken işbirliği yapar.
- (vii) Farklılaştırılmış sınıfın hedefi, en yüksek gelişimi ve bireysel başarıyı sağlamaktır.
- (viii) Esneklik, farklılaştırılmış sınıfın en önemli özelliğidir.

2.4.6. FÖY’de Değerlendirme

Esnek öğrenci gruplarında ödevler ihtiyaçlara uygun olarak hazırlanmalı, gruplarda bu ödevlere göre oluşturulmalıdır. Bir ödevin sadece miktarını ayarlamak, bu ödevin içeriğini öğrenci ihtiyaçlarına uygun ayarlamaktan daha az etkilidir (Tomlinson, 2015). Değerlendirme kimin anladığını belirlemek için her ünite sonunda yaygın olarak kullanılan bir şey değildir, ünitenin amaçlarına uygun olarak öğrencilerin ihtiyaçlarını belirlemek için ünite başlarken olur. Değerlendirme süreç içerisinde sürekli gerçekleşen geri dönüt mekanizmasıdır (Şaldırak, 2012). Öğrencilerin sık sık yaptığı her şey, bir tartışmadaki sözlü katkısından, bir ev ödevine kadar değerlendirme çeşididir. Değerlendirme; düşünme ve planlama için yol haritasıdır (Tomlinson, 2015). Değerlendirme; ünite başında, sürecin devamında ve ünite sonunda yapıldığında en

faydalı olur (Belir, 2010; Demir, 2013; Taş, 2013). Farklılaştırılmış eğitim basitçe çoğu öğrenciye normal ödevler verip, zorlanan ve ileri seviyedeki öğrencilere de farklı ödevler verilmesi değildir (Tomlinson, 2015). Mevcut eğitim yaklaşımlarının kullanıldığı yöntemlerde öğrenciler, sadece eğitim sürecinin sonunda değerlendirilmekte, bu da öğrencilerde oluşan yanlış öğrenmelerin ve bilgi eksikliklerinin zamanında fark edilmemesine ve yapılacak müdahalelerin gecikmesine sebep olmaktadır. Öğrenciler, sadece eğitim sürecinin sonunda değil, aynı zaman eğitim sürecinin başında ve süreç devam ederken de değerlendirilse, değerlendirme sonucu öğrencinin kat ettiği yol hakkında daha sağlıklı ve ayrıntılı bir fikir edinilebilir. Bu değerlendirme, süreç devam ederken öğrencinin gelişiminin sürekli izlenmesini ve bu süreçte gerekli uyarıların yapılmasını kolaylaştırmaktadır (Şaldirak, 2012; Yabaş, 2008). Değerlendirme, öğrenciyi ölçmek yerine öğrenmeyi genişletmek ve öğrenmenin bir parçası haline gelmektir (Tomlinson, 2015). Öğrenen öğrencilerden sorulan soruları yanıtlayarak, alıştırmayı yaparak ve genellikle tekrar ederek kendilerine sunulan fikir ve bilgileri koruyup kullanmaları istenmez. Öğretmen öğrenciye verdiği ödevi mümkün olduğunca onların gereksinimiyle eşleştirip, yapılan alıştırmaların herkes için anlamlı olmasını sağlamalıdır. Öğrenciler günlük hayattan matematik uygulamaları yaparak matematiksel düşünmeyi sağlayarak farklı fikirlerle tanıştırılmalıdır (Tomlinson, 1999).

Öğrencilerin gelişim süreçlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi için şu sorulara göre eğitim öğretimde düzenleme ve ayarlama yapılmalıdır:

- (i) Öğrenci gelişim gösteriyor mu?
- (ii) Öğrenci bir sonraki aşamada ne öğrenmeli?
- (iii) Öğrencinin bilgisi ne kadar kalıcıdır?
- (iv) Öğrenciyi daha özel olarak çalıştırmaya ihtiyaç var mı?
- (v) Öğrenci bilgiyi edinmede zorluk yaşıyor mu (Taylor- Cox, tarihsiz, s.6)

2.4.7. FÖY de Kullanılan Stratejiler

Bütün öğrenme gruplarında öğrenciler çeşitlilik yönünden farklılık gösterirler. Eğer öğretmenler öğrencilerin farklılıklarını gözeten öğretim planları geliştirebilirlerse öğrenciler kendileri için en uygun ve anlamlı öğretim yöntemleri yoluyla öğrenebilirler (Tomlinson, 1999). Her öğrencinin kendi gelişim ve ilerleme düzeyiyle rekabet etmesi

sağlanır. Öğrenciler belirli bir kalıba sığdırılmaya çalışılmaz. Öğrencilerin gereksinimleri ön planda tutularak, herkese eşit zamanda öğretim yapılır. Herkesin aynı eğitimi aldığı bir sınıfta benzerlikler belirlenir ve geliştirilir. Benzerliklerimiz bizi insan, farklılıklarımız ise birey yapar (Tomlinson, 2015). Öğrenme profillerine göre farklılaştırılmanın amacı, öğrenciler için en iyi öğretim yöntemlerini bulup kullanmak ve öğrencinin kendini sınıfta öğrenmeye uygun hissetmesinin sağlamaktır (Tomlinson, 2015). Örneğin; matematik öğretiminde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını orta seviyeye öğretmek ve öğretimimizin tüm öğrencilere ulaşmasını düşünmek artık kabul edilemez, çünkü bu yöntem de bazı öğrenciler konuyu zaten bilir ancak diğer öğrenciler henüz hazır bile değildir (Taylor- Cox, tarihsiz). Öğrenciler kendi tecrübelerini ve ilgilerini dersin konusuyla ilişkilendirebildiklerinde en iyi şekilde öğrenirler (Tomlinson, 2000, s.1). Bazı öğrenciler yaparak yaşayarak, bazıları izleyerek, bazıları ise dinleyerek öğrenirler. Her öğrencinin öğrenme şekli ve ilgileri farklıdır. Öğrenme stilleri, yöntemleri hazırlanırken öğrenme şekilleri ve ilgileri göz önünde bulundurularak oluşturulmalıdır (Taylor- Cox, tarihsiz s.5-6). Farklılaştırılmış öğretim uygulanan sınıflarda öğretmenler çok sayıda tekniklerden yararlanmaktadırlar. FÖY sınıf içi süreçlerde uygulanan istasyon, karmaşık öğretim, katlı öğretim gibi birçok stratejiyle, farklı ihtiyaçları, öğrenme geçmişleri, zekâ düzeyleri, hazırbulunuşlukları ve öğrenme stillerini ortaya çıkartan bir etkinliklerden oluşur (Adams ve Pierce 2004; Richard & Omdal, 2007; Tomlinson, 2000).

2.4.7.1. İstasyon Stratejisi

İstasyon, öğrencilerin aynı süreçte içerisinde farklı uygulamalar yaptıkları noktadır (Tomlinson, 1999). İstasyon stratejisinde öğrenciler, kesin çizgilerle ayrılmış gruplara ayrılmaz ve bu gruptaki öğrencilerden, her istasyonda aynı süreyi geçirmeleri beklenmez. İstasyonlar, farklı öğrenme ortamlarında yer almamalıdır (Beler, 2010). Öğrenciler bütün istasyonlara gitseler dahi yapacakları görevler birbirlerinden farklıdır (Tomlinson, 1999). İstasyonlar FÖY’de kullanılabilecek etkili stratejilere güzel bir örnektir. Çünkü öğrencilerin gruplar halinde öğrenmelerine zemin oluştururken, bir yandan da bireysel farklılıklarına göre birbirlerinden bağımsız hareket edebilmelerine olanak sağlar. Bu stratejinin diğer bir olumlu yönü ise öğrenme sürecinde alınacak kararlar konusunda öğretmene ve öğrenciye dengeli bir özgürlük sağlamasıdır. Hangi istasyonda kimin, ne zaman ve hangi koşullarda çalışacağına bazen öğretmen bazen de

öğrenciler karar verebilir. Bazen de öğretmen belirli kararları kendisi alarak diğer kararları alma sorumluluğunu öğrencilere bırakabilir (Tomlinson, 1999). Öğrencilerin, istasyonları belirli bir sırayla ve düzenli bir şekilde takip etmelerine gerek yoktur. Öğrenciler gerekli ön şartları sağlamaları halinde istasyonlar arası geçiş sağlayabilir. (Taş, 2013).

2.4.7.2. Karmaşık Öğretim Stratejisi

Karmaşık öğrenmede, her öğrencinin düşüncelerinden ve fikirlerinden yararlanılması hedeflenir. Karmaşık öğrenme; değişik düşünceler üretebilme, üretilen düşünceleri sembollerle ifade etmesini amaçlar. Bu strateji birbirinden farklı özellikteki öğrencilerin bir arada grup oluşturmalarını sağlamaktadır (Beler, 2010). Elde edilen küçük gruplarda birkaç öğrencinin katılımından çok, tüm grup öğrencilerinin katılımını hedefler. Karmaşık öğretim stratejisinin başlıca özellikleri Tomlinson 'a (1999) göre;

- Öğrencilerin küçük gruplar halinde birlikte çalışması,
- Grupta yer alan her öğrencinin zihinsel gücünün eşit derecede önemsenmesi,
- Esnek ve yoruma açık bir strateji olması,
- Çoklu zeka kuramını benimsemesi,
- Öğrencilere, kendi kendine öğrenme becerisi kazandırmasıdır.

2.4.7.3. Ajanda Stratejisi

Öğrencilerin belirli bir zamanda yapmaları gereken görevleri gösteren listedir (Tomlinson, 1999). Öğrenme süreci içerisinde yer alan öğrencilerin ajandalarında hem ortak görevler hem de farklı görevler mevcuttur. Öğrenciler ajandasında yer alan listeleri istediği sırada ayarlayabilirler (Tomlinson, 1999). Ajandada yer alan görevler, öğrencilerin hazır bulunuşluklarına ve öğrenme stillerine hitap eder. Ajanda stratejisinin amacı, dersin tümüyle öğretimi değil; ders veriminin artırılmasıdır (Beler, 2010). Bu stratejinin en belirgin özelliği, öğretmenin istediği zaman öğrenciyi kontrol edebilme özgürlüğüne sahip olmasıdır. Bu şekilde öğretmen öğrencilerin gelişimlerini ve öğrenme düzeylerini gözlemleyebilir ve önerilerde bulunabilir.

2.4.7.4. Yörünge Çalışmaları Stratejisi

Yörünge çalışmaları her seviyedeki öğrencilere uygulanabilen bir stratejidir. Yörünge çalışmaları; öğrencilerin seviyelerine ve ilgilerine uygun öğretim programlarının çerçevesinde konuyla ilişkilendirilmelidir (Tomlinson, 1999). Öğrenci kendi öğrenme sürecini; hazırbulunuşluk düzeyine, tercih ettiği ya da kendisine uygun olan öğrenme yöntemine, yetenekli olduğu ve ilgi duyduğu alanlara göre özgür bir şekilde şekillendirebilmektedir (Belçer, 2010). Bu stratejinin başlıca amaçlardan biri; öğrenciye kendi öğrenme sürecini özgür bir şekilde yönetme imkânı vererek öğrenmekten haz almasını ve bunun sonucunda öğrenmenin daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayabilmektir. Yörünge çalışmalarında proje tipi çalışmalar sıkça kullanılır (Tomlinson, 1999). Bunun sebebi öğrencilerin üretkenliklerini geliştirme, özgün eserler ortaya koyabilme ve bütün bunları yaparken bütün süreci kendi başına yönetebilme yetisini kazanmalarının sağlamaktır.

2.4.7.5. Katlı Öğretim Stratejisi

Katlı öğretim stratejisi yapılan bu çalışma üzerindeki etkisini görebilmek için araştırmada yer almıştır. Bu kapsamda yapılan araştırmalarda katlı öğretim stratejisi;

Öğrencilerin konulara karşı isteklerinin ve başarılarının artırılmasında, kendilerini sorumlu hissetmeleri amacıyla kullanılmıştır (Adams & Pierce, 2004). Katlı öğretimde farklı hazırbulunuşluk seviyesindeki öğrencilerin aynı konuları farklı zorluk seviyesinde öğrenmelerini sağlar (Richard & Omdal, 2007). Katlı öğretimin başlıca misyonu, farklı hazırbulunuşluk düzeyindeki öğrencilerin aynı öğrenme ortamında bulunmalarının ortaya çıkardığı dezavantajları en aza indirmektir (Belçer, 2010).

Katlı öğretim daha çok öğrencilerin farklı hazırbulunuşluk seviyelerinde olması durumunda yararlanılmaktadır (Avcı & Belçer, 2011). Katlı öğretim stratejisi öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinden faydalanarak kavram öğrenmelerini ve öğrenme düzeyi en düşük öğrencilerde anlamlı bir ilerleme sağlamaktadır. (Richard & Omdal, 2007). Bu katlı öğretim stratejisinin en belirgin özelliklerinden biri, bir konuyu tüm öğrencilerin aynı düzeyde öğrenmeye mecbur bırakılmamasıdır. Önemli olan bütün öğrencilerin aynı seviyeye gelmesi değil, her öğrencinin öğrenme sürecinin başındaki seviyesinden kendi kapasitesine göre anlamlı ve yeterli bir ilerleme sağlayabilmesidir.

Katlı öğretim stratejisinde öğrencilerin, kaç gruba ayrılacağı hakkında kesin bir kural yoktur, gruplar konuya göre üç veya beş seviyeye ayrılabilir (Belçer &

Avcı, 2011). Öğrenciler sınıfta kaç gruba ayrılıyorsa ders programı ve etkinlikleri de o kadar sayıda hazırlanmalıdır. Genellikle hazırbulunuşluk açısından öğrenciler, düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç tip öğrenme grubuna ayrılmaktadır (Beler, 2010). Öğrencileri uygun şekilde gruplandırmak bu stratejinin uygulanmasında kilit nokta konumundadır. Hazırbulunuşluk düzeyi diğer öğrencilere göre daha düşük seviyede olan bir öğrenci; kendisinden daha ileri bir düzeyde olan öğrencilerle aynı grupta yer aldığı anda kendisinin eksik ve yetersiz yanlarıyla olumsuz bir şekilde yüzleşip kendine olan güvenini ve inancını yitirecek ve kendisinde ilerleme kaydedecek gücü bulamayacaktır. Bunun sonucunda öğrenci ileri düzeydeki öğrencilerle aynı seviyeye ulaşamayacağı gibi kendi seviyesinde mümkün olduğunca ilerleyebilme şansını da yitirecektir. Aynı şekilde; seviyesi diğer öğrencilere nazaran daha ileri düzeyde olan öğrenci kendi seviyesine uygun çalışmalara katılamadığından dolayı gelişim gösterme şansını yitirebilmektedir. Her iki durumda da öğrenciler kendi düzeyinde grupta bulunmamaları nedeniyle öğrenme hazzını yaşayamamakta, akademik gelişim gösterememekte ve hatta gerileme gösterebilmektedir. Bu bağlamda; farklı seviyelerdeki öğrencilere uygulanacak olan katlı öğretim stratejisi, seviye grubunda bulunmalarından dolayı hem öğrencilerin motivasyonlarını arttıracak hem de gelişim göstermelerini sağlayacaktır. Katlı öğretim, farklı hazırbulunuşluklara sahip öğrencilerin başarılarının, ebeveynlerinin de motivasyonlarının artmasını ve mutlu olmalarını sağlamaktadır (Suarez, 2007; Sondergeld & Schultz, 2008).

2.5. İlgili Araştırmalar

2.5.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Akça (2013) araştırmasında FÖY 10-11 yaş grubu üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere Türkçe öğretim uygulamalarının etkisi araştırılmıştır. 11 deney grubu ve 11 kontrol grubunun yer aldığı on beş hafta süren bu çalışmada ön test- son test kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmaktadır. Verileri toplama aracı olarak; Bilişsel Beceri Ölçeği, WISC-R, Kaliforniya Başarı Testi, Yazma Becerileri Değerlendirme Ölçeği ve Yaratıcı Yazma Ölçeği kullanılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda öğrencilere uygulanan FÖY 'ün anlamlı farklılıklara neden olduğu sonucuna varılmaktadır.

Beler (2010) araştırmasını FÖY üçüncü sınıf öğrencilerine hayat bilgisi dersinde sınıf yönetimine ve öğrencilerin akademik başarılarına etkileri araştırılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü 25 öğrenciden oluşan gruba 18 saat boyunca katlı öğretim

stratejisi uygulanmıştır. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Nicel araştırma modelinde veri toplama aracı olarak; Başarı Testi kullanılmıştır. Nitel araştırma modelinde veri toplama araçları olarak ise; örnek olay yöntemine yer verilerek bireysel görüşme, odak grup görüşmesi ve gözlem tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu araştırma sonucu irdelendiğinde olumlu sonuçlara ulaşıldığı gözlenmiştir.

Demir (2013), araştırmasını FÖY beşinci sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde akademik başarılarına, öğrenme yaklaşımlarına ve kalıcılık test puanlarına etkisi ele alınmıştır. 66 öğrenci deney 66 öğrenci kontrol grubunda olmak üzere toplam 132 öğrenciye ön test- son test- tekrar test modeli on hafta boyunca uygulanmıştır. Bu araştırma sonucunda FÖY 'ün katlı öğretim stratejisi ve istasyon stratejileri kullanılan deney grubu ile geleneksel eğitim gören kontrol grubunun akademik başarıları ve kalıcılığı arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir.

Karaduman (2012) göre beşinci sınıf üstün yetenekli öğrenciler için farklılaştırılmış geometri öğretiminin yaratıcı düşünme, uzamsal yetenek düzeyi ve erişime etkisi ele alınmıştır. Araştırma 32 üstün yetenekli öğrenciye 26 saat boyunca uygulanmıştır. Araştırma deseni olarak kontrol gruplu ön test - son test deneysel yöntem kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak; Başarı Testi, Yaratıcı Düşünme Testi ve Uzamsal Test Bataryası kullanılmıştır. Bu araştırmanın bulgularına göre; FÖ uygulanan deney grubu üzerinde anlamlı farklılıklar mevcuttur.

Karadağ (2010) tarafından yapılan çalışmada İlköğretim Türkçe Dersinde Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımının Uygulanması konusunu eylem araştırması çerçevesinde yapmıştır. Çalışmasında 30 öğrenciden yaklaşık bir ay boyunca veri toplamıştır. Veri toplama aracı olarak; öğrenci günlüklerinden, tutum ölçeklerinden, sınavlardan, görüşmelerden, video ve fotoğraf kayıtlarından, kişisel bilgi formlarından, ürün dosyalarından ve gözlem formlarından yararlanmıştır. Çalışma sonucunda araştırma alanı adına olumlu katkılar yaptığı kanısına varmıştır.

Karadağ (2014) göre Dünyada ve Türkiye 'de Farklılaştırılmış öğretimle ilgili yapılmış çalışmaların değerlendirilmesi çalışması irdelenmiştir. Araştırmasında yöntem olarak yayımlanmamış çalışmaların analizinde kullanılan metodolojik değerlendirme çalışmasına yer vermiştir. Evren ve örneklem olarak 2010-2013 yılları arasında 79'u ProQuest Dissertations and Theses veri tabanındaki doktora tezleriyle, YÖK Ulusal Test Merkezi Veri tabanından 2 doktora tezi olarak toplam 81 adet doktora tezini kapsamaktadır. Veri toplama aracı olarak, doküman analiz tekniğinden yararlanmıştır.

Sonuç olarak Türkiye’ de yapılan araştırmaların yurt dışında yapılan araştırmalara göre yetersiz sayıda olduğu ifade edilmiştir.

Karataş (2013) göre beşinci sınıf üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde farklılaştırılmış matematik öğretiminin kesirler konusunda erişiyi, yaratıcılığa, tutuma ve akademik benliğe etkisi ele alınmıştır. Araştırma 24 üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere 24 saat uygulanmıştır. Araştırma modeli olarak; kontrol gruplu ön-test son-test deneysel model uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak; Matematik Başarı Testi, Yaratıcı Düşünme Testi Sözel Kısım, Matematik Tutum Ölçeği ve Benlik Kavramı Ölçeği kullanılmıştır. Bu araştırmadaki bulgulara göre matematik dersine karşı tutum, yaratıcı düşünme ve akademik benliğe olumlu katkıları bulunmuştur.

Kök (2012) araştırmasında beşinci sınıf üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde farklılaştırılmış geometri öğretiminin yaratıcılığa, uzamsal yeteneğe ve başarıya etkisi araştırılmıştır Çalışma 15 deney grubu, 15 kontrol grubu olmak üzere 30 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma yöntemi olarak kontrol gruplu ön test son test deneysel desen kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak Uzamsal Yetenek Testi, Geometri Başarı Testi ve Yaratıcı Düşünme Testi kullanılmıştır. Bu araştırma sonucunda FÖ uygulanan deney grubunda başarıları olumlu etkisi görülmüştür.

Özyaprak (2012) araştırmasında beşinci sınıf üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin erişiyi, tutum ve yaratıcılığa etkisini incelemiştir. Araştırma 24 üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yaklaşık iki ay süreyle uygulanmıştır. Araştırmada deneysel modele yer vermiştir. Veri toplama araçları olarak WISC-R zeka testi, RAVEN SPM testi, Yaratıcı Düşünme– Resim Oluşturma Testi ve matematik başarı testlerini kullanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; Matematik Öğretiminin Erişiyi, Tutum Ve Yaratıcılığa Etkisinde olumlu sonuçlara ulaşılmıştır.

Şaldırak (2012) beşinci sınıf öğrencilerinin FÖ uygulamasının matematik dersi öğretimine etkisini araştırmıştır. Araştırma üç haftalık süre içerisinde 50 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Nicel verilere ön test son test kontrol gruplu deneysel desen ile nitel verilere ise, görüşme formuyla ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda FÖ öğrenci başarılarına olumlu yönden katkı sağladığı gözlenmiştir.

Taş (2013) tarafından yapılan çalışmada altıncı sınıf öğrencilerine farklılaştırılmış öğretim tasarımının, bilişüstü becerilerine ve matematik akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Çalışmasında 60 öğrenciye üç haftalık süreyle deney

kontrol gruplu desen uygulamıştır. Çalışma sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilişüstü yeti puanları üzerinde anlamlı bir farklılığa ulaşamazken, diğer araştırma alanlarında olumlu katkı yaptığı sonucuna ulaşmıştır.

Yabaş (2008) tarafından yapılan araştırmada altıncı sınıf öğrencilerine FÖ uygulanarak matematik dersinin ondalık kesirler ünitesindeki başarılarının, biliş üstü becerilerinin ve öz yeterlilik algılarının etkisini incelemiştir. Araştırmayı deneysel desene göre ön test-son test sonuçlarına göre 25 öğrenciye uygulamışlardır. Araştırmaları sonucunda öğrenci başarılarının, becerilerinin ve yeterliliklerinin olumlu şekilde arttığı belirtilmiştir.

2.5.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar:

Boerger (2005) tarafından yapılan araştırmada altıncı ve yedinci sınıflarda matematik dersinde FÖY uygulayarak öğrencilerin akademik başarısını ve tutumlarını ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırmasında karma yöntem kullanarak başarı testleri, tutum ölçekleri ve görüşme formlarından yararlanarak veri toplamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin akademik başarısında ve tutumlarında gözle görülür derece de başarı sağlandığını belirtmiştir.

Bosier (2007) araştırmasında üçüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin FÖ matematik dersinde öğretmen algısının başarılarına etkisini araştırmıştır. Araştırmasını karma yöntemle göre altı öğretmen ondört sınıf üzerinde uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin akademik başarılarını ve tutumlarına öğretmenlerin olumlu bakış açılarının olumlu etkilediğini belirtmiştir.

Chamberlin & Powers (2010) araştırmasında farklılaştırılmış eğitim verilen öğretmen adaylarının matematiği anlamlandırmaları irdelenmiştir. Araştırmalarını, ön test son test yarı deneysel modele göre desenlemişlerdir. Araştırmada deney grubunun kontrol grubuna göre matematiği anlamaları konusunda başarılarının ve tecrübelerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Christensen (2007) araştırmasında FÖY uygulanan öğrencilerin motivasyon seviyelerini irdelenmiştir. Araştırma sonucunda ilköğretim öğrencilerine uygulanan FÖY tekniğinin öğrencilerin motivasyonlarına olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Faulker J. H (2013) araştırmasını üçüncü ve dördüncü sınıflarda görev yapan öğretmenlerin FÖ uygulamak için nelere ihtiyaç duyarlar sorusunun cevabını bulmayı amaçlamıştır. Araştırmasını nitel ve nicel verilere dayalı katlı yöntem kullanmıştır. Veri

toplama araçları olarak anket, görüşme, açık ve kapalı uçlu soruları kullanmıştır. Araştırmayı 75 öğretmenle yürütmüştür. Sonuç olarak öğretmenlerin FÖ uygulaması konusunda yardıma ihtiyaç duymakta olduğunu belirtmiştir. FÖ uygulanan sınıflarda ise akademik başarılarının arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Luster (2008) dördüncü sınıf öğrencilerini FÖY ile geleneksel öğretim yöntemlerini kullanarak öğrencilerin matematik başarıları incelemiştir. Ön test ve son test kontrol gruplu deneysel desen yöntemi kullanmıştır. Bu araştırma sonucunda deney grubunun akademik başarılarının ve becerilerinin arttığını belirtmiştir.

Millikan S. D. (2012) araştırmasını lise cebir dersinde geleneksel eğitimle FÖY alan öğrencilerin matematik dersi başarı algılarını öğretmenin gözünde incelemiştir. Araştırmasında üç deney ve üç kontrol grubundan oluşarak bu gruplara karma yöntemi uygulamıştır. Veri toplama araçları olarak sınav başarıları, öğretmen görüşleri ve gözlemleri kullanılmıştır.

Richards & Omdal (2007) tarafından yapılan araştırmada FÖT katlı öğretim stratejisini fen dersi astronomi ve Newton fiziğine etkisini görebilmek amacıyla uygulamıştır. Araştırmasını deney-kontrol gruplarından yararlanarak hazırlıklarını öğrencilerin ön test sonucuna göre yapmıştır. Deney grubuna katlı öğretimden, kontrol grubuna ise geleneksel eğitimden yararlanarak başarılarını ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda üst düzeydeki öğrencilerin başarılarına anlamlı bir katkı gözlemlenmezken, alt ve orta düzeydeki öğrencilerin başarılarına olumlu düzeyde katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Stager (2007) İlkokul üçüncü sınıflarda öğrenim gören alt sosyal ekonomik düzeydeki öğrencilerin matematik dersinin kesirler konusunu farklılaştırılmış öğretim yaklaşımıyla öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi adına çalışmasını yapmıştır. Verileri toplamak için başarı testleri, tutum ölçekleri, yarı yapılandırılmış görüşme formları ve anketler uygulamıştır. Öğrencileri yeteneklere göre gruplayarak katlı öğretim stratejisini beş hafta boyunca her gün bir ders saatini bu çalışmaya ayırmıştır. Bu çalışma sonucunda tüm öğrencilerde tam öğrenme sağlanamasa da, öğrenmelerinde büyük bir artış olduğunu belirtmiştir. Ayrıca katlı öğretim tekniğinin öğrenci motivasyonlarını arttığı sonucuna ulaşmıştır.

2.5.3. Araştırmaların Genel Olarak Değerlendirilmesi

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımıyla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde; eğitimin farklı kademelerinde nitel, nicel ve karma yöntemler kullanılan araştırmalara ulaşılmıştır. Bu araştırmalar yurt dışında yeterli düzeye ulaşırken; yurt içerisinde sınırlı sayıda kalmıştır. Araştırmalar maddeler halinde değerlendirilirse: (Karadağ, 2014)

- 1) FÖY çalışmalarının eğitim alanındaki uygulamaları ile ilgili yurtiçinde yazılan 2016 yılı sonuna kadar yazılan ve YÖK Ulusal Tez Merkezinin veri tabanında bulunan 23 tez olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu tezlerin 16'sı doktora, 7'si ise yüksek lisans tezidir.
- 2) FÖY çalışmaları eğitim alanındaki uygulamaları ile ilgili yurt dışında 2010-2016 yılları arasında ProQuest veri tabanından ulaşılabilen doktora tez sayısı 1220 adettir.
- 3) Yurt içinde yazılan FÖY tezleri genellikle üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yönelik yapılmıştır (11 doktora tezi). Matematik dersinden üç adet teze ulaşılmıştır. Bunların ikisi altıncı sınıf düzeyinde, diğeri ise beşinci sınıf düzeyindedir. Matematik dersinden, ilkökul düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilere yapılan çalışmalara rastlanırken, normal düzeydeki öğrencilere uygulanmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.
- 4) Yurt dışında yazılan FÖY tezleri ilkökul ve ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile öğretmenlerden oluşan geniş bir yelpazede çeşitlenmektedir (Karadağ, 2014).
- 5) Yurt içinde yazılan FÖY tezleri genellikle beşinci sınıf ve daha üst düzey sınıflarda bulunan öğrenci grupları üzerinde yoğunlaşmaktadır.
- 6) Yurt dışında yazılan FÖY tezleri somut ve soyut işlem dönemlerinin her kademesinde yoğun olarak yapılırken, yurt içinde yapılan FÖY tezleri soyut işlem döneminde bulunan öğrenci grupları üzerinde yoğunlaşmıştır.
- 7) Yurt içinde yapılan araştırmalarda FÖY stratejilerinin yeterli seviyede ve çeşitlilikte kullanılmadığı gözlenmiştir.
- 8) Yurt dışında yapılan FÖY tezlerinde, nicel ve nitel yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntem ağırlıktayken, yurt içinde yapılan FÖY tezlerinde

ise, nicel veya nitel yöntemler herhangi biri üzerinden verilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

- 9) Değişik eğitim alanlarında uygulanan farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı ile ilgili araştırmalar incelendiğinde bu araştırmaların akademik başarıya olumlu katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Yurt dışında yapılan araştırmalar yurt içinde yapılan araştırmalara göre çalışılan konu, öğrenciler, yöntemler ve grup açısından oldukça çeşitlilik göstermektedir. Yurt dışında ve içinde yapılan araştırma sonuçlarına göre FÖY öğrenci başarısı üzerinde olumlu katkılar sağlamasına rağmen yurt içinde dar bir çerçeve içerisinde araştırmalara devam edilmiştir. Yurt dışında yapılan araştırmalarda, veri toplama araçları olarak anketlerden, başarı testlerinden ve görüşmelerden daha çok faydalanılmıştır (Karadağ, 2014). Tüm bunlardan oluşturulan bilgiler çerçevesinde, hem nitel hem nicel boyutu olan (karma yöntem) ilkokul düzeyinde ve matematik dersi öğrenme alanı içerisinde yeterli çalışmaya rastlanamamıştır. Bu verilere dayanarak, ilkokul düzeyinde matematik alanında bu çalışma yapılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Öğrencilerin matematik dersi başarısına farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının etkisinin araştırıldığı bu çalışma, ilkokul üçüncü sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersinin kesirler konusunu farklılaştırılmış öğretim yaklaşımıyla öğrenci başarısına ve tutumuna etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma nicel ve nitel yöntemler birleştirilerek karma yöntem göre tasarlanmıştır. Karma yöntem, bir yöntemin zayıf yönünü başka bir yöntemin güçlü olan bir yönüyle tamamlayabilmektedir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Karma yöntem, öğrenciye farklı ve çok sayıda veriye ulaşma imkânı sağlamaktadır. Bu yöntem öğrenciye öznel ve nesnel bakış açısı kazandırabilmektedir. Bu araştırma kapsamında önce nicel veriler toplanıp daha sonra bu verilerin detaylı açıklanabilmesi amacıyla nitel verilerden yararlanıldığı için açıklayıcı karma yöntemi uygulanmıştır (Fraenkel & Wallen, 2009).

Araştırmanın nicel kısımda ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel model kullanılırken nitel kısımda ise öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Yarı deneysel model, bazı kontrol güçlüklerine bakarak, sınırlılıklarını önemle dikkate almak kaydıyla, gerçek deneme modellerinin uygulanmadığı durumlarda kullanılmaktadır (Karasar, 1999). Yarı deneysel modelde, bağımsız değişkenler kontrol altında tutularak, öğrencilerin oluşturduğu gruplara yanlı atama gerçekleştirilmektedir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Bu çalışmada ise bağımsız değişkenin yani farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının, bağımlı değişkenler yani akademik başarı ve tutum üzerinde etkili olup olmadıkları sorusuna cevap aranmıştır. Bunun yanı sıra deney grubundaki öğrencilerin farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına yönelik görüşleri alınmıştır. Nitel çalışmalarda kullanılan bu teknik araştırmacı tarafından hazırlanan soruları cevaplayan öğrencileri kısmen düzeltme hakkına sahiptir (Sönmez & Alacapınar, 2013).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Adana ili Ceyhan ilçesinde 2015-2016 eğitim öğretim yılında devlet okulunda öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Araştırmanın yürütüleceği deney ve kontrol grupları yarı yanlı atama ile belirlenmiştir. Akademik yönden birbirine yakın şubelerden (3X-3Y) yarı deneysel çalışma gerçekleştirilmiştir. İki grup arasından yarı yanlı olarak belirlenen kontrol grubuna 3X, deney grubuna ise 3Y olarak adlandırılmasına karar verilmiştir.

Tablo 1’de çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin şubeleri ve cinsiyete göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Şube ve Cinsiyete Göre Dağılımları

Şube	Erkek	Kız	Toplam
Deney Grubu (3X)	6	14	20
Kontrol Grubu (3Y)	9	11	20
Toplam	15	25	40

Tablo 1 incelendiğinde, deney grubunda 6 erkek ve 14 kız öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubu ise 9 erkek, 11 kız öğrenciden oluşmaktadır. Deney ve kontrol gruplarında 20 öğrencinin olduğu toplam 40 kişilik bir araştırma grubundan oluşmaktadır.

Tablo 2’de çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin sınıf denkliklerine göre aritmetik ortalamalarına yer verilmiştir.

Tablo 2

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Düzeyinde Sınıf Denklikleri

Gruplar	N	X
Deney Grubu	20	10,95
Kontrol Grubu	20	9,35
$X^2=21,200$ Sd=17 P=.217		

Tablo 2’de görüldüğü gibi deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin matematik ön test puanları birbirine yakın olduğu görülmektedir. Deney grubundaki

öğrencilerin aritmetik ortalaması 10.95 iken kontrol grubundaki öğrencilerin ise aritmetik ortalamalarının 9.35 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan kay-kare analiz sonucuna göre de istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Buna göre deney ve kontrol gruplarının sınıf denklilikleri sağladığı söylenebilir.

3.2.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Belirlenmesi

2015-2016 eğitim-öğretim II. yarısında Adana ili Ceyhan ilçesindeki bir devlet ilkokulunda üçüncü sınıf öğrencilerinin sınıf içi ders ve etkinliklere katılım notları ile değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda akademik yönden birbirine en yakın şubelerde (3X-3Y) eğitim gören toplam 40 öğrenci ile yarı deneysel çalışma gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grupları yarıanlı atamayla belirlenmiştir. Deney grubu 3X, kontrol grubu 3Y olarak adlandırılmıştır. Araştırmacı deney ve kontrol grubunun belirlenmesi aşamasını okulda iki tane bulan üçüncü sınıflardan deney grubu olarak kendi sınıfını, kontrol grubu olarak ise diğer sınıfı seçmiştir. Deney grubunu araştırmacı kendi sınıfı olarak belirlemektedir.

3.2.2. Deney ve Kontrol Gruplarını Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyetleri ve Anne Baba Eğitim Durumları

Deney ve kontrol gruplarındaki oluşturulan öğrencilerin cinsiyeti ve anne-babanın öğrenim durumu hakkında bilgi vermektedir. Öğrencilerin cinsiyetlerinin ve anne – baba eğitim durumlarının akademik başarılarına ve matematik dersine karşı tutum puanlarını etki edebileceği düşünülmektedir. Bu değişkenlere ilişkin tablolar ve sayısal veriler aşağıda verilmiştir.

3.2.2.1. Cinsiyet

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 3'de verilmiştir

Tablo 3

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Deney		Kontrol	
	f	%	f	%
Kız	14	70	11	55
Erkek	6	30	9	45
Toplam	20	100	20	100

$$\chi^2=.96 \quad Sd=1 \quad P=.327$$

Tablo 3 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin %70'i kız, %30'u ise erkek öğrencidir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise %55'i kız ve %45'i erkektir. Buna göre uygulanan analiz sonucunda deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Ayrıca yapılan kay kare analiz sonucuna göre de istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Buna göre deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyet açısından birbirine yakın olduğu söylenebilir.

3.2.2.2. Baba Eğitim Durumu

Deney ve kontrol grubundaki öğrenci babalarının öğrenim durumlarına göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Babalarının Öğrenim Durumu

Öğrenim Durumu	Deney		Kontrol	
	Baba		Baba	
	f	%	f	%
İlkokul Terk	0	0	7	35.0
İlkokul	12	60.0	9	45.0
Ortaokul	1	5.0	1	5.0
Lise	7	35.0	3	15.0
Toplam	20	100	20	100

$$\chi^2=1.240 \quad Sd=4 \quad P=.872$$

Tablo 4 incelendiğinde deney grubundaki öğrenci babalarının öğrenim durumları

incelendiğinde %60'nın ilkokul, %5'nin ortaokul, %35'inin lise mezunu olduğu görülmektedir. Kontrol grubundaki öğrenci babalarının öğrenim durumları incelendiğinde ise %35'inin ilkokul terk, %45'inin ilkokul, %5'inin ortaokul, %15'inin lise mezunu olduğu görülmektedir. Uygulanan kay kare analizi sonucunda ise deney ve kontrol grubundaki öğrenci babalarının eğitim durumları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

3.2.2.3. Anne Eğitim Durumu

Deney ve kontrol grubundaki öğrenci annelerinin öğrenim durumlarına göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrenci Annelerinin Öğrenim Durumu

Öğrenim Durumu	Deney		Kontrol	
	Anne		Anne	
	f	%	f	%
İlkokul Terk	5	25.0	9	45.0
İlkokul	10	50.0	9	45.0
Ortaokul	0	0	1	5.0
Lise	5	25.0	1	5.0
Toplam	20	100.0	20	100
4 $X^2=0.098$ Sd=3 P=.992				

Tablo 5 incelendiğinde deney grubundaki öğrenci annelerinin öğrenim durumları incelendiğinde %25'i ilkokul terk, %50'si ilkokul, %0'ı ortaokul ve %25'i lise mezunu olduğu görülmektedir. Kontrol grubundaki öğrenci annelerinin öğrenim durumları incelendiğinde ise %45'i ilkokul terk, %45'i ilkokul, %5'i ortaokul ve %5'i lise mezunu olduğu görülmektedir. Uygulanan kay kare analizi sonucunda ise deney ve kontrol grubundaki öğrenci annelerinin eğitim durumları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama araçları olarak; üçüncü sınıf matematik dersi,

“kesirler” konusuna ilişkin başarı testi araştırmada ön test- son test olarak, “Matematik Başarı Testi” araştırmada işlem öncesinde ve işlem sonrasında verilmiştir. Kalıcılık düzeylerini öğrenmek amaçlı işlem sonrası dönemden üç hafta sonra “Matematik Başarı Testi ve Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” tekrar uygulanmıştır.

3.4.1. Matematik Başarı Testi

Başarı testinin hazırlanması, aşağıda verilen aşamalarda gerçekleştirilmiştir.

- 1) Uygulama süresince işlenecek konuların kazanımları ilköğretim matematik dersi programından belirlenmiştir.
- 2) Kazanımlar doğrultusunda, dördüncü sınıf düzeyinde kesirler konu alanını içine alan sorular seçilmiştir. Sosyo ekonomik düzey ve akademik başarı açısından birbirine denk iki okuldan 88 öğrenciye uygulanan 49 soruluk “Matematik Başarı Testinin” madde ve test analizleri hesaplanmıştır. Testte yer alan 49 sorunun madde güçlük derecesi (p_j), standart sapması (s_j), ayıricılık indisi (r_{jx}) ve alt ve üst gruplar %27’lik dilimler için bağımsız gruplar t-testi hesaplanmıştır. Bu analiz sonucunda bir soruda istatistiksel olarak p değeri .005’in altında olmadığından testten çıkarılmıştır. Madde analizine ilişkin bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Matematik Başarı Testinin Madde Güçlük İndisleri (pj), Standart Sapmaları (sj), Ayıricılık İndisleri (rjx), t ve p Değerleri

Madde No	pj	sj	rjx	t	p	Madde No	pj	sj	rjx	t	p
1	,61	,49	,53	-5,501	.000	26	,58	,50	,48	-5,384	.000
2	,57	,50	,52	-6,052	.000	27	,57	,50	,48	-5,384	.000
3	,69	,46	,41	-4,460	.000	28	,58	,50	,51	-6,148	.000
4	,42	,47	,48	-4,754	.000	29	,58	,50	,46	-5,715	.000
5	,63	,49	,37	-3,325	.002	30	,56	,50	,42	-4,947	.000
6	,72	,45	,27	-2,938	.005	31	,57	,50	,43	-4,947	.000
7	,64	,48	,43	-5,346	.000	32	,49	,50	,40	-4,754	.000
8	,65	,48	,39	-4,218	.000	33	,50	,50	,44	-5,384	.000
9	,66	,48	,50	-5,508	.000	34	,52	,50	,41	-4,816	.000
10	,45	,50	,32	-2,909	.006	35	,52	,50	,43	-5,384	.000
11	,48	,50	,34	-3,307	.002	36	,31	,46	,59	-6,355	.000
12	,60	,49	,38	-3,878	.000	37	,27	,45	,41	-4,245	.000
13	,59	,49	,40	-4,816	.000	38	,25	,44	,54	-5,508	.000
14	,73	,45	,34	-3,623	.001	39	,28	,45	,56	-6,708	.000
15*	,57	,50	,25	-1,845	.072	40	,27	,45	,58	-5,715	.000
16	,38	,49	,41	-3,789	.000	41	,86	,35	,35	-3,813	.000
17	,44	,50	,45	-4,816	.000	42	,90	,31	,34	-3,130	.003
18	,47	,50	,53	-6,355	.000	43	,85	,36	,39	-4,183	.000
19	,45	,50	,52	-6,355	.000	44	,51	,50	,64	-9,721	.000
20	,73	,45	,34	-3,474	.001	45	,36	,48	,60	-9,721	.000
21	,70	,46	,32	-3,378	.002	46	,35	,48	,56	-8,450	.000
22	,73	,45	,34	-3,474	.001	47	,38	,49	,64	-11,533	.000
23	,67	,47	,34	-3,789	.000	48	,43	,50	,49	-6,052	.000
24	,72	,45	,37	-4,320	.000	49	,52	,50	,65	-9,721	.000
25	,70	,46	,37	-4,320	.000						

*: Tablodaki verilere göre p değerinin istenilen aralığı sağlayamadığı için çıkarılan maddeler.

- 3) Oluşturulan “Matematik Başarı Testinin” maddeleri Çukurova Üniversitesi’ndeki matematik eğitimi konusunda uzman üç öğretim elemanına, aynı üniversitede yüksek lisans yapan iki matematik öğretmenine ve MEB’e bağlı okullarda çalışan üç matematik öğretmenleri tarafından incelenmiş ve gelen dönütler doğrultusunda 48 maddelik başarı testi oluşturulmuştur (EK-1)

Araştırmada oluşturulan bu 48 maddelik başarı testi veri toplama aracı olarak, ilkokul üçüncü sınıf matematik dersi kesirler öğrenme alanına ait dört kazanıma ilişkin “Matematik Başarı Testindeki” dağılımları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7

Kesirler konusu Kazanımlarının Matematik Başarı Testindeki Dağılımları

Kazanımlar	Sorular
Bir bütünü eş parçalara ayırarak kesrin birimi olduğunu belirtir.	1 ^a , 1 ^b , 1 ^c , 1 ^d , 11 ^a , 11 ^b , 11 ^c , 12 ^a , 12 ^b , 12 ^c , 13 ^a , 13 ^b , 13 ^c , 14 ^a , 14 ^b , 14 ^c ,
Paydası payından küçük ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesir elde eder.	2 ^a , 2 ^b , 2 ^c , 3 ^a , 3 ^b , 3 ^c , 4 ^a , 5 ^a , 5 ^b , 5 ^c , 7 ^a , 8 ^a , 8 ^b , 8 ^c ,
Paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan en çok üç kesri, karşılaştırır ve sıralar.	9 ^a , 10 ^a , 10 ^b , 15 ^a , 17 ^a , 17 ^b , 17 ^c , 17 ^d ,
Birçokluğun belirtilen kesrin birimi kadarını belirler.	6 ^a , 6 ^b , 6 ^c , 6 ^d , 18 ^a , 18 ^b , 19 ^a , 19 ^b

Tablo 7’de görüldüğü gibi kesirler konusu kazanımlarının Matematik Başarı Testindeki sorulara dağılımı tablodaki gibi gösterilmiştir. Birinci kazanım birinci sorunun a, b, c, d şıklarını; on birinci, on ikinci, on üçüncü, on dördüncü soruların a, b, c, şıklarını kapsamaktadır. İkinci kazanım ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci sorularının a, b, c şıklarını; dördüncü ve yedinci soruların a şıklarını kapsamaktadır. Üçüncü kazanım dokuzuncu ve on beşinci sorularının a şıklarını; onuncu sorunun a ve b şıklarını; on yedinci sorunun a, b, c, d şıklarını kapsamaktadır. Dördüncü kazanım altıncı sorunun a, b, c, d şıklarını; on sekiz ve on dokuzuncu soruların a, b şıklarını kapsamaktadır.

- 4) Matematik Başarı Testi, 2015-2016 eğitim öğretim yılı ikinci yarıyıl dönemi ortalarında uygulama yapılan okulda 3. sınıfta okumakta olan 40 öğrenciye uygulanmıştır.

3.3.1.1. Akademik Başarı

Araştırmaya katılan grupların akademik başarı açısından birbirine denk olduğunu belirlemek amacıyla “Matematik Başarı Testinde” yer alan 48 soru sorulmuştur (EK-1). Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarılarına göre dağılımları Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Göre Dağılımı

Gruplar	N	X	S	sd	t	p
Deney Grubu	20	10.85	8.42	38	.670	.508
Kontrol Grubu	20	9.35	5.41			

Tablo 8 incelendiğinde deney grubuyla kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve akademik başarı yönünden fark yoktur. Deney grubunun matematik başarı testinin aritmetik ortalaması 10,85 iken, kontrol grubunun matematik başarı testinin aritmetik ortalaması 9,35’dir.

3.3.2. Tutum Ölçeği

Öğrencilerin ön tutumlarına ilişkin bulgulara ulaşabilmek için deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere “Matematik Tutum Testi” uygulanmıştır (EK-2).

Deney ve kontrol gruplarının matematik dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Elde edilen analiz sonuçlarına Tablo 9’da yer verilmektedir.

Tablo 9

Öğrencilerin Matematik Tutum Testine İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Analizi Sonuçları

Gruplar	N	X	S	sd	t	p
Deney Grubu	20	92.80	16.05	38	.374	.710
Kontrol Grubu	20	91.05	13.40			

Tablo 9’da görüldüğü üzere uygulanan “Matematik Tutum Testine” ilişkin bağımsız gruplar t testi analiz sonucunda deney grubunda ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarında bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

3.3.3. Öğrenme Stilleri Ölçeği

Sınıftaki öğrencilerin hangi öğrenme stillerine uygunluğunu ortaya koyabilmek için “Öğrenme Stilleri Ölçeği” uygulanmıştır (EK-3).

Deney grubunda yer alan öğrencilerin hangi öğrenme stiline uygunluğu Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10

Deney Grubu Öğrencilerine Uygulanan Öğrenme Stilleri Ölçeği Sonuçları

	Görsel Öğrenme S.	İşitsel Öğrenme S.	Kinestetiksel Öğrenme S.
Kızlar	4	2	8
Erkekler	2	1	3
Toplam	6	3	11

Tablo 10’da görüldüğü üzere “Görsel Öğrenme Stili” kızlardan dört kişi uygunken, erkeklerden iki kişiye uygun olmaktadır. “İşitsel Öğrenme Stili” kızlardan 2 kişiye uygunken, erkeklerden bir kişiye uygundur. “Kinestetiksel Öğrenme Stili” kızlardan sekiz kişiye, erkeklerden ise üç kişiye uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

3.3.4. Görüşme Formu

Deney grubuna uygulanan FÖY ‘ün işlenişi hakkında öğrencilerin görüşlerini alabilmek için “Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu” uygulanmıştır (EK-4). Bu öğrencilerle yapılan görüşmenin amacı, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı süredeki çalışmaların ve etkinliklerin değerlendirilmesidir. Ayrıca FÖY ile geleneksel yöntemin öğrenci, öğretmen ve yöntem açısından farklılıklarının ve katkılarının değerlendirmesi amaçlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Çalışmanın uygulama süreci 2015-2016 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde yaklaşık dört haftalık bir süre içerisinde gerçekleşmiştir. Bu deneysel çalışma sürecinde izlenen yollar aşağıda madde halinde belirtilmiştir.

- 1- 2015-2016 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde yaklaşık dört haftalık süre içerisinde uygulanmıştır.
- 2- 2015-2016 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde, Adana ili Ceyhan ilçesindeki, bir resmi ilkokulunda bulunan üçüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Akademik yönden birbirine yakın iki şubede (3/X– 3/Y) okuyan toplam 40 öğrenci ile yarı deneysel çalışma gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grupları, yanlı atama ile belirlenmiştir. İki sınıf arasından 3/X sınıfının deney grubu, 3/Y sınıfının ise kontrol grubu olmasına karar verilmiştir. Deney grubu araştırmacının hazırladığı program çerçevesinde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını uygularken, kontrol grubuna hiç müdahale edilmeden mevcut eğitimle mevcut derslerin yürütülmesi sağlanmıştır.
- 3- 2015-2016 eğitim-öğretim yılının Mayıs ve Haziran aylarında Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanacağı deney grubundaki öğrencilerin ve mevcut eğitimin uygulanacağı kontrol grubundaki öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını ölçmek için “Matematik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır.
- 4- Farklılaştırılmış öğretimin uygulanacağı deney grubundaki öğrencilerin ve mevcut eğitimin uygulanacağı kontrol grubundaki öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini öğrenmek ve sonrasında veri analiz sürecinde

kullanılacak olan kesirler öğrenme dâhilindeki konuları kapsayan “Matematik Başarı Testi” uygulanmıştır.

- 5- Deneysel süreç başlamadan önce bu grupta yer alan öğrencilere “Öğrenme Stilleri Ölçeği” uygulayarak hangi öğrencinin hangi öğrenme stilinde yer alacağı belirlenmiştir.
- 6- Deney grubundaki öğrencilerin derse karşı tutumlarını, hazırbulunuşluk seviyelerini ve öğrenme stillerini öğrendikten sonra elde edilen verilere göre ders planları ve çalışma kâğıtları hazırlanmıştır. Ders planları ve çalışma kâğıtları hazırlanmıştır (EK-5). Derslerin planlaması ve çalışma kâğıtlarının hazırlanmasında; farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının ilkeleri ve uzman görüşleri dikkate alınmıştır. Kontrol grubunun ise, mevcut eğitim şeklindeki ders işleme sürecine ve planına müdahale edilmemiştir.
- 7- Deney grubuna hazırlanan ders programı sürecinde sınıf içi etkinlikler yapılmıştır. Sınıf içi etkinlikler sırasında öğrencileri; bazı dersler alt seviye - üst seviyeye, bazı derslerde öğrenme stillerine göre gruplarına ayrılmıştır. Sınıf içi etkinliklerde kesirler konusuyla ilgili materyaller kullanılmıştır. Sınıf içi etkinlikler sırasında fotoğraflar çekilmiştir (EK-6).
- 8- Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımının uygulandığı deney grubuna ve mevcut eğitimin uygulandığı kontrol grubuna verilen 10 derslik kesir konusunun sonunda bir kez daha “Matematik Başarı Testi” ve “Matematik Dersine Karşı Tutum Ölçeği” uygulanmıştır.
- 9- Deney grubunda yer alan 17 öğrenciye Farklılaştırılmış Öğretim Yaklaşımıyla işlenen kesirler konusu hakkında sürece yönelik hazırlanmış olan “Yarı Yapılandırılmış Öğrenci Görüşme Formu” içerisindeki sorular yöneltildi.
- 10- FÖY’ ün bitmesinden yaklaşık iki hafta sonra anlatılan kesirler konusunun kalıcılık düzeyini ölçebilmek adına “Matematik Başarı Testi” ve “Matematik Dersine Karşı Tutum Ölçeği” tekrar uygulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına uygulanan başarı ve tutum ön testlerinden, başarı ve tutum son testlerinden, başarı ve tutum hatırlama testlerinden ve yarı yapılandırılmış öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler istatistiksel işlemlere alınarak bulgular elde edilmiştir.

3.5. Veri Analizi

Elde edilen verilerin analizinde alt problemler dikkate alınarak SPSS 22.0 sürümü kullanılmıştır.

- 1) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, “kesir başarı testi” son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Alt problemini test etmek için ANCOVA analizi yapılmıştır.
- 2) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, “kesir başarı testi” kalıcılık test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Alt problemini test etmek için ANCOVA analizi yapılmıştır.
- 3) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, ön test tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında, son test tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Alt problemini test etmek için ANCOVA analizi yapılmıştır.
- 4) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretimin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, son test tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık test tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Alt problemini test etmek için ANCOVA analizi yapılmıştır.
- 5) Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin bu öğretim yaklaşımına ilişkin görüşleri nelerdir? Alt problemini test etmek amacıyla öğrenci görüşlerinden elde edilen nitel veriler içerik analizi olarak irdelenmiştir.

Araştırma sürecinde elde edilen verilerin yorumlanmasında $p=0,05$ anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen nicel ve nitel veriler birbirleriyle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde; araştırma süresince elde edilen verilerin araştırmanın amacıyla ilgili soruların istatistiksel çözümlemeleri ve elde edilen bulgular yer almaktadır. Araştırmanın bulguları her alt problem tekrar yazılarak ayrı ayrı ele alınarak ifade edilmiştir.

4.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın ilk alt amacına göre deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin kesir başarı ön test puanları kontrol altına alındığında düzeltilmiş son test ortalama puanları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 11

Son Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	20	36.20	35.56
Kontrol	20	22.60	23.23

Tablo 11 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin son test ortalama puanları 36.20 iken bu puan ön test başarı puanları kontrol altına alındığında 35.56 olduğu görülmektedir. Kontrol grubu için ise son test ortalama puanı 22.60 iken ön test kontrol altına alındığında ise bu puan 23.23 olarak görülmektedir. Kesirlerle ilgili ön başarı testine göre düzeltilen son test ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12

Ön Teste Göre Düzeltilen Son Test Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi (p)
Kontrol Edilen					
Değişken (Öntest)	1364,670	1	1364,670	19,204	,000
Gruplama Ana Etkisi	1502,656	1	1502,656	21,145	,000
Hata	2629,330	37	71,063		
Toplam	5843,600	39			

Tablo 12 incelendiğinde, ANCOVA (Kovaryans analizi) sonuçları öntest puanları kontrol altına alındığında, sontest düzeltilmiş ortalama puanları açısından gruplama ana etkisi bağlamında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(1,37)}=21,145$; $p<.01$). Buna göre farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin başarılarının kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacına göre deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin kesir başarı son test puanları kontrol altına alındığında düzeltilmiş kalıcılık test ortalama puanları Tablo 13'te yer almaktadır.

Tablo 13

Kalıcılık Test Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	20	38,75	34,58
Kontrol	20	21,35	25,52

Tablo 13 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık test ortalama puanları 38.75 iken bu puan son test başarı puanları kontrol altına alındığında 34.58 olduğu görülmektedir. Kontrol grubu için ise kalıcılık test ortalama puanı 21.35 iken

son test kontrol altına alındığında ise bu puan 25.52 olarak görülmektedir. Kesirlerle ilgili son teste göre düzeltilen kalıcılık ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14

Son Teste Göre Düzeltilen Kalıcılık Test Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi (p)
Kontrol Edilen					
Değişken (Son test)	1502,634	1	1502,634	35,063	,000
Gruplama Ana Etkisi	560,800	1	560,800	13,086	,001
Hata	1585,666	37	42,856		
Toplam	6115,900	39			

Tablo 14 incelendiğinde, ANCOVA sonuçları son test puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık düzeltilmiş ortalama puanları açısından gruplama ana etkisi bağlamında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(1,37)}=13,086$; $p<.01$). Buna göre farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin başarılarının kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.3. Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacına göre deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test tutum puanları kontrol altına alındığında düzeltilmiş son test tutum ortalama puanları Tablo 15'te yer almaktadır.

Tablo 15

Son Test Tutum Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	20	92,60	92,61
Kontrol	20	92,85	92,84

Tablo 15 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin son test tutum ortalama puanları 92.60 iken bu puan ön test tutum başarı puanları kontrol altına alındığında 92.61 olduğu görülmektedir. Kontrol grubu için ise son test tutum ortalama puanı 92.85 iken ön test tutum kontrol altına alındığında ise bu puan 92.84 olarak görülmektedir. Kesirlerle ilgili ön test tutumuna göre düzeltilen son test tutum ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 16'te gösterilmiştir.

Tablo 16

Ön Test Tutum Ölçeğine Göre Düzeltilen Son Test Tutum Ölçeği Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi (p)
Kontrol Edilen					
Değişken (Son test)	,384	1	,384	,001	,972
Gruplama Ana Etkisi	,565	1	,565	,002	,965
Hata	10990,966	37	297,053		
Toplam	10991,975	39			

Tablo 16 incelendiğinde, ANCOVA sonuçları ön test tutum puanları kontrol altına alındığında, son test tutum düzeltilmiş ortalama puanları açısından gruplama ana etkisi bağlamında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(1,37)}=,002$; $p>.01$). Buna göre farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki ve kontrol grubundaki öğrencilerin tutumlarında bir değişiklik olmadığı söylenebilir.

4.4. Dördüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacına göre deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin son test tutum ölçeği puanlarının kontrol altına alındığında düzeltilmiş kalıcılık tutum ölçeği ortalama puanları Tablo 17’de yer almaktadır.

Tablo 17

Kalıcılık Tutum Ölçeği Puanlarının Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Ortalama ve Düzeltilmiş Ortalama Puanları

Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	20	90,45	90,51
Kontrol	20	90,35	90,29

Tablo 17 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık tutum ölçeği ortalama puanları 90.45 iken bu puan son tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında 90.51 olduğu görülmektedir. Kontrol grubu için ise kalıcılık tutum ölçeği ortalama puanı 90.35 iken son test tutum ölçeği kontrol altına alındığında ise bu puan 90.29 olarak görülmektedir. Kesirlerle ilgili son tutum ölçeğine göre düzeltilen kalıcılık tutum ölçeği ortalama puanları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 18’te gösterilmiştir.

Tablo 18

Son Test Tutum Ölçeğine Göre Düzeltilen Kalıcılık Test Tutum Ölçeği Ortalama Puanlarının Deney Ve Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi (p)
Kontrol Edilen					
Değişken (Son test)	2175,227	1	2175,227	21,381	,000
Gruplama Ana Etkisi	,446	1	,446	,004	,948
Hata	3764,273	37	101,737		
Toplam	5939,600	39			

Tablo 18 incelendiğinde, ANCOVA sonuçları son test tutum ölçeği puanları kontrol altına alındığında, kalıcılık test tutum ölçeği düzeltilmiş ortalama puanları

açısından gruplama ana etkisi bağlamında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(1,37)}=,004$; $p>.01$). Buna göre farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki ve kontrol grubundaki öğrencilerin tutumlarında bir değişiklik olmadığı söylenebilir.

4.5. Beşinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Bu bağlamda deney grubundan 17 öğrenciye farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı ile ilgili görüşleri sorulmuştur. Görüşme yapılan öğrencilere, matematik dersine karşı tutumları ve farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı ile ilgili görüşleri sorulmuştur. Bu konudaki yanıtların tema, kod, alt kod ve frekans dağılımları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19

Farklılaştırılmış Öğrenme Yaklaşımının Katlı Öğretim Tekniğine İlişkin Uygulamalar Konusundaki Öğrenci Görüşlerine İlişkin Tema, Kod Ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	Alt Kodlar	f	Öğrenci Kodları
Genel Görüş	Bilişsel Boyut	Zekâ	2	E1-K2
		Başarının Artması	14	K1-K2-K3-K4-K5-K6-K7-K8-K9-K11-K12-E1-E2-E4
	Duyuşsal Boyut	Eğlenceli Olması	10	K1-K3-K4-K5-K6-K10-K11-K12-K13-E2
		Zevk	2	K4-K7
		Güzel	5	K7-K8-K9-E3-E4
	Psikomotor Boyut	Kesme Yapıştırma Etkinliği yoluyla daha iyi öğrenmesi	5	E1-E2-K3-K5-K10
		Sessiz	6	K5-K7-K8-K9-E2-E4
	Sınıf Ortamı	Sakin	2	K5-K7
		Güzel	2	E2-E4
		Temiz	2	E4-K8
		Grup	6	K1-K2-K6-K12-K13-E1

(Tablo 19 devamı)

Uygulama Süreci	Sınıf Ortamı	Düzenli	2	K11-E3
		İyi	1	K10
	Ders İşlenme Sürecindeki Değişim	Eğlence	7	K1-K6-K7-K9-K12-K13-E4
		El Becerisi	2	K1-K4
		Grup Çalışması	2	K3-K5
		Yok	4	K3-K10-K11-E2
	Etkinlikler İlgili Görüşler	Güzel	5	K4-K5-K7-E2-E4
		Eğlence	7	K3-K4-K5-K6-K7-K12-K13
	Programın Diğer Konulara da Uygulanabilmesi	Evet	12	K2-K4-K5-K5-K7-K8-K10-K11-K12-K13-E2-E4
		Hayır	4	K1-K6-K9-E1
Yaşanan Sorunlar	Programdan Kaynaklanan Sorun	Var	2	K1-E4
		Yok	12	K4-K5-K6-K7-K8-K9-K10-K11-K12-K13-E1-E2

Tablo 19’da görüldüğü gibi, görüşmeye katılan öğrencilerden gelen yanıtlar genel görüş, uygulama süreci, uygulanabilirlik ve yaşanan sorunlar olmak üzere dört temada ele alınmıştır.

İlk tema incelendiğinde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyutlar olmak üzere üç kod halinde toplandığı görülmüştür. Bilişsel boyut; zekâ ve başarının artması, duyuşsal boyut; eğlenceli, zevkli ve güzel olması, psikomotor boyut ise; kesme yapıştırma etkinlikleri yoluyla daha etkin öğrendiği şeklinde alt kodlardan oluşmuştur. Birinci ve ikinci kazanımlar, genel görüş temasında incelenmiştir. Uygulanan öğretim yöntemi hakkında öğrencilerin genel bakış açıları; ikisi zekâyı geliştirdiğini, 14’ü başarıyı arttırdığını, 10’u eğlenceli olduğunu, ikisi zevkli olduğunu, beşi güzel olduğunu, beşi kesme yapıştırma uygulaması yapıldığı için daha iyi öğrendiğini vurgulamışlardır. Bu yönde E1 kodlu öğrenci “Zekâyı geliştirdiği için çok güzeldi.” şeklinde görüş bildirirken K5 kodlu öğrencide “Bu derste kesme-yapıştırma yaparak çok eğlendik.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

İkinci temada yer alan uygulama süreci; sınıf ortamı, ders işleme sürecindeki değişim ve etkinliklerle ilgili görüşler olmak üzere üç kod olarak toplanmıştır. Buna göre sınıf ortamının sessiz, sakin, düzenli, güzel, temiz, iyi olması ve grup çalışması yapılması şeklinde yedi alt kod şeklinde toplanmıştır. Öğrencilerden altısı sınıf ortamının sessiz olması, ikisi sakin olması, ikisi güzel olması, ikisi düzenli olması, ikisi temiz olması, bir öğrenci iyi olması ve altısı grup çalışmasına uygun hale getirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu yönde K2 kodlu öğrenci “Sınıfta kümeler oluşturularak grup halinde çalışmalar yapılması çok iyi oldu.” şeklinde görüşünü belirtmiştir. Uygulama sürecinin diğer kodu olan diğer yaklaşımların uygulanması arasındaki değişiklik; eğlenceli olması, el becerisi gerektirmesi, grup çalışmasının yer alması ve herhangi bir farkın olmaması adı altında dört alt koda ayrılmıştır. Bu öğretim yaklaşımının diğer yaklaşımlara göre daha güzel olduğunu yedi öğrenci, el becerisi gerektirdiğini iki öğrenci, grup çalışmasının yer aldığını iki öğrenci, herhangi bir farkın olmadığını ise dört öğrenci vurgulamıştır. Bu yönde K9 kodlu öğrenci “Diğer dersler sıkıcıydı ama bu derslerimiz çok eğlenceli geçti.” şeklinde görüş belirtirken, K12 kodlu öğrenci ise; “ O ders çok eğlenceli anlatıldığı için güzeldi.” şeklinde görüşünü belirtmiştir. Üçüncü kod olan etkinliklerle ilgili görüşleri; güzel ve eğlenceli olarak iki alt kod halinde toplanmıştır. Yapılan etkinliklerin güzel olduğunu beş öğrenci, eğlenceli olduğunu yedi öğrenci vurgulamıştır. Bu yönde K4 kodlu öğrenci “ Güzel ve eğlenceliydi, hiç sıkılmadık.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Üçüncü temada yer alan uygulanabilirlik teması, programın diğer konulara da uygulanması kodu altında incelenmiştir. “Programın tüm konularda uygulanabilir mi?” kodu evet ve hayır şeklinde iki alt kod halinde toplanmıştır. Uygulanan öğretim yönteminin diğer konulara uygulanabilmesine evet diyen 12 öğrencinin yanı sıra, beş öğrenci hayır demiştir. Bu yönde K2 kodlu öğrenci ”Evet, matematik dersinin bütün konularında uygulanabilir.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Dördüncü temada, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanması sırasında yaşanan sorunların var olduğunu iki öğrenci vurgularken, herhangi bir sorun yaşanmadığını ise 12 öğrenci vurgulamıştır. Bu yönde K1 kodlu öğrenci “Sınıf arkadaşlarımız dersle ilgili materyalleri getirmediklerinde çeşitli sorunlarla karşılaştık.” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın bulguları, benzer alan yazın bulguları ışığında tartışılmış ve bu tartışmalardan yorumlar çıkarılmıştır.

5.1. Tartışma ve Yorumlar

Bu araştırmada; farklılaştırılmış öğretim yaklaşımlarının, ilkökul düzeyindeki öğrencilerin matematik eğitiminde etkili olup olmadığına, tutum değişkeni açısından farklılık gösterip göstermediğine ve süreç sonunda öğrenci görüşlerine bakılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar, literatür bulguları ile karşılaştırılarak aşağıda verilmiştir.

5.1.1. Akademik Başarı

Kontrol grubunda yer alan ve mevcut öğretim yaklaşımlarının uygulandığı öğrencilerle kıyaslandığında, deney grubunda yer alan ve farklılaştırılmış öğretim yaklaşımlarının uygulandığı öğrencilerin, deney öncesi ve sonrasındaki Matematik Başarı Testi puanlarında olumlu yönde değişiklik gözlemlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin Matematik Başarı Testi puanları artarak birbirine yaklaşırken, kontrol grubu öğrencilerinin puan dağılımında deney grubunda olduğu kadar belirgin bir değişim olmamıştır. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı, öğrencilerin matematik dersini öğrenme düzeylerindeki artışı belirginleştirmektedir. Farklılaştırılmış öğretim uygulamaları, öğrenme başarısına olumlu yönde etki etmektedir. Boerger (2005), Demir (2016), Luster (2008), Springer, Pugalee & Algozzine (2007), Stager (2007), Şaldırak (2012), Yabaş & Altun (2009) tarafından yürütülen araştırmalarda, matematik alanında farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının sonucunda benzer şekilde ön test ve son test kullanılarak uygulanmıştır. Bosier (2007), Faulkner, J. H. (2013), Richards & Omdal (2007), Sondergeld & Schultz (2008), Springer, Pugalee & Algozzine (2007), Yabaş & Altun (2009) ve Williams, T. (2012) farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı kullanarak yaptığı çalışmalar sonucunda, deney grubunun son test matematik başarı puanlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu ortaya çıkmışlardır.

Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin, süreç sonunda uygulanan kalıcılık Matematik Başarı Testi puanları gözle görülebilecek biçimde değişirken, kontrol grubu öğrencilerinin puan dağılımında deney grubunda olduğu kadar belirgin bir değişim olmamıştır.

5.1.2. Matematiğe Karşı Tutum

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımlarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerle, mevcut öğretim uygulamalarının kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin deney öncesi, sonrası ve kalıcılık tutum puanlarının gözle görülebilecek biçimde değişmediği görülmektedir. Matematik öğretiminde öğrenci merkezli yöntemlerin matematik dersine yönelik tutum açısından birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalar; ortaöğretim sınıfındaki öğrencilerin tutumlarını orta düzeyde etkilerken, ilköğretim sınıfındaki öğrencilerin tutumlarını ise düşük düzeyde etkilemektedir (Topan, 2013). Bunun sebebi ise küçük yaşlardaki öğrenci tutumlarının kısa sürede belirgin bir şekilde değişim göstermemesi şeklinde açıklanabilir.

5.1.3. Öğrenci Görüşleri

Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler neticesinde öğrenciler, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı uygulaması sırasında; eğlenerek daha iyi öğrendiklerini, dersi güzel bulduklarını ve bundan sonraki derslere de bu yaklaşımın uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin, elde ettikleri başarı puanlarından ve farklılaştırılmış öğretim yaklaşımları hakkındaki görüşlerinden kesirler konusunu daha etkili biçimde öğrendikleri ileri sürülebilir. Bu sonuçlar paralelinde Stager (2007), Tomlinson (2000) makalesinde öğrenci görüşlerini incelediğinde, öğrencilere farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı uygulandıktan sonra matematiği çok sevdiklerini, dersten çok keyif aldıklarını ifade etmişlerdir.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, bulgulara dayalı nicel ve nitel araştırmalara ilişkin sonuçlar ile araştırmayı uygulayacak kişilere, program geliştirecek öğrencilere ve bu konuda çalışmak isteyen araştırmacılara yönelik öneriler üzerinde durulmuştur.

6.1. Sonuçlar

Bulgulara dayalı nicel ve nitel araştırmalara ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

6.1.1 Nicel Araştırmaya İlişkin Sonuçlar

Araştırmada, nicel verileri elde edebilmek için kullanılan akademik başarı testlerinden elde edilen veriler çerçevesinde, FÖY 'ün uygulandığı deney grubu üzerinde olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Bu veriler çerçevesinde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımları, öğrencilerin öğrenme düzeylerindeki artışı belirginleştirmektedir. Ancak; tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

6.1.2 Nitel Araştırmaya İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu çerçevesinde elde edilen veriler, araştırma sürecinde öğrencilere uygulanan ön test, son test ve kalıcılık testleri sonuçlarını destekler niteliktedir. Öğrencilerin FÖY hakkındaki ifadelerine göre öğrenmelerine katkı ve matematik dersine karşı olumlu tutum sağladığı ortak bir şekilde ifade edilmiştir.

6.2. Öneriler

Araştırma sonuçları çerçevesinde, araştırmayı uygulayacak kişilere, program geliştirecek öğrencilere ve bu konuda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Bu araştırmada, matematik eğitiminde farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının öğrencilerin matematik öğrenme süreçlerinde etkili olduğu ve öğrenci düşüncelerinin tüm bu nicel verileri desteklediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında araştırmayı

uygulayacak kişilere, program geliştirecek öğrencilere ve araştırmacılara yönelik olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

6.2.1. Uygulamacılara Yönelik Öneriler

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanması sırasında zamanın yetmemesi, sınıf kontrolünün sağlanamaması, öğrenme stillerinin öğrencilere uygulanması aşamasında öğrencilerin motive olamaması gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Farklılaştırılmış öğretimin daha etkin kullanılabilmesi için, uygulama sırasında yaşanan olumsuzluklar öğretmenler tarafından giderilerek daha etkin ve verimli uygulanması sağlanabilir. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını, öğretmen matematik öğretimin dersinde kullanırken hazırlayacağı sınıf içi etkinlikleri, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini, ilgilerini ve ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte hazırlamalıdır. Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri, ilgileri ve ihtiyaçlarını dikkate alarak FÖY ile ilişkilendirebilmesi için öğretmenlerin eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir. Bu eğitimin üniversite öğrenimi sırasında verilmesi gerektiği, görevde olan öğretmenler için ise seminerler ve hizmet içi eğitimler verilerek uygulama eksiklikleri giderilmelidir. FÖY’ de öğretmenlerin bu seviyede her öğrenci ve grup için hazırlık yapma gerekliliği, bu yaklaşımın olumsuz bir yönü olarak söylenebilir (Sondergeld & Schultz, 2008).

6.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu araştırma Adana ili Ceyhan ilçesinde yer alan, alt sosyo ekonomik düzeydeki ailelerden oluşan ve devlet okulunda öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencileri üzerine gerçekleştirilmiştir. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını, Türkiye’nin değişik sosyo ekonomik düzeyine sahip bölgelerinde ve okullarına uygulayarak kapsamlı bir biçimde araştırmaya girilebilir.

Bu araştırma somut işlem döneminde yer üçüncü sınıf öğrencileri ele alınmıştır. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının öğrenciler üzerinde etkisini daha iyi görebilmek adına somut ve soyut işlem döneminde yer alan öğrencilere birlikte uygulanarak daha kapsamlı bir araştırmaya gidilebilir.

Bu araştırma, farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı matematik dersinin kesirler konusuyla sınırlandırılmıştır. Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımı bütün matematik konularında ve diğer derslerde kullanılarak kapsamlı bir araştırma yapılabilir.

6.2.3. Program Geliştirmeye Yönelik Öneriler

Öğretmen kılavuz kitaplarına ülkemizde yeni gelişme gösteren FÖY gibi yeni öğretim yaklaşımlarını dâhil ederek, öğretmenlerin derslerini daha aktif ve etkili bir şekilde işleyebilmeleri; aynı zamanda, hem öğretmenin hem de öğrencilerin öğrenme öğretme sürecinden haz duymaları ve azami derecede faydalanmaları sağlanabilir.

Program geliştirme uzmanları, öğretim sürecinde uygulanan yaklaşımların eksik yönlerini bularak, ülkemizde yeni gelişen yaklaşımları bu eksiklikleri gidermek için kullanabilir. Aynı zamanda, mevcut öğretim yaklaşımlarında bulunan olumlu ve faydalı yönler de yeni geliştirilen öğretim yaklaşımlarına adapte edilerek kullanılabilir.

Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımları denenirken, okul seviyeleri homojen şekilde belirlenmelidir. Bu bağlamda, FÖY sadece üst sosyo ekonomik düzeyde öğrenciler içeren okullarda değil, aynı zamanda alt sosyo ekonomik düzeyde öğrencilere eğitim veren okullarda da denenmelidir. Bu şekilde daha sağlıklı ve yararlı verilere ulaşıp, daha objektif değerlendirmeler yapma olanağı elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abbati, D. G. (2012). *Differentiated instruction: understanding the personal factors and organizational conditions that facilitate differentiated instruction in elementary mathematics classrooms*. Unpublished Doctoral Disertations, University Of California, Berkeley. (UMI No.3526480).
- Açıkgöz, Ü, K. (2003). *Aktif öğrenme* (4. bs.). İzmir: Eğitim dünyası yayınları.
- Adams, C. M. & Pierce, R. (2004). Tiered Lessons: One Way To Differentiate Mathematics Instruction. *Gifted Child Today*, 27(2), 50-65.
- Akça, Ü. Ü. (2013). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle yapılan farklılaştırılmış Türkçe öğretim uygulamalarının etkinliğinin sınanması*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Altun, A., & Olkun, S. (2005). Güncel gelişmeler ışığında ilköğretim: matematik, fen, teknoloji yönetimi. (1. bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi* (1. bs.). Bursa: Aktüel Yayıncılık.
- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2013). İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin matematiksel problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 305-325,
- Arseven, A. (2010). *Gerçekçi matematik öğretiminin bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Avcı, S., ve Beler, Y. (2011). Öğretimin farklılaştırılmasında etkili bir strateji: katlı öğretim. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 109-126.
- Aydın, G. N. (2014). *Gerçekçi matematik eğitiminin ilkokul 3. Sınıf öğrencilerine kesirlerin öğretiminde başarıya kalıcılığa ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Baykul, Y. (1997). *İlköğretimde matematik öğretimi* (2. bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2004). *İlköğretimde matematik öğretimi* (6.-8. Sınıflar İçin). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Belir, Y. (2010). *Farklılaştırılmış öğretim ortamının sınıf yönetimine ve öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Biber, A.Ç. & Tuna, A. & Aktaş, O. (2013). Öğrencilerin kesirler konusundaki kavram yanlışları ve bu yanlışların kesir problemleri çözümlerine etkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 152-162

- Boerger, M. V. (2005). *Differentiated instruction in the middle school math classroom: A case study*. Yüksek lisan tezi, Pacific Lutheran University.
- Bosier, C. S. (2007). *The effects of teacher perception of differentiated mathematical instruction on student achievement*. Unpublished Doctoral Disertations, University Of Capella, Minneapolis, Canada. (UMI No. 3284053)
- Chamberlin, M. & Powers, R. (2010). The promise of differentiated instruction for enhancing the mathematical understandings of college students. *Teaching Mathematics And Its Applications*, 29, 113-139.
- Christensen, S., M. (2007). *Differentiated instruction and motivation with highly capable primary students: Case studies within two math units*. Unpublished Master's Thesis, University Of Pacific Lutheran, Washington. (UMI=1447832).
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. & Turner, L. A. (2015). Research methods design and analysis. (Çev. Ed. A. Aypay) Araştırma yöntemleri desen ve analiz, Ankara: Anı Yayın.].
- Çakır, P. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin erişilerine ve motivasyonlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Demir, S. (2016) Katlı öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarı puanları, öğrenme yaklaşımları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1589-1602.
- Demir, S. (2013). *Farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı, öğrenme yaklaşımları ve kalıcılık puanları üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde program geliştirme* (8. bs.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2006). *Eğitimde program geliştirme* (10 bs.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Erden, M. & Akman, Y. (2003). *Gelişim ve öğrenme* (12. bs.). Ankara. Arkadaş yayınevi.
- Ericson, C. (2010). *Differentiated instruction: Applying the work of C. A. Tomlinson in the primary literacy classroom*. Unpublished Master's Thesis, University Of Victoria, British Columbia.

- Faulkner, J. H. (2013). *Using differentiated instruction to increase mathematics achievement in elementary students*. Unpublished Doctoral Disertations, University Of Walden, Minneapolis, Canada.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Higher Education.
- Good, M. E. (2006). *Differentiated instruction: Principles and techniques for the elementary grades*. Unpublished master's thesis, University of California, California.
- Gregory, G. H. & Chapman, C. (2002). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Gür, H. & Seyhan, G. (2006). İlköğretim 7.sınıf matematik öğretiminde aktif öğrenmenin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi*, 8(1), 17-27.
- Hall, T., Strangman, N., & Meyer, A. (2003). *Differentiated instruction and implications for UDL implementation*. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum. Retrieved August 20, 2006 from http://www.cast.org/publications/ncac/ncac_diffinstructudl.html
- Işık, C. & Kar, T. (2012). 7. Sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama işlemine kurdukları problemlerin analizi. *İlköğretim Online*, 11(4), 1021-1035, 2012. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Karaduman, G. (2012). *İlköğretim 5. sınıf üstün yetenekli öğrenciler için farklılaştırılmış geometri öğretiminin yaratıcı düşünme, uzamsal yetenek düzeyi ve erişkiye etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Karadağ, R. (2010). *İlköğretim Türkçe dersinde farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının uygulanması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karadağ, R. (2014). Dünyada ve Türkiye 'de farklılaştırılmış öğretimle ilgili yapılmış çalışmaların değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 1301-1322.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi* (9. bs.). Ankara: Nobel Dağıtım.
- Kart, C. (2002). Matematik eğitimi ve öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 27, 291.
- Karataş, D.Y. (2013). *Farklılaştırılmış matematik öğretiminin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde erişkiye, yaratıcılığa, tutuma ve akademik benliğe etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

- Kök, B. (2012). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde farklılaştırılmış geometri öğretiminin yaratıcılığa, uzamsal yeteneğe ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul
- Levy, H. M. (2008). Meeting The Needs Of All Students Through Differentiated Instruction: Helping Every Child Reach And Exceed Standards. *The Clearing House*, 81(4), 161-164.
- Luster, R. (2008). *A quantitative study investigating the effects of whole-class and differentiated instruction on student achievement*. Yayınlanmamış doktora tezi. Walden University. (UMI No: 3320691).
- Millikan, S. D. (2012). *Teachers' perceptions of the use of differentiated instruction on student achievement in mathematics*. Unpublished Doctoral Disertations, University Of Walden, Minneapolis, Canada.
- Olkun, S. & Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi* (1. bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Orhun, N. (2007). Kesir işlemlerinde formal aritmetik ve görselleştirme arasındaki bilişsel boşluk. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 99–111.
- Öz, C. (2005). *İlköğretim 6. sınıflarda kesirler konusunun çoklu zeka kuramına uygun öğretiminin başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özden, Y. (2004). *Öğrenme ve öğretme* (6. bs.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özyaprak, M. (2012). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin eriş, tutum ve yaratıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Pesen, C. (2008). Kesirlerin sayı doğrusu üzerindeki gösteriminde öğrencilerin öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 157–168.
- Richards, M. R. E. & Omdal, S. N. (2007). Effects Of Tiered Instruction On Academic Performance In A Secondary Science Course. *Journal Of Advanced Academics*, 18(3), 424-456.
- Senemoğlu, N. (2002). *Gelişim, öğrenme ve öğretim* (1. bs.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Schultz, R. A., & Sondergeld, T. A. (2008). Science, Standards, And Differentiation: It Really Can Be Fun! *Gifted Child Today*, 31(1), 34-40.
- Soylu, Y. & Soylu C. (2005). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki öğrenme güçlükleri: kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma,

- çarpma ve kesirlerle ilgili problemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 101-117.
- Sönmez, V. & Alacapınar, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. b.s.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Springer, R., David P. ve Bob A.(2007). Improving mathematics skills of high school students. *The Clearing House*, (81)37-43
- Stager, A. (2007). *Differentiated instruction in mathematics*. Unpublished Master Thesis, University Of Caldwell College, New Jersey. (UMI No. 1443733)
- Suarez D., (2007). *Differentiation by challenge: Using a tiered program of instruction in mathematics. Making the difference: Differentiation in international schools*. Eds: William Powel. Ochan Kusuma Powel. Kuala Lumpur.
- Şaldırdak, B. (2012). *Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının matematik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Taş, F. (2013). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin bilişüstü becerilerine ve matematik akademik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Taylor- Cox, J. (Tarihsiz). Differentiating Mathematics Instruction So Everyone Learns. Retrived 27, July, 2016 From <https://www.mheonline.com/glencoemath/wp-content/themes/souffle/pdfs/differentiating-mathematics-instruction-so-everyone-learns.pdf>
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. USA, Alexandria, VA: Association For Supervision And Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (1999). Educational leadership. *Personalized Learning*, 57(1), 12-16.
- Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation of instruction in the elementary grades. clearing house on elementary and early childhood education*. Digest, E. August 2000. Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education <http://education.ky.gov/educational/diff/Documents/tomlin00.pdf>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed ability classrooms* (2. Baskı). Alexandria, VA: Association For Supervision And Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2007)(1999). *Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış eğitim* (1. bs.). İstanbul: Redhouse Eğitim Kitapları.

- Tomlinson, C. A. (2007). *Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış eğitim*. (çev. Kùltürlerarası İletişim Hizmetleri). Ankara: Redhouse.
- Tomlinson, C. A. (2015). *Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin bulunduğu sınıflarda karma öğretim* (1. bs.). (Çeviren: Serap Emir-Ahmet Aksu, 2015). Ankara. Anı Yayıncılık.
- Topan, B. (2013). *Matematik öğretiminde öğrenci merkezli yöntemlerin akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkililiği: Bir meta-analiz çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Uygun, N., & Tertemiz, N.I (2014). *Matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin derse ilişkin tutum, başarı ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. *Eğitim ve Bilim*, 39(174) , 75-90.
- Yabaş, D. (2008). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yabaş D. & Altun, S. (2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademi başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakùltesi Dergisi*, 37, 201-214.
- Williams, T. (2012). *The effect of differentiated instruction on standardized assessment performance of students in the middle school mathematics classroom*. Doctor of Philosophy, Liberty University

EKLER

EK 1. MATEMATİK BAŞARI TESTİ SORULARI

Ad Soyad:

Değerli Öğrenciler,

Bu testte yer alan sorulara vereceğiniz cevaplar, bilimsel bir çalışmanın verilerini oluşturacak ve kesinlikle başka bir amaç için kullanılmayacaktır. Araştırmanın bilimselliği ve geçerliliği açısından, bütün soruları samimiyetle cevap veriniz. Gösterdiğiniz işbirliği ve ilgiden dolayı teşekkür ederim.

Sınıf Öğretmeni

Onur EKİNCİ

1- Aşağıdaki tümcelerde boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle tamamlayınız.

- a) Bir bütünü iki eş parçaya ayırdığımızda, her bir parçaya denir.
- b) 15 tane bütün yarım eder.
- c) Dört tane yarım tane bütün eder.
- d) Sekiz tane çeyrek bütün eder.

2- Aşağıdaki kesir sayısındaki terimlerin adlarını yazınız.

3 $\longrightarrow$

— $\longrightarrow$

4 $\longrightarrow$

3- Aşağıdaki kesirlerin okunuşlarını yukarıdan aşağıya doğru yazınız.

$\frac{1}{4}$ $\longrightarrow$

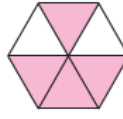
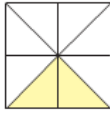
4- Aşağıdaki kesirlerin okunuşlarını aşağıdan yukarıya doğru yazınız.

$\frac{2}{4}$ $\longrightarrow$

5- Aşağıda okunuşları verilen kesirleri yazınız.

- a) altıda üç :
- b) onda bir :
- c) iki bölü yedi :
- d) dokuz bölü beş :

6- Aşağıdaki şekillerin boyalı kısımlarının ifade ettiği kesir değerlerini yazınız.



.....

.....

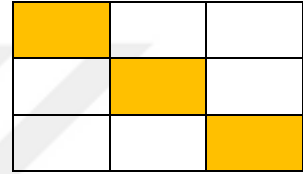
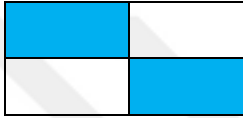
.....

.....

7- Aşağıdaki kesrin 8 de 3 ünü boyayınız



8- Aşağıda verilen şekilleri kesirli ifadelerle yazınız.



.....

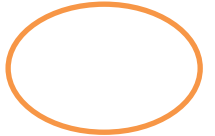
.....

.....

9- Aşağıdaki sayı doğrusunda A yerine gelecek kesri yazınız



10- Aşağıdaki sayı doğrusunda A ve B yerine gelecek kesirleri yazınız.



11- Bütün olan kesirleri boyayınız.

5	3	4	2	2
-----	-----	-----	-----	-----
5	5	4	2	3

12- Yarım olan kesirleri boyayınız.

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

13- Çeyrek olan kesirleri boyayınız.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{8}$
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------

14- Birim kesir olanları boyayınız.

$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{5}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

15- Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

$$\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{7}, \frac{2}{7}$$

16- Aşağıdaki verilen terimlerin tanımlarını yazınız.

KESİR:

BİRİM KESİR:

BASİT KESİR:

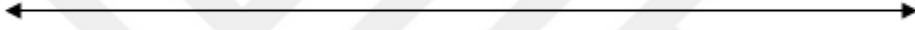
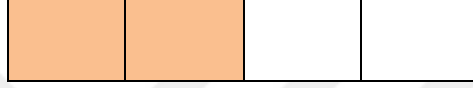
17-

Aşağıda verilen kesir kadarını boyayıp büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

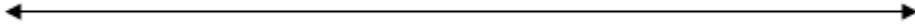
	$\longrightarrow$	$\frac{5}{8}$
	$\longrightarrow$	$\frac{3}{8}$
	$\longrightarrow$	$\frac{6}{8}$

— — —

18- Aşağıdaki şekille verilen kesirli ifadeleri sayı doğrusunda gösterelim. Şekillerin yanlarına kesir sayısını yazınız.



19- Aşağıdaki şekille verilen kesirli ifadeleri sayı doğrusunda gösterelim. Şekillerin yanlarına kesir sayısını yazınız



EK 2. MATEMATİK TUTUM TESTİ

Ad Soyad: Sevgili Öğrenciler; Bu ankette matematikle ilgili 30 madde yer almaktadır. Bu maddelerin herkes için geçerli doğru yanıtları bulunmamaktadır . Bu nedenle lütfen aşağıda verilen tüm soruları dikkatle okuyarak yanıtınızı, ifadenin karşısındaki seçeneklerden sizin için en uygun olanı işaretleyerek belirtiniz. Zamanınızı paylaştığınız için	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Kısmen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1) Matematik, çok sevdiğim dersler arasındadır.					
2) Matematik çalışmak beni dinlendirir.					
3) Matematik derslerindeki konular azaltılrsa mutlu olurum.					
4) Matematik çalışırken canım sıkılır.					
5) Matematikle uğraşmak beni eğlendirir.					
6) Boş zamanlarımda matematik çalışmaktan zevk alırım.					
7) Matematik derslerinden korkarım.					
8) Matematik problemi çözmek beni yorar.					
9) Matematik bana korkutucu görünür.					
10) Matematik problemi çözmekten zevk alırım.					
11) Matematik, derslerin en güzelidir.					
12) İlerde, matematikle yakından ilgili bir meslek seçmeyi isterim.					
13) Matematikten hiç hoşlanmam.					
14) Programda matematik ders saatlerinin sayısı azaltılrsa mutlu olurum.					
15) İlerde, matematikle ilişkisi en az olan bir meslek seçmek isterim.					
16) Elime geçen her matematik problemini çözmek isterim.					
17) Matematik konusundaki her şey ilgimi çeker.					
18) Dersler arasında en çok matematikten hoşlanırım.					
19) Matematik oyunlarından hoşlanmam.					

20) Mümkün olsa, matematik yerine başka bir ders <i>alırım</i> .					
21) Matematik ödevlerini sıkılmadan, zevkle yaparım.					
22) Matematik derslerine mecbur olduğum için çalışıyorum.					
23) Boş zamanlarımda matematik problemleri çözmek bana zevk verir.					
24) Bir matematik sorusunun cevabını bulmak için kendi kendime uzun bir zaman harcamaktansa, onu bir bilenden sorup öğrenmeyi tercih ederim.					
25) Matematik dersinde kendimi rahat hissedirim.					
26) Diğer derslere göre, matematiği daha büyük bir zevkle çalışırım.					
27) Bana göre, matematik en çekici derstir.					
28) Matematik derslerindeki konular azaltılrsa sevinirim.					
29) Matematik dersinden çekinirim.					
30) Matematik dersine, sadece sınıf geçmek için çalışıyorum.					

EK 3. ÖĞRENME STİLLERİ ÖLÇEĞİ

Ad Soyad:

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçekte yer alan maddeler sizin öğrenme stillerinizi belirlemeye yöneliktir. Bu maddelerin herkes için geçerli **doğru yanıtları bulunmamaktadır**. Bu nedenle lütfen aşağıda verilen tüm maddeleri dikkatle okuyarak yanıtınızı, ifadenin karşısındaki seçeneklerden sizin için en uygun olanı işaretleyerek belirtiniz. Zamanınızı paylaştığınız için teşekkür eder, cevaplarınızın samimi ve içten olmasını dileriz.

1=Pek değil 2=Biraz 3=Çokça

Yanlış ya da doğru cevap olmadığını biliniz.

- (1) Sınıfta arkadaşlarımla birlikte tartışarak ve sohbet ederek öğrenmeyi severim.()
- (2) Kendi kendime düşünüp çalışarak öğrenmeyi severim. ()
- (3) Bütün yanlışlarımı öğretmenimin anlatarak düzeltmesini isterim. ()
- (4) Temiz ve düzenli bir sıraya sahip olmayı severim. ()
- (5) Bence iyi bir öğretmen sınıfa hareketli oyunlar getirir. ()
- (6) Fıkra anlatmaktan hoşlanırım. ()
- (7) Defterlerimin içini genellikle resimlerle süslerim. ()
- (8) Daha iyi öğrenmek için müzik ve ritmi severim. ()
- (9) Ellerimi kullanabileceğim bir şeyler yapmaktan hoşlanırım. ()
- (10) Sınıfta çok fazla konuşurum. ()
- (11) Öğretmenlerim asla çalışmadığımı düşünürler. ()
- (12) Öğretmenlerim sınıfta çok fazla hareket ettiğimi düşünürler. ()
- (13) Boş zamanlarımda okumayı severim. ()
- (14) Boş zamanlarımda arkadaşlarımla konuşmayı ve şaka yapmayı severim. ()
- (15) Boş zamanlarımda sportif çalışmalar yapmayı severim. ()
- (16) Çalışırken sık sık durur, başka şeyler yaparım. ()
- (17) Boş zamanlarımda arkadaşlarımla el şakası yapmayı severim. ()
- (18) Resimli roman okumayı severim. ()
- (19) Resimli bulmaca çözmeyi severim. ()
- (20) Sessiz okumayı severim. ()
- (21) Okunmakta olan bir metnin kopyasını takip etmezsem anlayamam. ()

- (22) Yüksek sesle okumayı severim. ()
- (23) Masal ve kitap kasetleri dinlemeyi severim. ()
- (24) Anlatmayı, yazmaya tercih ederim. ()
- (25) Harita, poster ve şemalarla anlatılmak istenenleri çabuk kavrarım. ()
- (26) Görmediğim şeyi kavrayamam. ()
- (27) Aktif olarak katıldığım etkinlikleri severim. ()
- (28) Kendi kendime çalışmaktansa öğretmeni dinleyerek öğrenmeyi tercih ederim. ()
- (29) Öğretmenlerim sık sık eşyalara dokunmamam gerektiğini söylerler. ()
- (30) Sınıfta tahta silmeyi, pencere ya da kapı açıp kapamayı hep ben yapmak isterim. ()
- (31) Bir konu bana okunursa kendi okuduğumdan daha iyi anlarım. ()
- (32) Gördüklerimi iyi hatırlarım. ()
- (33) Olaylar ve/veya konular şematize edilerek gösterilirse daha iyi anlarım. ()

Öğrenme Stilleri Ölçeğinin Değerlendirme Anahtarı

2, 4, 13, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 32, 33'üncü maddelere verilen puanların toplamı:

Görsel ağırlıklı

1, 3, 6, 8, 10, 14, 22, 23, 24, 28, 31'inci maddelere verilen puanların toplamı:

İşitsel ağırlıklı

5, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 27, 29, 30'uncu maddelere verilen puanların toplamı:

Devinimsel /kinestetik ağırlıklı

Görsel ağırlıklılar

- Videokaset, TV, bilgisayar ve benzeri görsel aletlerle yapılabilecek herhangi bir iş
- Bir yere (karatahta, kâğıt vb.) şekil çizimi
- Resim

İşitsel ağırlıklılar

- Ses kasetleri yoluyla yapılan her türlü iş
- Şarkılar, şiirler, ritim, caz şarkıları vb.

Devinimsel ağırlıklılar

- El sanatları, kâğıt ve karton işleri
- Kabartma haritalarla çalışma
- Mıknatıslı pano, bez pano
- Soyut semboller için çerçevelenmiş posterler
- Kart, kâğıt vb. malzemelerle çalışma

Kinestetik ağırlıklılar

- “Simon diyor ki ...” gibi oyunlar
- Karatahta başındaki görevler
- Yarışmalar

EK 4. YARI YAPILANDIRILMIŞ ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

1. Matematik dersinde FÖY anlatılan kesirler konusu hakkında neler düşünüyorsun?

Olumlu açıdan:

Olumsuz açıdan:

2. FÖY öğrenme sürecinde ne tür beceriler kazandınız?

Başarına etkisi oldu mu?

3. Sence bu FÖY uygulanabilmesi için sınıf ortamı nasıl olmalıdır?

Olumlu açıdan:

Olumsuz açıdan:

4. FÖY uygulamasının öncesindeki ders işlenişi ile bu öğrenme sürecindeki ders işlenişi arasında fark var mıdır? Varsa nelerdir? (Öğretmen, öğrenci ve yöntem açısından)

5. FÖY 'ün uygulanışında yapılan etkinlikler hakkında neler düşünüyorsun?

6. FÖY sence matematik dersindeki tüm konularda uygulanabilir mi?

7. Bu öğretim yaklaşımının uygulanması sırasında herhangi bir sorunla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız bu sorunlar nelerdir?

8. Genel olarak bu süreçle ilgili eklemek istediğiniz bir şeyler var mı?

EK 5. DERS PLANI**3. Sınıf Kesirler Kavramıyla İlgili Kazanımlar ve İşlenme Süreleri**

- Bir bütünü eş parçalara ayırarak eş parçalardan her birinin kesrin birimi olduğunu belirtir.(Birinci ve İkinci Ders Süresi)
- Payı paydasından küçük ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirler elde eder.(Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Ders Süresi)
- Paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan en çok üç kesri karşılaştırır ve sıralar. (Altıncı, Yedinci ve Sekizinci Ders Süresi)
- Bir çokluğun belirtilen kesrin birimi kadarını belirler.(Dokuzuncu ve Onuncu Ders Süresi)

Birinci ve İkinci Ders

Ders: Matematik

Sınıf: 3

Süre: 40'+40'

Öğrenme alanı: Sayılar

Alt Öğrenme Alanı: Kesirler

Kazanımlar: Bir bütünü eş parçalara ayırarak eş parçalardan her birinin kesrin birimi olduğunu belirtir.

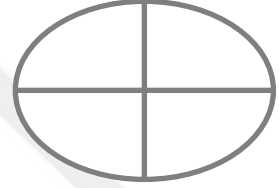
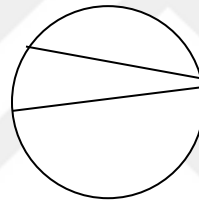
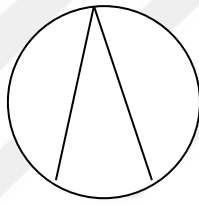
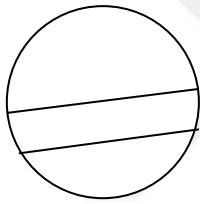
Teknik: Katlı öğretim

Sınıfa konunun genel öğretimi yapılır.

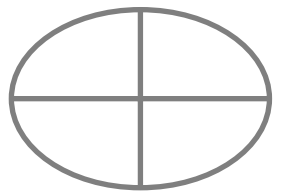
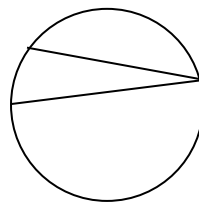
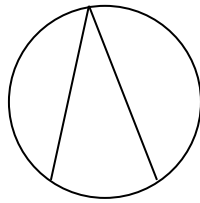
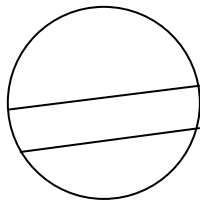
Konuyla ilgili kavram açıklamasına yer verilir.

Kesir: Bir bütünün eş parçalara ayrıldığı ve bu parçalara karşılık gelen sayıya denir.

Örnek: (Ders Kitabı, 120) : Aşağıdaki çembersel bölgelerden hangisinin doğru olarak 3 eş parçaya ayrıldığını bulalım.



Çözüm (Ders Kitabı, 120) :



Örnek: (Ders Kitabı, 119) :Bir bütün ekmeği ortadan keserek iki eş parça oluşur.”
cümlesinin her parçasının nasıl ifade edildiğini bulalım,

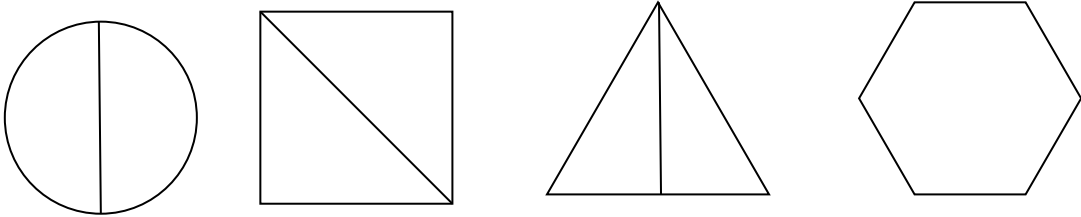
Çözüm (Ders Kitabı, 119) : :Bir bütün ekmeği ortadan keserek iki eş parçaya ayırdığımızda her bir parçaya yarım denir.

Örnek: (Ders Kitabı, 119) : Yarım ekmeği tekrar ortadan keserek dört eş parça oluşur.” cümlesinin her parçasının nasıl ifade edildiğini bulalım,

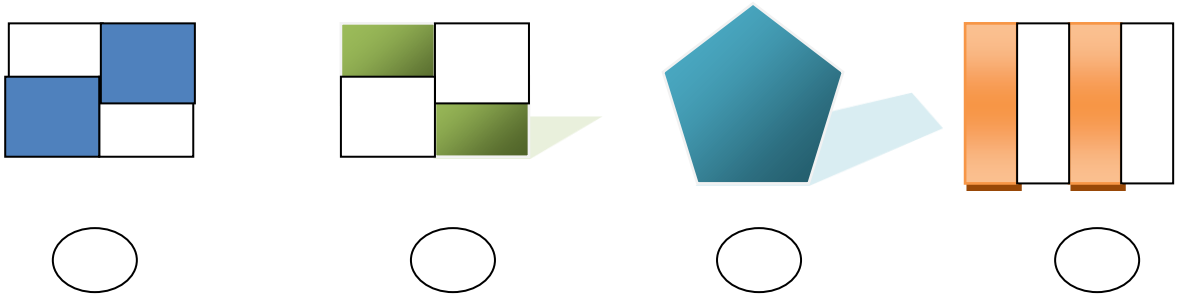
Çözüm (Ders Kitabı, 119) : :Yarım ekmeği tekrar ortadan keserek dört eş parçaya ayırdığımızda her bir parçaya çeyrek denir.



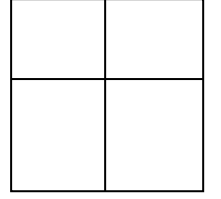
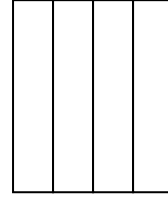
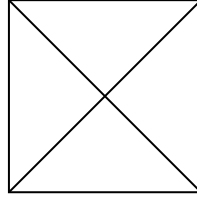
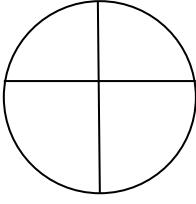
ETKİNLİK 1. Aşağıdaki görsellerin yarısını boyayınız.



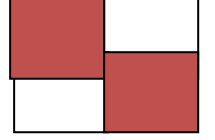
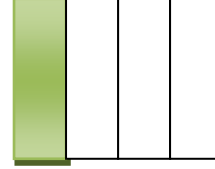
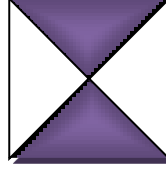
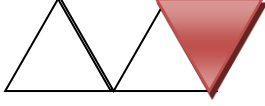
ETKİNLİK 2. Aşağıdaki görsellerden yarısı boyanmış olanları işaretleyiniz.



ETKİNLİK 3. Aşağıdaki görsellerin çeyreğini boyayınız.



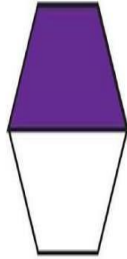
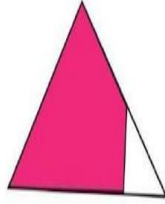
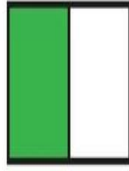
ETKİNLİK 3. Aşağıdaki görsellerden çeyreği boyanmış olanları işaretleyiniz.



3.
Sın.

Hangisi 1/2?

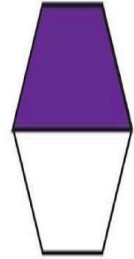
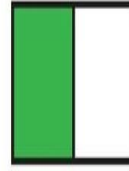
Aşağıdaki nesnelere bak. 2/1 kesrine denk
gelen şekli daire içine al.



3.
Sın.

Hangisi 1/2?

Aşağıdaki nesnelere bak. 2/1 kesrine denk
gelen şekli daire içine al.



Çalışma etkinliği 1 (Alt Düzey)

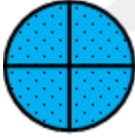
1) Aşağıdaki boşlukları doldurun

- a) 1 Bütün yarım eder.
- b) 1 Yarımçeyrek eder
- c) 1Bütünçeyrek eder
- d) 4 Çeyrek bütün eder
- e) 2 yarımbütün eder
- f) 2 çeyrekyarım eder.

ÇÖZÜM: Aşağıdaki boşlukları doldurun

- a) 1 Bütün 2 yarım eder.
- b) 1 Yarım 2 çeyrek eder
- c) 1Bütün 4 çeyrek eder
- d) 4 Çeyrek 1 bütün eder
- e) 2 yarım 1 bütün eder
- f) 2 çeyrek 1 yarım eder.

2) Aşağıdaki şekilde kaç tane çeyrek vardır?



A-1

B-2

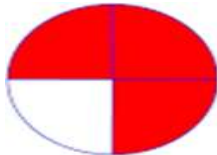
C-4

3) Aşağıdaki şekilde kaç tane çeyrek boyanmıştır?

A)4

B)3

C)1

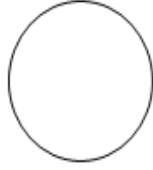


4) Aşağıdaki şekillerden istenilen kadarını boyayın.

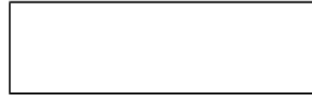


Çeyrek

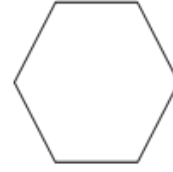
Yarım



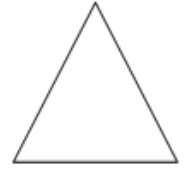
Bütün



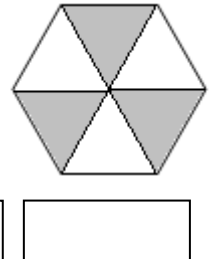
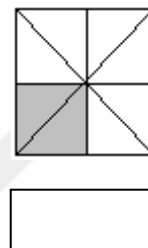
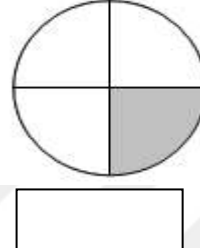
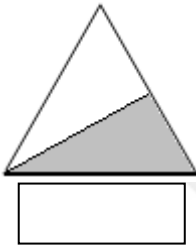
Çeyrek



Yarım



5) Aşağıdaki şekillerin boyalı kısımları tam, yarım, çeyrek olarak tanımlayın.

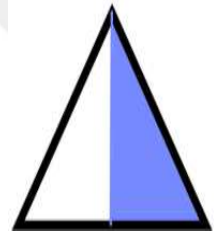
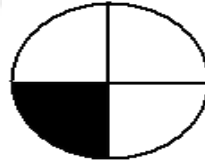


6) Aşağıdaki şekillerden hangisinin yarısı boyanmıştır?

A)

B)

C)



7) Aşağıdaki şeklin ne kadarı boyalıdır?



A. Çeyrek

B. yarım

C. Bütün(tam)

8)



Yandaki pastanın kaç çeyreği yenmiştir?

A. 1 çeyrek

B. 3 çeyrek

C. 4 çeyrek

Çalışma etkinliği 1: (Üst düzey Grup)

1) Aşağıdaki şekillerle ilgili bölümleri tamamlayınız.



Kaç bütün var?

Kaç yarım var?

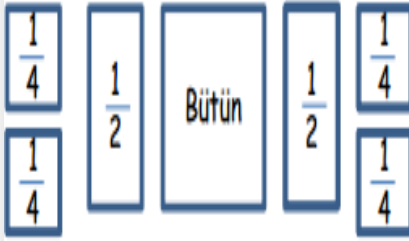
Kaç çeyrek var?

.....

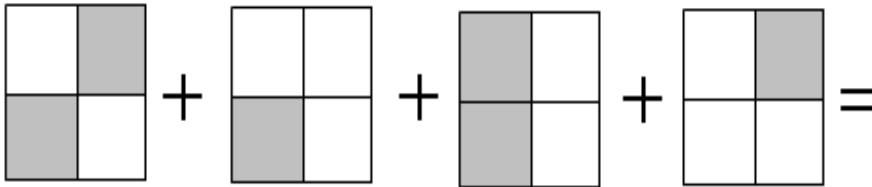
.....

.....

2) Aşağıdaki şekillerden 2 bütün oluşturunuz.



3) Aşağıda şekillerin kaç bütün ettiğini çizerek gösterin.

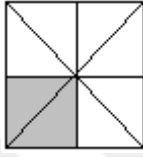


4) 2 bütün 1 yarım kaç çeyrek eder?

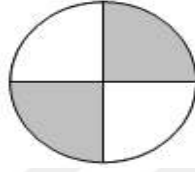
Çözüm: 2 Bütün 8 çeyrek eder. 1 yarım da 2 çeyrek vardır. Toplam: $8+2:10$ çeyrek eder.

5) Aşağıdaki şekillerden hangisinin çeyreği boyanmamıştır?

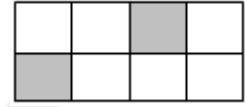
a)



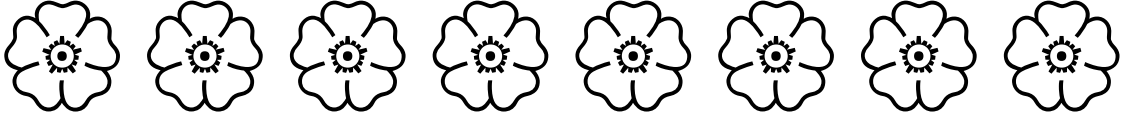
b)



c)



6) Aşağıdaki şekillerin çevreğini boyayın.



7)

- ✓ 2 bütünyarım eder.
- ✓ 2 bütünçeyrek eder.
- ✓ 12 çeyrek bütün eder.
- ✓ 3 bütün yarım eder.
- ✓ 2 çeyrek yarım eder.

ÇÖZÜM:

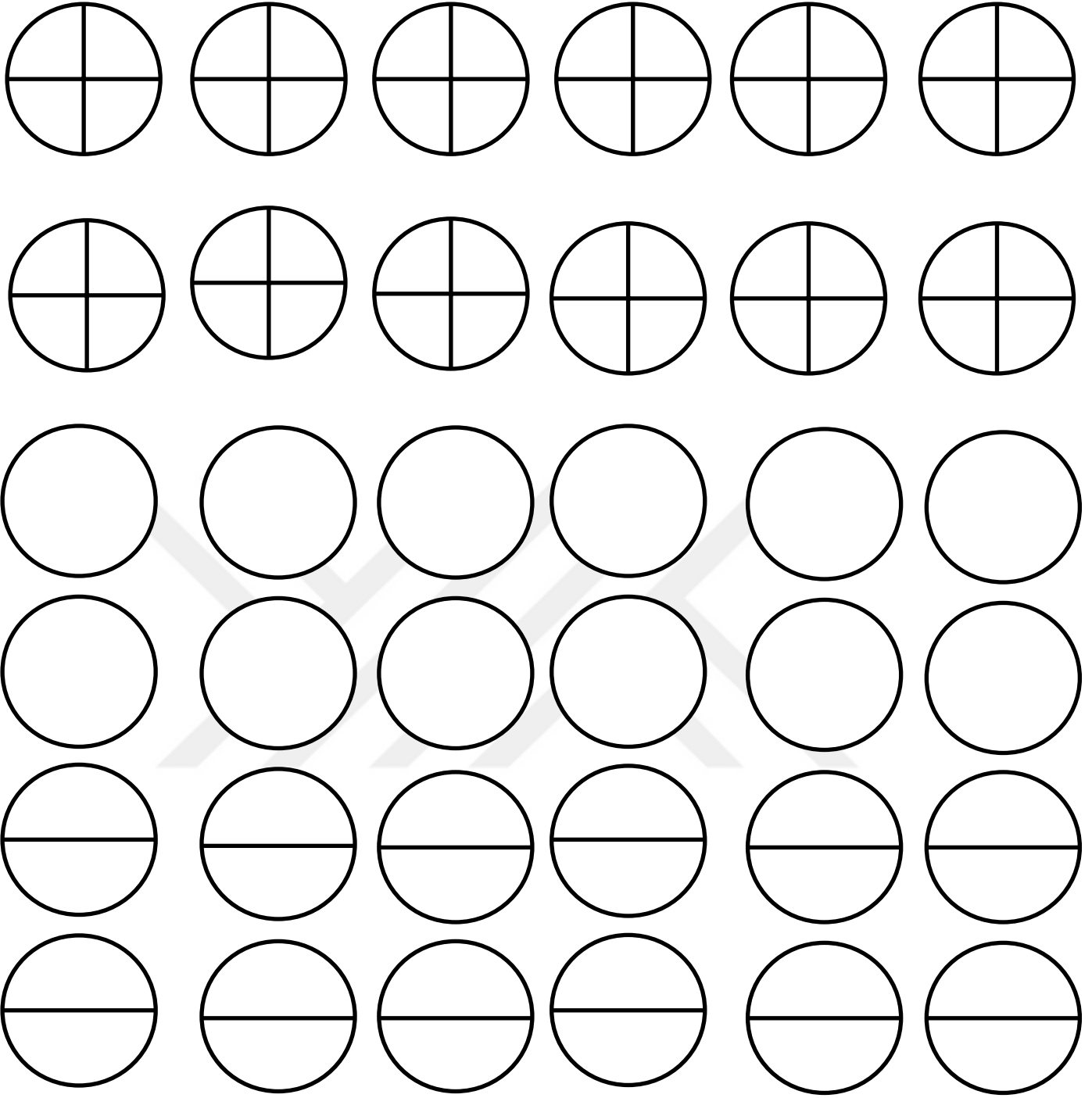
- ✓ 2 bütün 4 yarım eder.
- ✓ 2 bütün 8 çeyrek eder.

- ✓ 12 çeyrek 3 bütün eder.
- ✓ 3 bütün 6 yarım eder.
- ✓ 2 çeyrek 1 yarım eder.

Çalışma Kağıdı (Ek Çalışma Kağıdı)

Kesme Yapıştırma

1 Bütün 1 Çeyrek	6 Çeyrek	2 Tüm	3 Yarım	8 Çeyrek
1 Bütün 2 Çeyrek	4 Yarım	2 Tüm	2 Yarım 1 Tüm	1 Çeyrek
2 Çeyrek 1 Yarım	2 Yarım 3 Çeyrek	3 Çeyrek	1 Tüm 1 Çeyrek	1 Yarım 3 Çeyrek
4 Çeyrek 2 Yarım	5 Çeyrek	1 Tüm	2 Yarım	2 Yarım 1 Tüm



Yukarıda verilen şekilleri keserek tablo belirttiği çokluğu yapıştırın ve uygun şekilde boyayınız.

Ders: Matematik

Sınıf: 3

Süre: 40'+40'+40'

Öğrenme alanı: Sayılar

Alt Öğrenme Alanı: Kesirler

Kazanımlar: Payı paydasından küçük ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirler elde eder.

Sınıfa konunun genel öğretimi yapılır. Birim kesir, basit kesir ve kesir terimleri anlatılır. Sonra sınıftaki öğrencilerin ön bilgilerine göre iki ayrı gruba ayrılarak farklı çalışma etkinlikleri dağıtılır. Sınıfa genel öğretim çerçevesinde birim kesrin ve basit kesrin tanımı verilerek başlanır.

Birim Kesir: Payı 1 olan kesirlere denir.

Örnek 1: Aşağıdaki verilen kesirlerin hangilerinin birim kesir olduğunu söyleyiniz.

$$\frac{4}{7}, \quad \frac{8}{9}, \quad \frac{1}{7}, \quad \frac{1}{2}$$

Örnek 2: Birim kesre örnek olarak $\frac{1}{7}, \frac{1}{2}$ verilmiştir.

Basit Kesir: Payı paydasından küçük olan kesirlere denir.

Örnek 1: Basit kesre örnek olarak $\frac{4}{7}, \frac{8}{9}$ verilmiştir

Örnek 2: Aşağıdaki verilen kesirlerin hangileri basit kesirdir işaretleyiniz.

$$\frac{9}{7}, \quad \frac{8}{9}, \quad \frac{10}{2}, \quad \frac{1}{2}, \quad \frac{4}{7}, \quad \frac{11}{6}, \quad \frac{1}{7}, \quad \frac{16}{9}$$

Kesir Terimleri: Kesirler 3 terimden oluşmaktadır. Bunlar Pay, payda ve kesir çizgisidir.

Örnek: Aşağıda verilen kesrin pay, payda ve kesir çizgisini gösterin

$$\begin{array}{ccc} 5 & \longrightarrow & \text{Pay} \\ \hline & \longrightarrow & \text{Kesir çizgisi} \\ 9 & \longrightarrow & \text{Payda} \end{array}$$

Kesrin Okunuşu: Kesirlerin iki türlü okunuşu vardır. Yukardan aşağıya doğru ve aşağıdan yukarıya doğrudur.

Örnek 1:

$$\frac{3}{4}$$

Yukarıdan aşağıya doğru okunuşu: 3 bölü 4'tür.

Aşağıdan yukarıya doğru okunuşu: 4'te 3'tür.



Çalışma etkinliği 2: (1. Grup)

1) Aşağıdaki kesir sayısındaki terimlerin adlarını yazınız.

$$\begin{array}{ccc} 2 & \longrightarrow & \\ \hline & \longrightarrow & \\ 4 & \longrightarrow & \end{array}$$

2) Aşağıdaki kesirli ifadelerin yukarıdan aşağıya doğru okunuşlarını yazınız.

$$\frac{3}{4} : \dots \quad \frac{5}{7} : \dots \quad \frac{4}{5} : \dots$$

3) Aşağıda kesirli ifadelerin okunuşları verilmiştir. Bunları rakamlarla ifade ediniz.

Altıda üç :

On sekizde beş :

Onda sekiz:

4) Aşağıda verilen kesirlerinin aşağıdan yukarıya okunuşlarını yazınız.

$\frac{3}{4} =$	$\frac{2}{6} =$	$\frac{7}{9} =$
$\frac{2}{8} =$	$\frac{5}{7} =$	$\frac{8}{10} =$

5) Aşağıdakilerden birim kesir olanları işaretleyiniz.

2	1	4	8	1	9
4	5	7	19	11	22

6) Aşağıdakilerden basit kesir olanları işaretleyiniz

$$\frac{21}{4}$$

☐

$$\frac{1}{15}$$

☐

$$\frac{4}{7}$$

☐

$$\frac{19}{9}$$

☐

$$\frac{1}{11}$$

☐

$$\frac{9}{12}$$

☐

Çalışma etkinliği 2: (2. Grup)

1) Okunuşları verilen kesirleri, kesir sayıları ile gösteriniz.

Yirmi yedide dört :

.....

Dokuzda üç:

Sekizde iki :

On beşte iki:

.....

Dörtte bir :

On sekizde yedi :

2) Aşağıdaki kesir sayısındaki terimlerin adlarını yazınız.

3) Aşağıdakilerden birim kesir olanları işaretleyiniz.

$\frac{21}{49}$	$\frac{1}{61}$	$\frac{14}{17}$	$\frac{18}{91}$	$\frac{1}{99}$	$\frac{9}{1}$

4) Aşağıdakilerden basit kesir olanları işaretleyiniz

[illegible]

5) Aşağıdaki kesirli ifadelerin yukarıdan aşağıya doğru okunuşlarını yazınız.

$$\frac{18}{24} : \dots\dots\dots \frac{51}{72} : \dots\dots\dots \frac{43}{5} : \dots\dots\dots$$

6) Aşağıdaki kesirli ifadelerin aşağıdan yukarıya doğru okunuşlarını yazınız

$$\frac{18}{24} : \dots\dots\dots \frac{51}{72} : \dots\dots\dots \frac{43}{5} : \dots\dots\dots$$



Ek Çalışma Kağıdı 1:

Aşağıdaki kesirlerin okunuşlarını ve yazılışlarını boşluklara yazınız.

KESİR	OKUNUŞU
$\frac{4}{5}$	DÖRT BÖLÜ BEŞ - BEŞTE DÖRT
$\frac{5}{8}$	
$\frac{6}{9}$	
$\frac{2}{12}$	
$\frac{7}{16}$	
$\frac{8}{18}$	
YAZILIŞI	KESİR
$\frac{2}{7}$	İKİ BÖLÜ YEDİ
	BEŞ BÖLÜ ON ALTI
	YİRMİ BEŞTE ALTI
	ÜÇ BÖLÜ YİRMİ BİR
	ON SEKİZDE ALTI
	DÖRT BÖLÜ YİRMİ DÖRT

Ek Çalışma Kâğıdı 2:

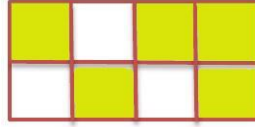
Aşağıdaki kesir modelleri ile kesirlerin okunuşunu ve yazılışını eşleştiriniz.

$$\frac{5}{8}$$



Sekizde üç

$$\frac{3}{4}$$



Bir bölü iki

$$\frac{3}{6}$$



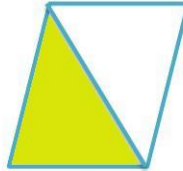
Beşte iki

$$\frac{2}{5}$$



Üç bölü altı

$$\frac{3}{8}$$



Beş bölü sekiz

$$\frac{1}{2}$$



Dörtte üç

Ders: Matematik

Sınıf: 3

Süre: 40'+40'+40'

Öğrenme alanı: Sayılar

Alt Öğrenme Alanı: Kesirler

Kazanımlar: Paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan en çok üç kesri karşılaştırır ve sıralar.

- ✓ Şekli verilen kesri okur.
- ✓ Kesir olarak verilen kesrin şeklini çizer.
- ✓ Kesirleri büyüklük küçüklük olarak karşılaştırır.

Genel öğretim için tahtaya içinin belli bir kısmı taranmış dikdörtgen çizilir. Çizilen şeklin kesir hali tahtaya yazılır ve öğrencilerden buna benzer şekiller çizip istenilen kesirlere ulaşılmasını ister.



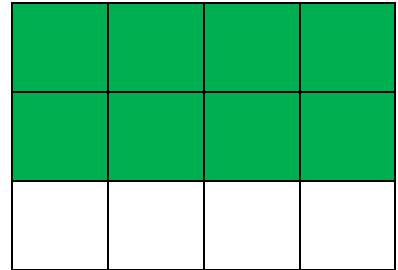
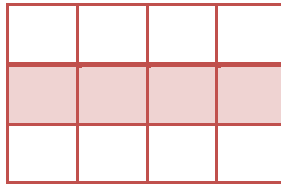
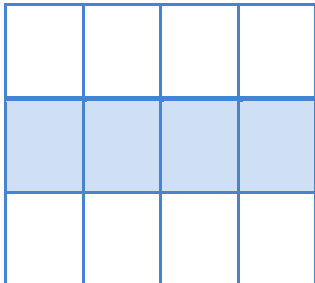
1

Kesir: ———

2

Öğrenciler kendi örneklerini sınıf ortamında çizmeleri istenir.

Öğrencilere gündelik hayatımızda kesirleri gördükleri noktaları belirtmeleri istenir.



Tahtaya çizilen şekilleri sınıftaki her öğrencinin büyüklük sırasına dizmeleri istenir. Verdikleri cevapların nedenleri sorulur. Daha sonra eşit şekillere ayrılmış şekillerin hangisinde boyama fazla ise en büyük o olduğu belirtilir.

$$\frac{12}{12} > \frac{8}{12} > \frac{4}{12}$$

Örnekteki şekillere benzer şekiller çizilerek sınıftan kesirlerin sıralanması istenir.

Öğrenciler üç kişilik gruplara ayrıldılar.

Öğretmen öğrencileri öğrenme stillerine uygun şekilde gruplara dağıttı. Bazı öğrenciler dinleyerek, bazıları görerek, bazıları ise deneyerek daha iyi öğrenirler (Altun & Olkun, 2005).

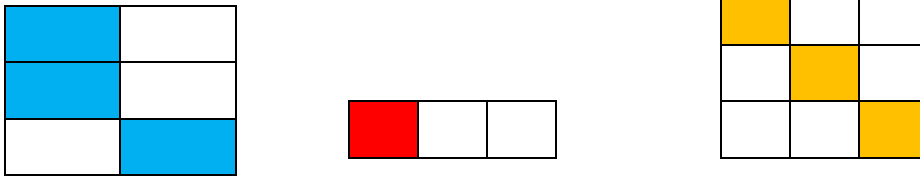
Her gruba kendi öğrenme stiline göre konu anlatımı ve etkinlikler içeren çalışma kâğıdı verildi. Çocuklar çalışma kâğıtları üzerinde öncelikle öğrencisel olarak çalıştılar. Öğretmen her gruptaki çalışmalarını gözlemleyerek çalışmalarını konusunda öğrencilere geri dönüt verdi, Gerekli noktalarda düzeltmeler sağladı ve sonuca ulaşma yolunda öğrencilere yol gösterdi.

Gruplar aşağıdaki çalışmaları yaptılar.

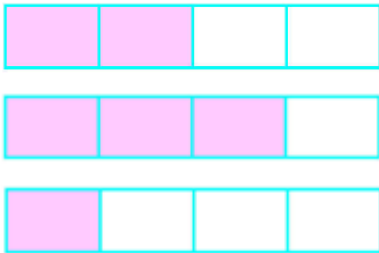
Görsel Grup: Kesirleri çözümlemeyi şekiller ya da tablolar yoluyla işleyen çalışma kâğıdı üzerinde çalıştılar ve çalışma kâğıdı üzerinde yer alan etkinlikleri yaptılar.

Görsel -Etkinlik 1:

1) Aşağıda verilen şekilleri kesirli ifadelerle yazınız.



2) Aşağıdaki verilen kesirlerin ifadelerini yazınız ve büyükten küçüğe doğru sıralayınız

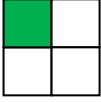


- 3) Aşağıdaki kesrin ifadesini ve okunuşu yazınız.

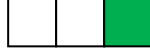


- 4) $\frac{1}{5}$ i boyalı olan kesir sayısını ifade eden şekil hangisidir?

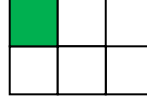
A)



B)



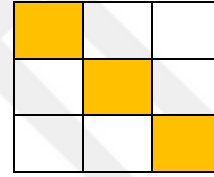
C)



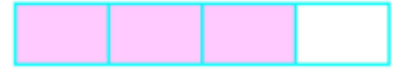
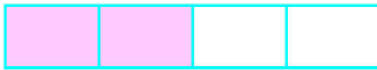
İşitsel İfade: Kesirleri çözümlemeyi çalışma kâğıdı üzerindeki şekilleri ve tabloları ifade yoluyla etkinlikleri yaptılar.

ETKİNLİK 1:

- 1) Aşağıda verilen şekilleri kesirleri sözlü olarak ifade ediniz.



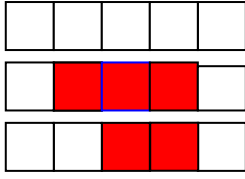
- 2) Aşağıdaki verilen kesirlerin ifadelerini büyükten küçüğe doğru nasıl sıralandığını sözlü olarak ifade ediniz.



- 3) Aşağıdaki şekilde boyalı parçaların belirttiği kesir sayısı kaç olduğunu ifade ediniz.



4) Aşağıdaki şekilde boyalı kısmın gösterdiği kesir sayısı ifade ediniz



İşitsel Grup: Kesir ifade durumları kapsayan hikaye biçiminde olayların yer aldığı çalışma kağıdı öğrencilere dağıtıldı. Sonrasında tüm grup olarak öğrenciler çalışma kağıdındaki soruları cevapladılar

İşitsel -Etkinlik 2:

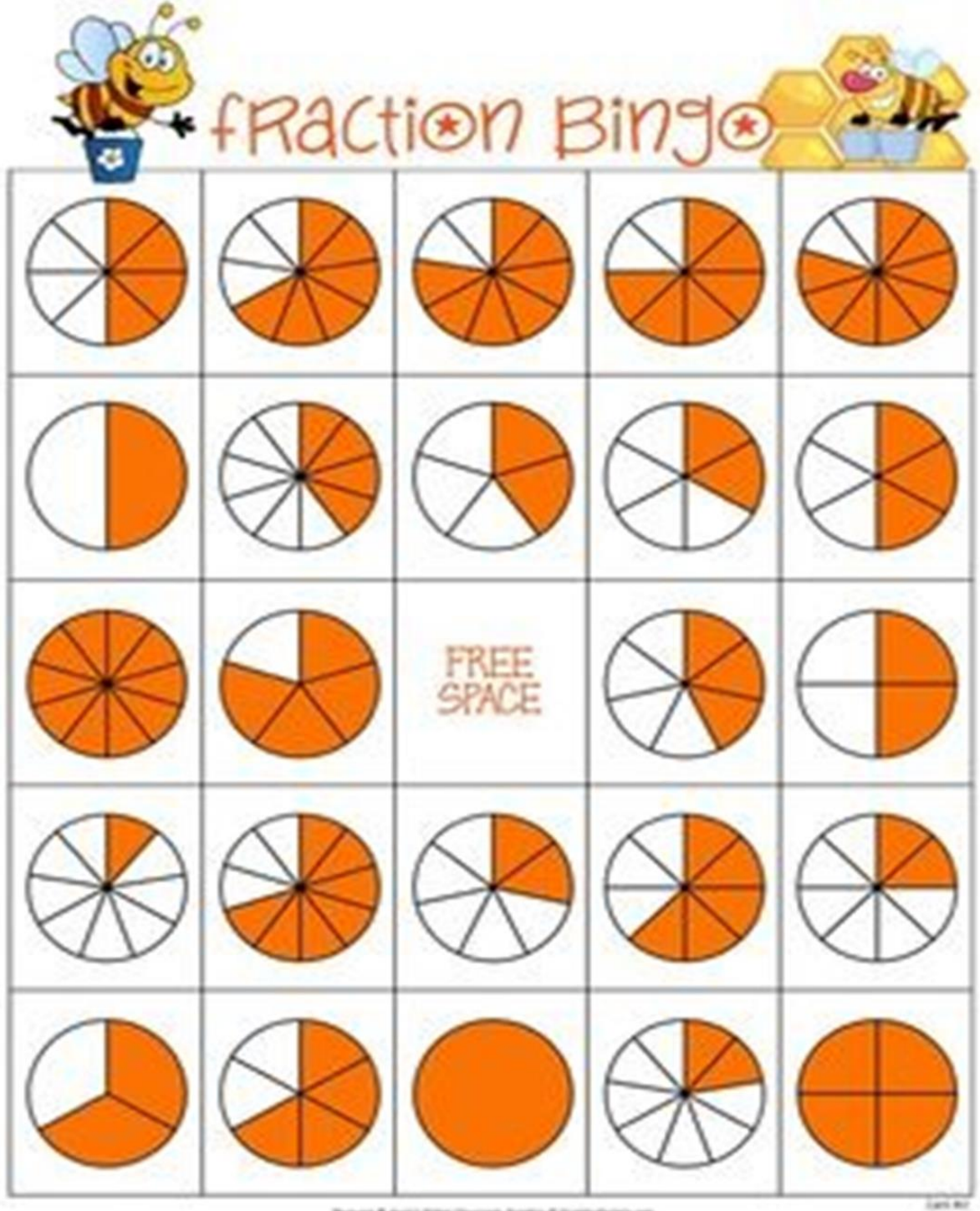
Buğlem'in doğum günü dolayısıyla sınıfında kutlama yapmak isteyen annesi okula sürpriz üç adet doğum gün pastası getirmiştir. Okula gelmeden önce getireceği üç pastayı da 28 eş parçaya ayırmıştır. Mumları üflemesinin ardından sınıf arkadaşlarıyla pastayı yemeye başlayan Buğlem, kendi sınıfındaki pastadan geriye 4 eş parça kaldığını görmüştür. Diğer iki pastayı 3/B ve 3/C'deki öğrenci arkadaşlarına gönderdikten sonra; 3/B sınıfından 6 eş pastanın geri döndüğünü, 3/C sınıfından ise 7 eş pastanın tüketilmeden geri döndüğünü görmüştür.

Yukarıdaki hikayeye göre

- Buğlem'in kendi sınıfındaki pastanın ne kadar yendiğini kesir olarak ifade ediniz?
- 3/B sınıfındaki pastanın ne kadar yendiğini kesir olarak ifade ediniz?
- 3/C sınıfındaki pastanın ne kadar yendiğini kesir olarak ifade ediniz?
- Hangi sınıfta yenilen pastanın daha fazla olduğunu kesirsel ifade ediniz?

Kinestetik: Öğrencilere kartonlardan kesirler tombalasını dağıtıldı.

Söylenen kesrin karşılığını bulup alttaki boş kutucuğa yapıştırdıktan sonra ilk bölümü tamamlayan çinko yapmış olacaktır. Tüm kutucukları doldurmayı başaran kişi oyunu kazanacaktır.



KESİRLERDE TOMBALA

Tüm gruplarda yapılan çalışmalara ilişkin toparlama yapıldı. Kesirler konusu tüm sınıf anlatımıyla tekrarlandı.

Sonuç:

Tüm öğrencilerden grupta neler yaptıkları ile ilgili yazılı yansıtma almak üzere bir sonraki derste getirilmek üzere 3-2-1 formu dağıtılır. Öğrenciler bir sonraki derste kağıtlarını getirmeleri istenir. Tüm öğrencilere kesirler çalışma kağıdı dağıtılarak evde yapmaları istenir.

Ad- Soyad:..... Sınıfı: 3/...

3-2-1KARTI

Kesirler ile ilgili,

1- Merak ettiğiniz bir şey

▪

2- Bugün anlamakta zorlandığınız iki şey

▪

▪

3- Bugün öğrendiğiniz üç şey

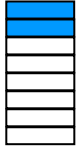
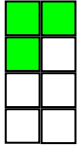
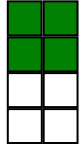
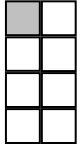
▪

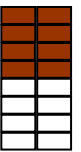
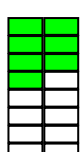
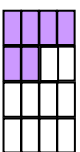
▪

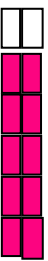
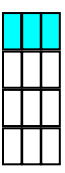
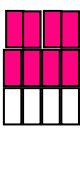
▪

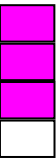
Ek Çalışma Kağıdı:

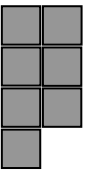
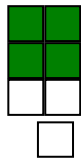
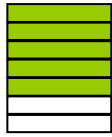
Tabloda verilen kesirleri büyükten küçüğe doğru boş kağıda yapıştırınız.

 $\frac{2}{8}$	 $\frac{3}{8}$	 $\frac{4}{8}$	 $\frac{1}{8}$
---	---	---	---

 $\frac{12}{16}$	 $\frac{8}{16}$	 $\frac{7}{16}$	 $\frac{6}{16}$
---	--	--	--

 $\frac{10}{12}$	 $\frac{9}{12}$	 $\frac{3}{12}$	 $\frac{8}{12}$
--	---	---	---

 $\frac{3}{4}$	 $\frac{1}{4}$	 $\frac{2}{4}$	 $\frac{4}{4}$
---	---	---	---

 $\frac{7}{7}$	 $\frac{1}{7}$	 $\frac{4}{7}$	 $\frac{5}{7}$
---	---	---	---

Ders: Matematik

Sınıf: 3

Süre: 40'+40'

Öğrenme Alanı: Sayılar

Alt Öğrenme Alanı: Kesirler

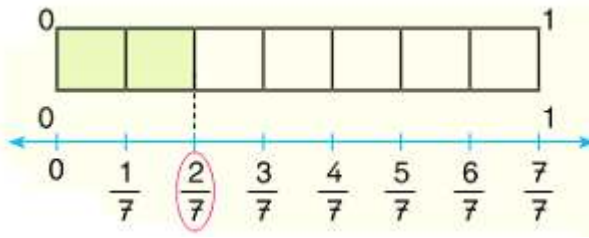
Kazanımlar: Bir çokluğun belirtilen kesrin birimi kadarını belirler.

Teknik: Katlı öğretim

Sınıfa konunun genel öğretimi yapılır. Sayı doğrusu üzerinde gösterilen noktanın kaç parçaya ayrıldığıнын bulunması paydasını, ayrılan parçalardan kaçını seçtiğimiz ise payı ifade ettiğini daha önce öğrendiğimiz ifade edilir. Kesirleri nasıl sayı doğrusu üzerinde gösterileceği örneklerle anlatılır.

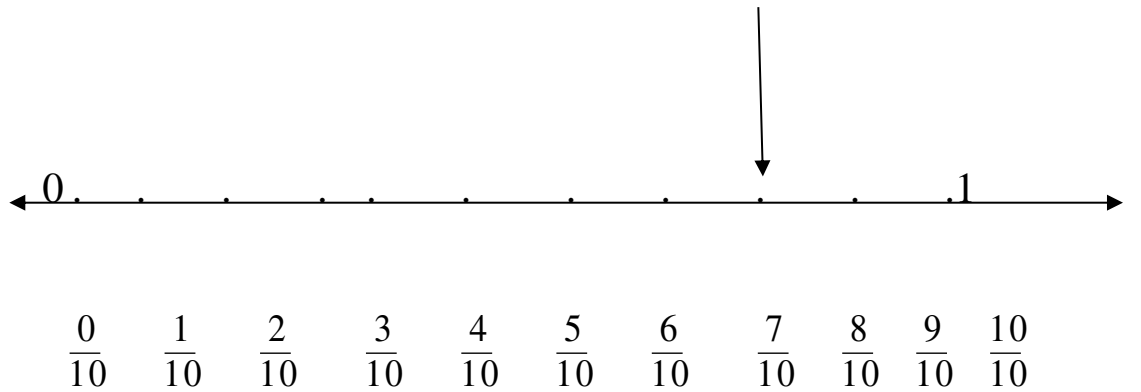
Örnek 1:

$\frac{2}{7}$
— Kesrini sayı doğrusu üzerinde gösterelim.



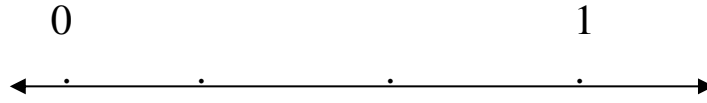
Örnek 2:

$\frac{8}{10}$
— Kesrini sayı doğrusu üzerinde gösterelim.

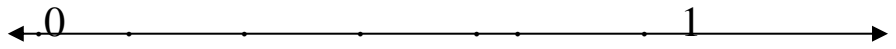


Çalışma etkinliği: (1. Grup)

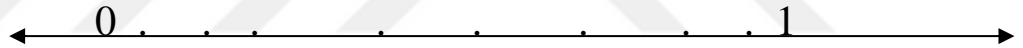
- 1) $\frac{2}{3}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



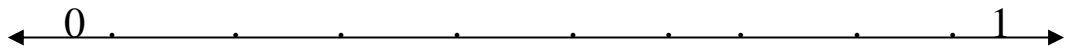
- 2) $\frac{4}{6}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz



- 3) $\frac{6}{7}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



- 4) $\frac{6}{8}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



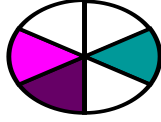
- 5) $\frac{6}{8}$ kesrini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



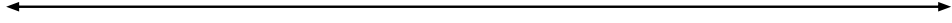
Çalışma etkinliği: (2. Grup)

KESİRLER ETKİNLİĞİ

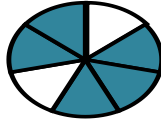
1)



Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



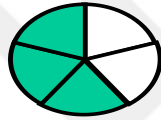
2)



Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



3)



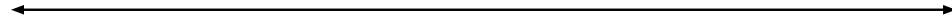
Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



4)



Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



5)



Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



6)

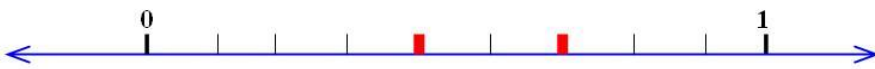
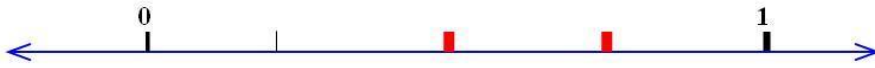
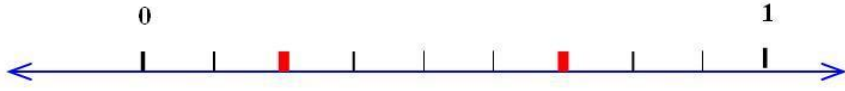


Yandaki şekilde taralı kısmı kesir olarak yazıp sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.



Ek Çalışma Kağıdı:

📌 Aşağıda sayı doğruları üzerinde gösterilen işaretlere karşılık gelen basit kesirleri yazınız.



EK 6. ETKİNLİKLERLE İLGİLİ GÖRSELLER





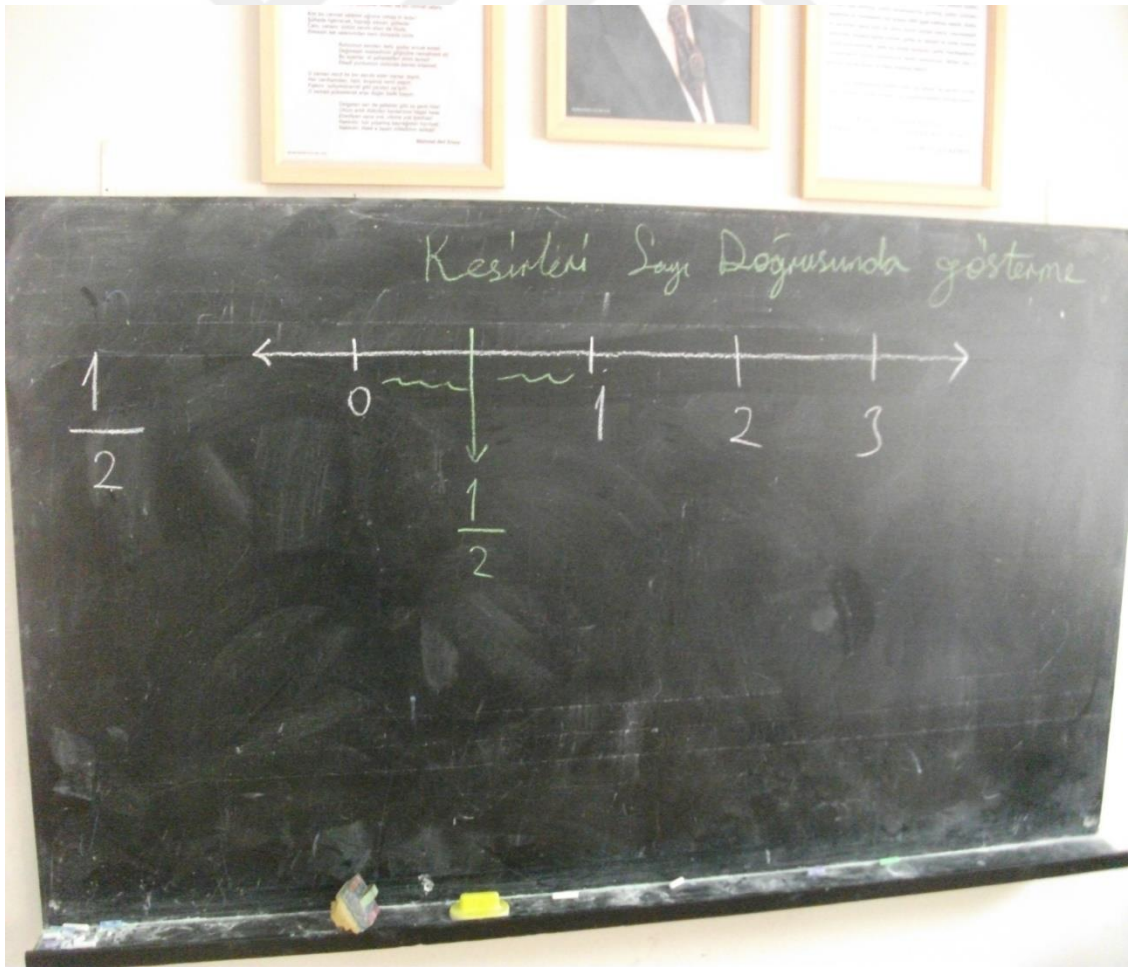
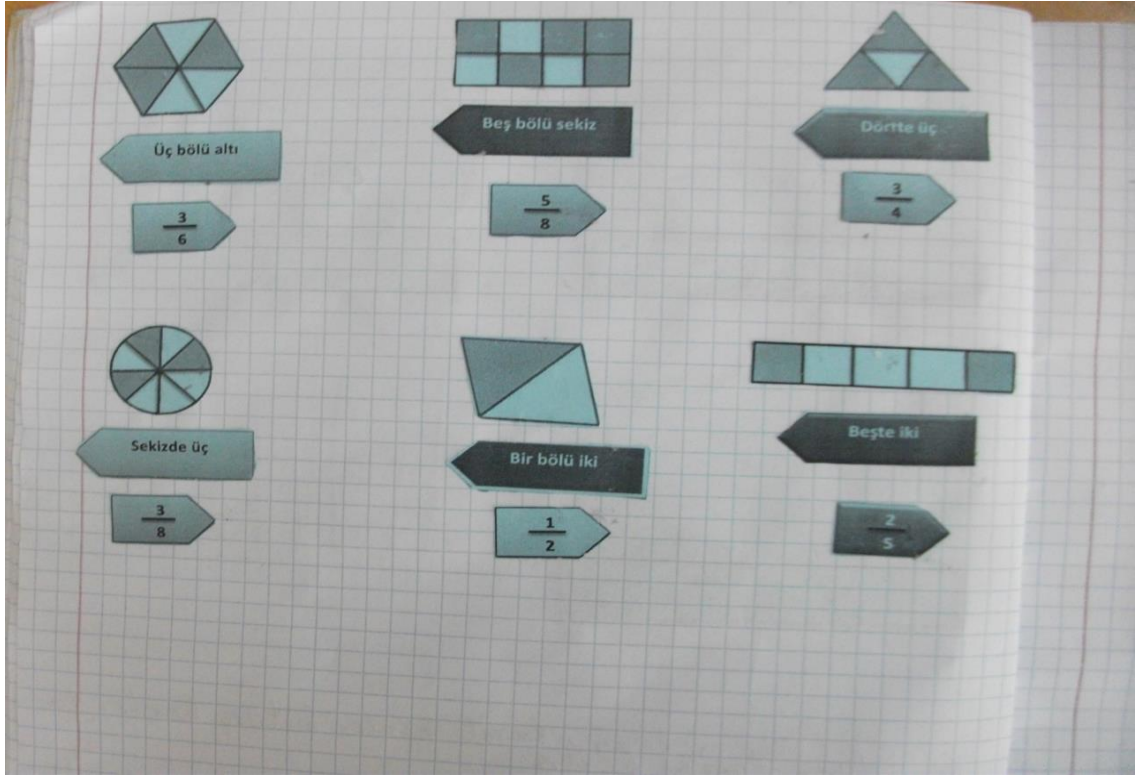




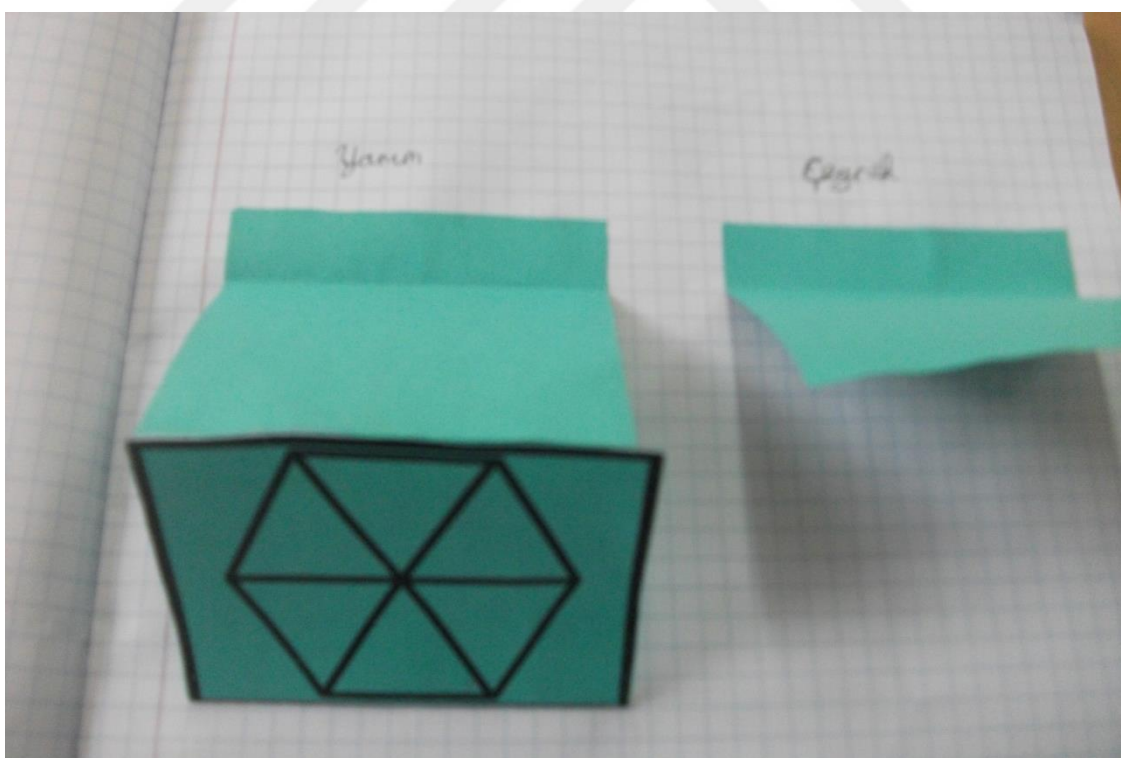


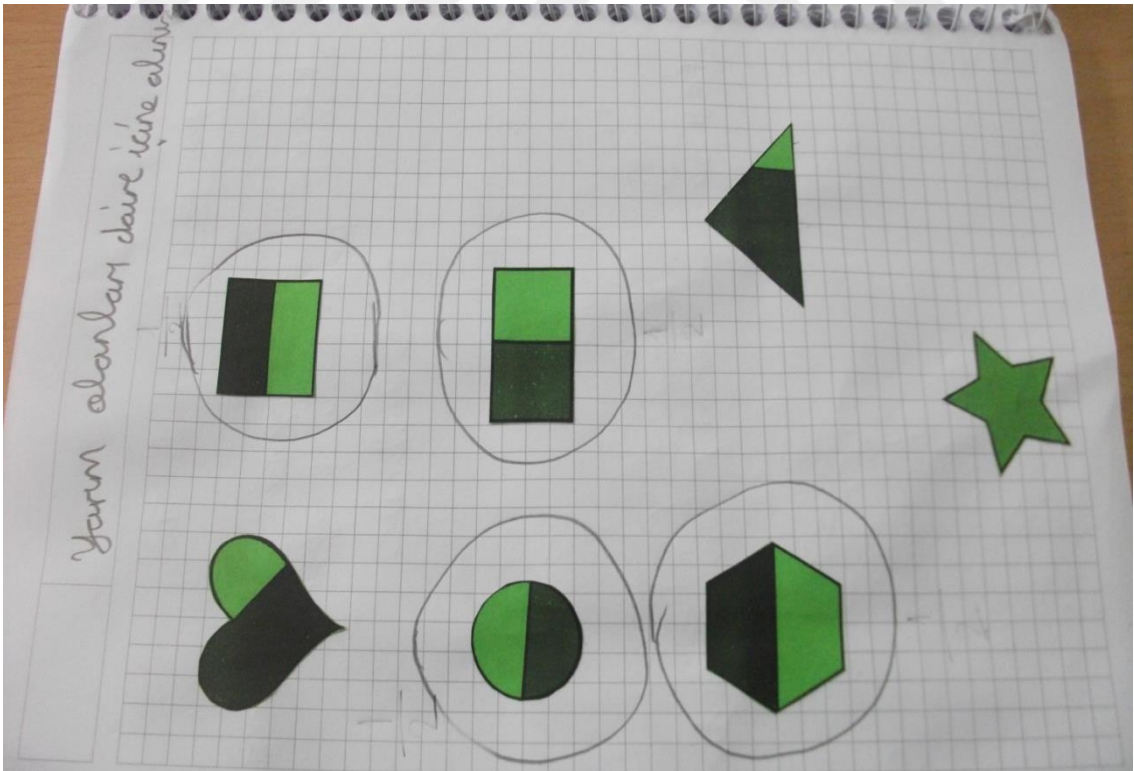
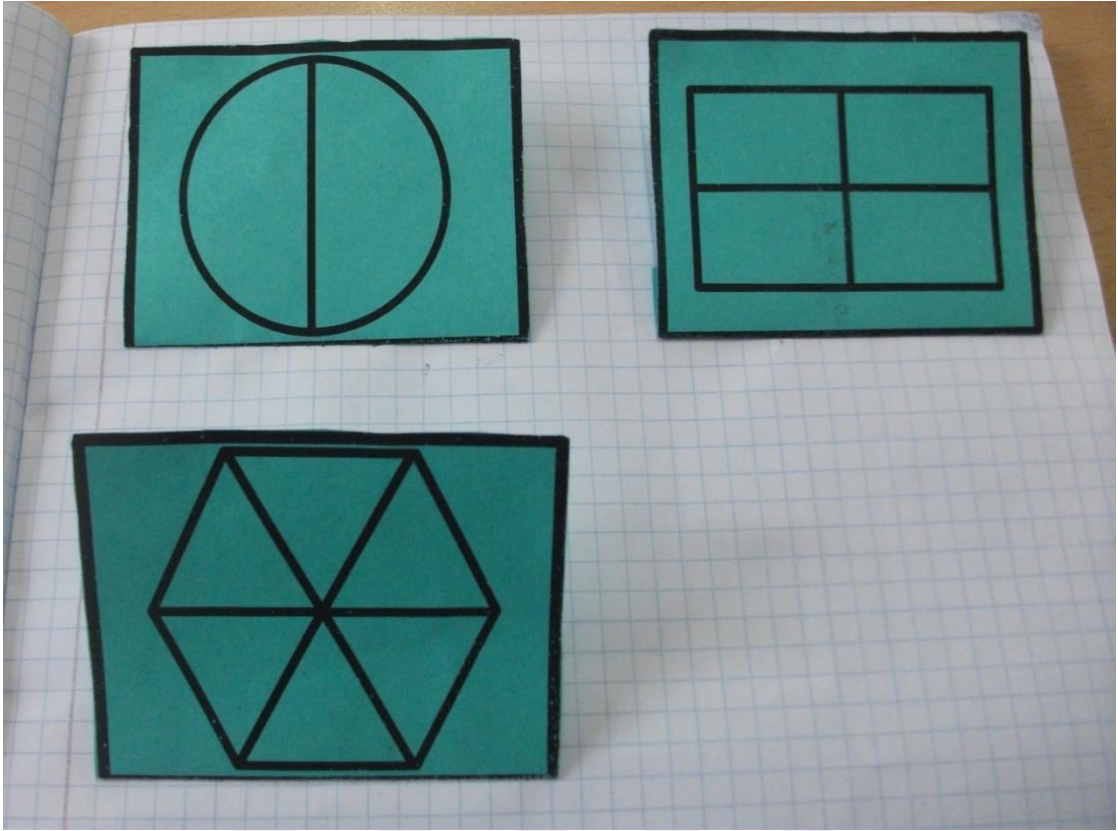


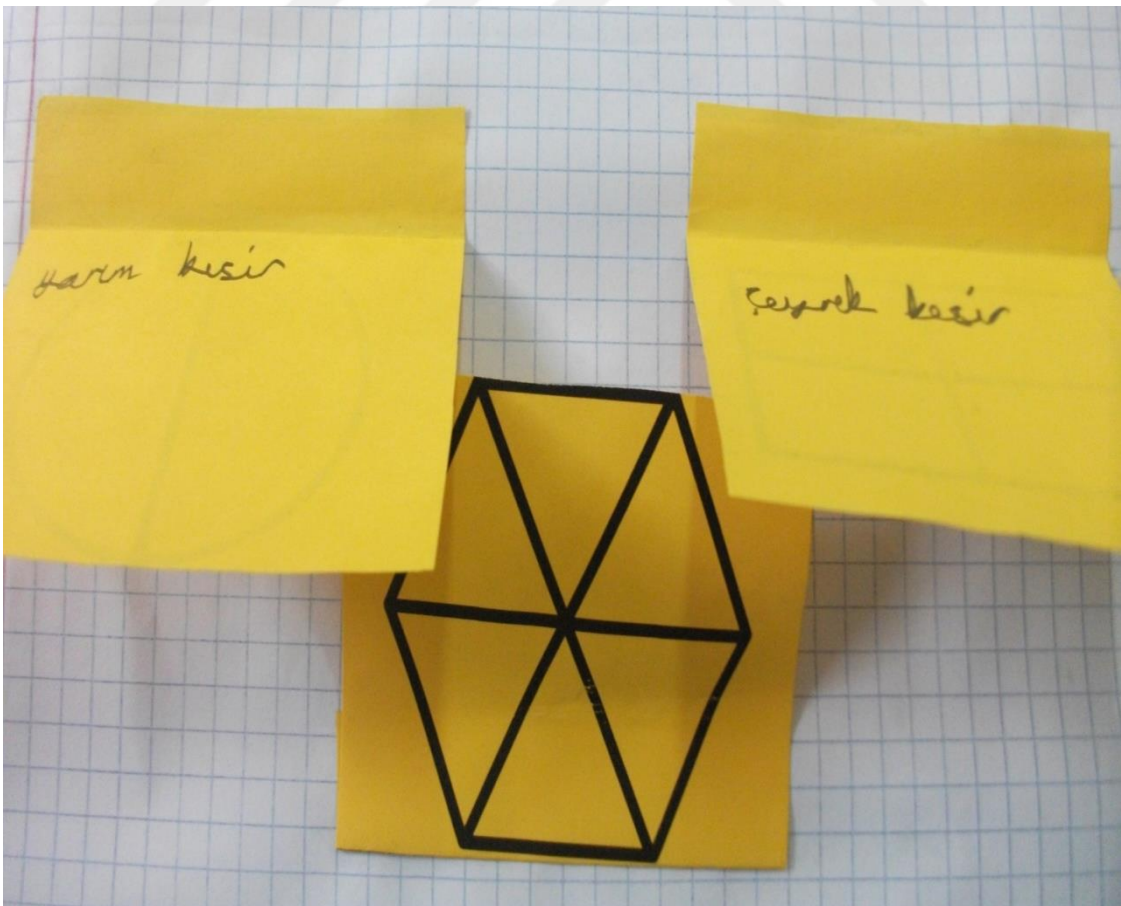
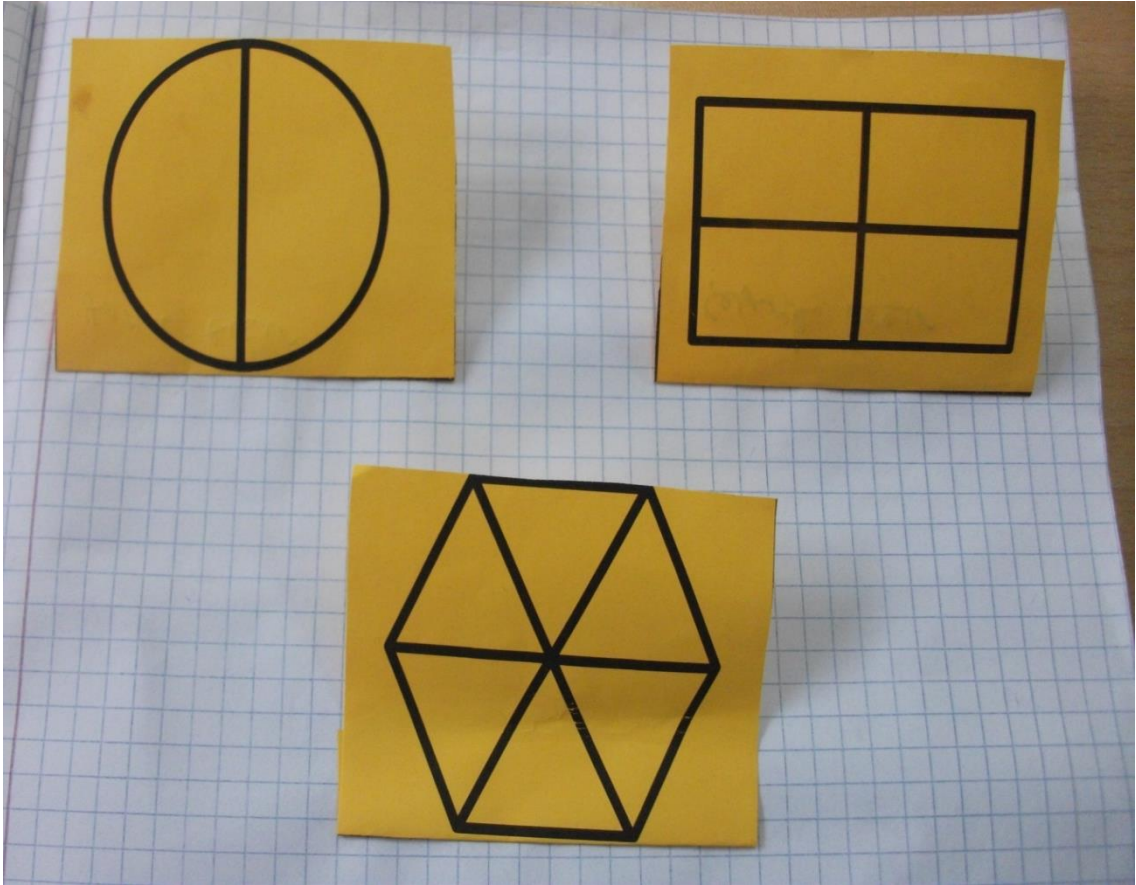


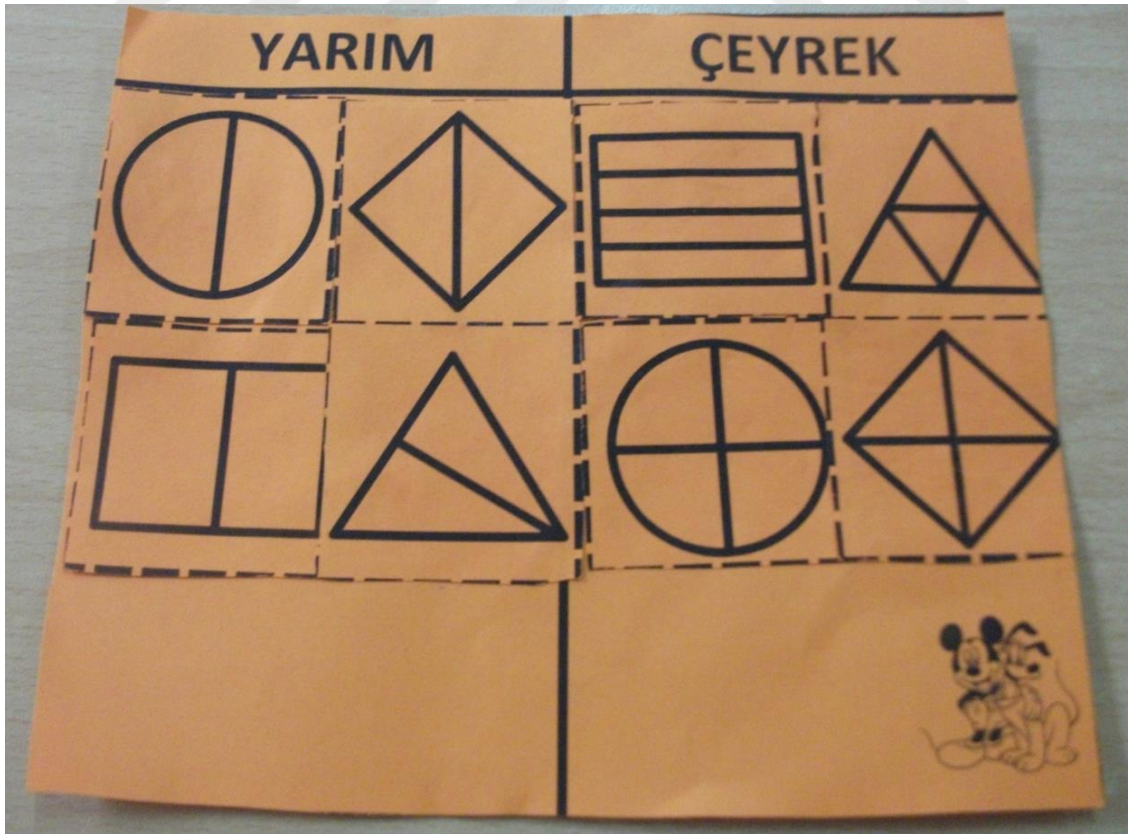
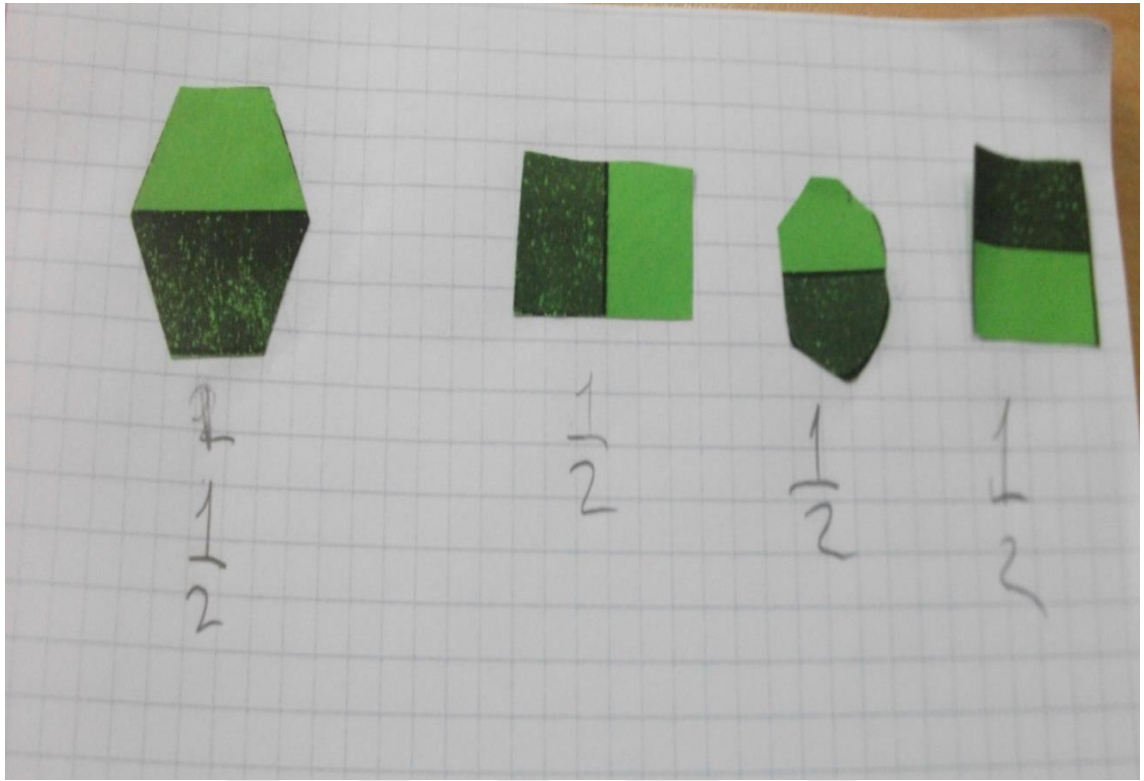


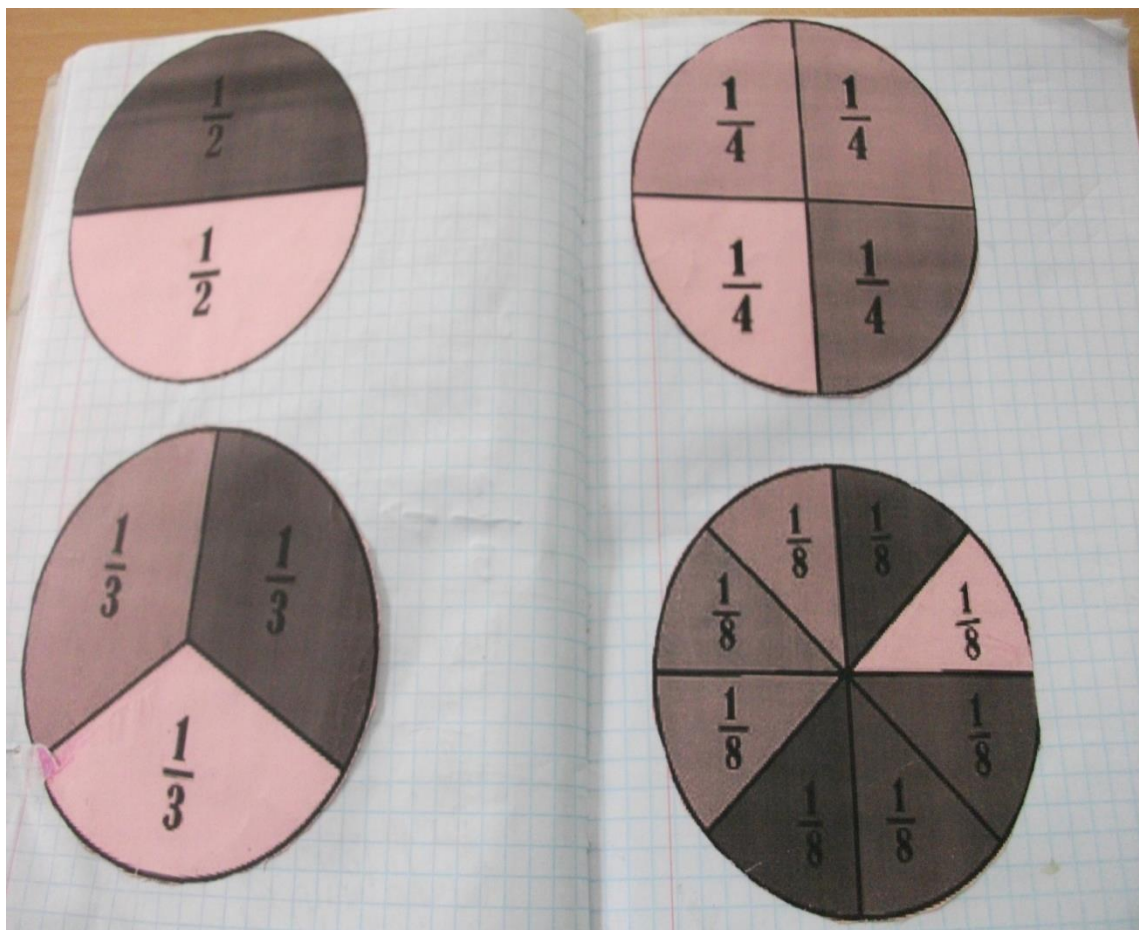










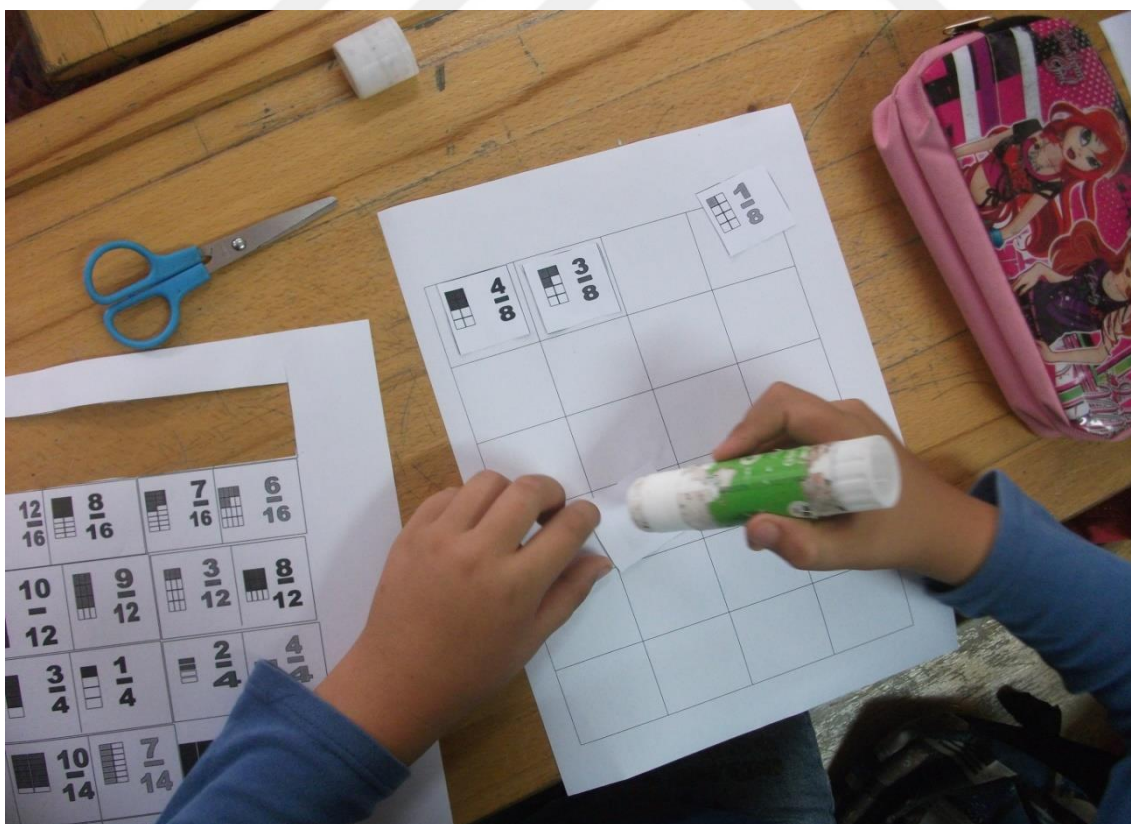
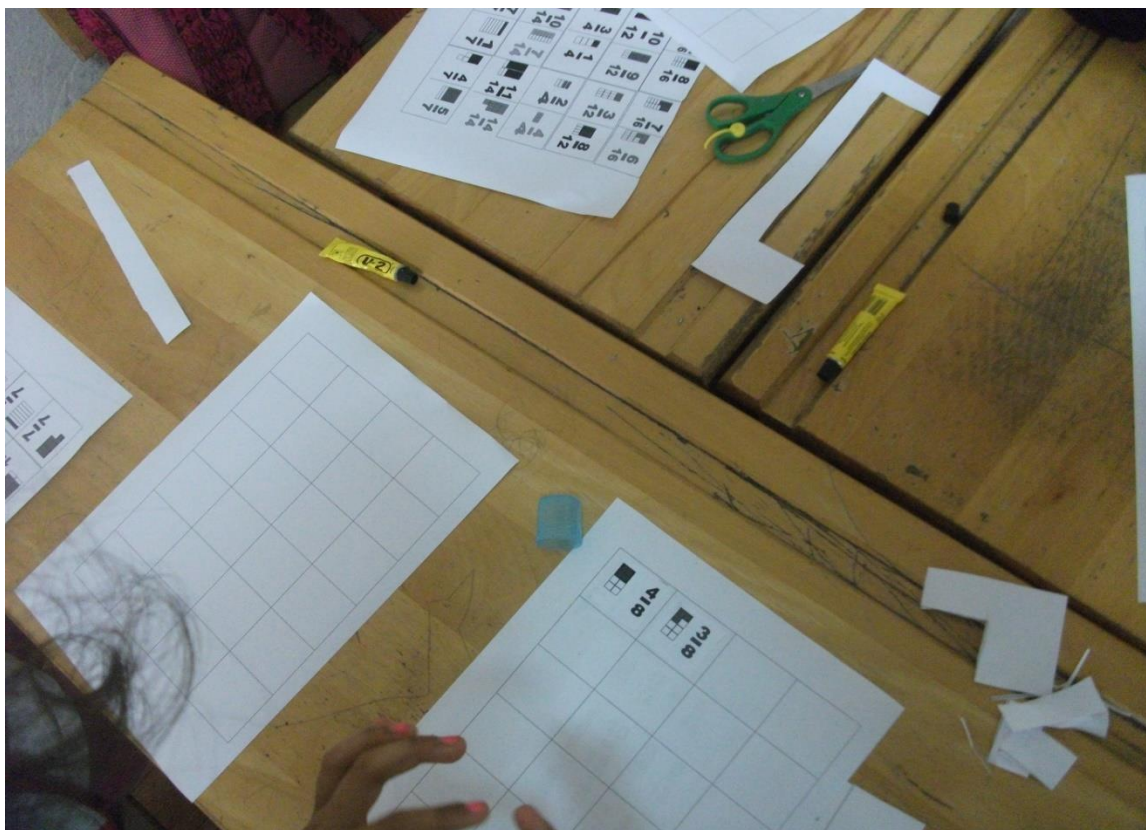
















ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Onur EKİNCİ

Doğum Tarihi: 21 / Şubat / 1983

Doğum Yeri: Osmaniye

e-posta: onurekinci12@hotmail.com

EĞİTİM DURUMU

2011-2016 Çukurova Üniversitesi/ Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans.

2002-2006 Çukurova Üniversitesi/ Sınıf Öğretmenliği,

1995-1998 Osmaniye Anadolu Lisesi,

ÇALIŞTIĞI KURUMLAR

2013- Devam Ediyor Mercimek Tevhide Atçı İlkokulu/Sınıf Öğretmeni
(Ceyhan/ADANA)

2009- 2013 Kızıleniş İlköğretim Okulu/Sınıf Öğretmeni (Türkoğlu/K.MARAŞ)

2006- 2009 Güverada İlköğretim Okulu/Sınıf Öğretmeni (Reyhanlı/HATAY)