

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ PROGRAMI

**YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN MATEMATİK
DERSİNDE ÖĞRENCİLERİN FARKLI ÖĞRENME
DÜZEYLERİNE VE ÖZ-YETERLİK ALGILARINA
ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
ÖZGE GEDİK

ARALIK, 2014
MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ PROGRAMI

YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN MATEMATİK DERSİNDE
ÖĞRENCİLERİN FARKLI ÖĞRENME DÜZEYLERİNE VE ÖZ-
YETERLİK ALGILARINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
ÖZGE GEDİK

Tez Danışmanı
Doç. Dr. NECDET AYKAÇ

ARALIK, 2014
MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ BİLİM DALI

YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN MATEMATİK DERSİNDE ÖĞRENCİLERİN FARKLI
ÖĞRENME DÜZEYLERİNE VE ÖZ-YETERLİK ALGILARINA ETKİSİ

ÖZGE GEDİK

Eğitim Bilimleri Enstitüsünde
“Yüksek Lisans”
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 03.12.2014
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 05.11.2014

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Necdet AYKAÇ

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Kevser ÖZAYDINLIK

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Baki ŞAHİN

Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Ayşe Rezan ÇEÇEN EROĞUL

ARALIK, 2014
MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün 08.10.2014 tarih ve 90/8.. sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin maddesine göre, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Özge GEDİK'in "Yaratıcı Drama Yönteminin Matematik Dersinde Öğrencilerin Farklı Öğrenme Düzeylerine ve Öz-Yeterlik Algılarına Etkisi" adlı tezi incelemiş ve aday 05/11/2014 tarihinde saat 16:30 da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60.. dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul edildiğine ...05/11/2014... ile karar verildi.


Doç. Dr. Necdet AYKAÇ

Tez Danışmanı


Üye

Yrd. Doç. Dr. Kevser ÖZAYDINLIK


Üye

Yrd. Doç. Dr. Baki ŞAHİN

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Yaratıcı Drama Yönteminin Matematik Dersinde Öğrencilerin Farklı Öğrenme Düzeylerine Ve Öz-Yeterlik Algılarına Etkisi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.


Özge GEDİK

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

Soyadı : GEDİK

Adı : Özge

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : Yaratıcı Drama Yönteminin Matematik Dersinde Öğrencilerin Farklı Öğrenme Düzeylerine Ve Öz-Yeterlik Algılarına Etkisi

Y. Dil : The Effects Of The Creative Drama Method On Students Different Learning Levels And Self-Efficacy In Mathematics Lessons

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

●

○

○

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fakülte : Eğitim Fakültesi

Enstitü : Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayımlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : AYKAÇ, Necdet

Ünvanı : Doç. Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL : TÜRKÇE

TEZİN SAYFA SAYISI:

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

- 1.
- 2.
- 3.

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELEER:

1. Yaratıcı Drama Yöntemi
2. Öz-yeterlik Algısı
3. Matematik

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELEER:

1. Creative Drama Method
2. Mathematics
3. Self-efficacy

- 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum
- 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir
- 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir

Yazarın İmzası :



Tarih : 3.../12../2014

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algılarına etkisini belirlemektir.

Araştırma 2012–2013 eğitim öğretim yılı Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Muğla ilinin Dalaman ilçesinde bulunan Cumhuriyet Ortaokulu'nda 5 hafta süreyle 20 ders saati boyunca uygulanmıştır. Çalışma, deney grubu 20, kontrol grubu 21 olmak üzere toplam 41 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda yaratıcı drama yöntemi, kontrol grubunda ise öğretim programında yer alan öğretim yöntemleri uygulanmıştır. Araştırma süresince kullanılan veri toplama araçları; Umay (2002) tarafından geliştirilen “Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen kavrama ve uygulama düzeylerindeki başarı testleridir.

Elde edilen veriler, t-testi analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre yaratıcı drama yöntemi, matematik dersi 6. sınıflar "Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi"nde öğrenci başarısını öğretim programında bulunan yöntemlere göre daha çok arttırmıştır. Ayrıca yaratıcı drama yöntemi öğrencilerin matematik dersine yönelik öz-yeterlik algılarını da olumlu yönde etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı Drama Yöntemi, Öz-yeterlik Algısı, Matematik.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of creative drama method on students' both success at the comprehension and application levels, and perception of self-efficacy at mathematics lesson.

The research activities was applied for 20 hours in the academic year 2012-2013 under the Ministry of National Education in the district of Muğla Dalaman at Cumhuriyet Middle School for 5 weeks. This study was carried out with 20 experimental and 21 control group, totally 41 students. Pre-test post-test control group design was used at this study. While creative drama method was used at the experimental group, the method which is written on the instructional program was used at the control group. Mathematics self-efficacy scale, which is developed by Umay (2002), one comprehension and one application achievement tests, those were developed by the researcher, were the data collection tools.

The data was analyzed with repeated measures t-test by comparing the average arranged according to pretest-posttest experimental research scores

The study resulted that, creative drama method increased students' achievements much more than the method written on the instructional program at prisms unit at sixth grade mathematics lesson. Moreover, creative drama method effected students' self-efficacy towards mathematics lesson positively.

Keywords: Creative Drama Method, Self-efficacy, Mathematics

ÖNSÖZ

Yaratıcı drama ile verilen eğitimin, matematik dersinde farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algılarına etkisini irdelemek üzere hazırlanmış, deneysel bir niteliği olan bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır.

Araştırmanın birinci bölümünde, araştırmanın problemi, amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sayılıtları ve sınırlılıkları yer almaktadır.

Araştırmanın ikinci bölümünde, matematik eğitimi, yaratıcı drama yöntemi, öz-yeterlik algısı ile bloom taksonomisi kavramlarının kavramsal çerçevesi oluşturulmuş ve alanla ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

Araştırmanın üçüncü bölümünde, yöntem üzerinde durulmuş ve bu bağlamda araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde yer alan istatistiksel yöntem ve tekniklere yer verilmiştir.

Araştırmanın dördüncü bölümünde, bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Araştırmanın beşinci bölümünde, sonuç, tartışma, öneriler, kaynaklar ve eklere yer verilmiştir.

Araştırmam boyunca bilimsel destek, rehberlik ve anlayışı için tez danışmanım Doç. Dr. Necdet AYKAÇ'a, veri toplama araçlarını oluşturma sürecinde ve sonrasında değerli görüşlerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Kenan DEMİR'e, Yrd. Doç. Dr. Baki ŞAHİN'e, Doç. Dr. Hasan ŞEKER'e ve ağabeyim Dr. Öner USLU'ya araştırmam sırasında bana göstermiş olduğu destek ve katkılarından dolayı eşim Gökhan GEDİK'e sonsuz teşekkürler.

Özge GEDİK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Problem Cümlesi	4
1.2.1. Alt problemler	4
1.3. Araştırmanın Amacı	4
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Araştırmanın Sayıltıları.....	6
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	6
1.7. Tanımlar	6
BÖLÜM II.....	8
2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Matematik Eğitimi ve Önemi.....	8
2.1.1. Matematik Eğitiminin Genel Amaçları	9
2.2. Yaratıcı Drama	10
2.2.1. Yaratıcı Drama ile İlgili Bazı Kavramlar	10
2.2.2. Yaratıcı Drama ve Oyun.....	12
2.2.3. Yaratıcı Dramanın Aşamaları	13
2.2.4. Eğitimde Bir Yöntem Olarak Yaratıcı Drama	14
2.2.4.1. Yaratıcı Drama Yönteminin Eğitimdeki Faydaları	15
2.2.5. Matematik Dersinde Yöntem Olarak Yaratıcı Dramanın Yeri.....	16
2.3. Öz-Yeterlik Algısı	18
2.3.1. Eğitimde Öz-Yeterlik Algısının Önemi	19
2.3.2. Öz-Yeterlik Algısının Kaynakları.....	20
2.3.3. Öz-Yeterlik Algısının Matematik Eğitimindeki Yeri	21
2.4. Bloom Taksonomisi.....	22
2.4.1. Bilgi Düzeyi.....	22
2.4.2. Kavrama Düzeyi	22
2.4.3. Uygulama Düzeyi	23

2.4.4. Analiz Düzeyi	23
2.4.5. Sentez Düzeyi	24
2.4.6. Değerlendirme Düzeyi	24
2.5. İlgili Çalışmalar	24
BÖLÜM III	32
3. YÖNTEM	32
3.1. Araştırma Modeli.....	32
3.2. Çalışma Grubu.....	33
3.3. Denel İşlemler	34
3.4. Verilerin Toplanması	35
3.4.1. Başarı Testleri	35
3.4.2. Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği	37
3.5. Verilerin Analizi	37
BÖLÜM IV	38
4. BULGULAR VE YORUMLAR	38
4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular	38
4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular	39
4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular	40
BÖLÜM V	41
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	41
Öneriler	44
Uygulama Önerileri	44
KAYNAKÇA.....	45
Ek 1: Ders Planları.....	53
Ek 2: Belirtke Tablosu	85
Ek 3: Kavrama Düzeyi Başarı Testi.....	86
Ek 4: Uygulama Düzeyi Başarı Testi.....	89
Ek 5: Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği	94
Ek 6: Etkinlik Fotoğrafları	95
ÖZGEÇMİŞ	99

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 3. 1. Araştırmanın Simgesel Gösterimi	32
Çizelge 3. 2. Deney Deseni	33
Çizelge 3. 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencileri	34
Çizelge 3. 4. Madde Ayırt Edicilik İndeksleri.....	36
Çizelge 4. 1. “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” Ön-Test Ve Son-Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farka İlişkin T-Testi Tablosu.....	39
Çizelge 4. 2. “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” Ön-Test Ve Son-Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farka İlişkin T-Testi Tablosu.....	39
Çizelge 4. 3. “Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği” Ön-Test Ve Son-Test Puan Ortalamaları Arasındaki Farka İlişkin T-Testi Tablosu.....	40

KISALTMALAR DİZİNİ

MEB	:	Milli Eğitim Bakanlığı
MÖAÖ	:	Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği
KDBT	:	Kavrama Düzeyi Başarı Testi
UDBT	:	Uygulama Düzeyi Başarı Testi
Dson-ön	:	Deney Grubu Ön-test Son-test Farkı
Kson-ön	:	Kontrol Grubu Ön-test Son-test Farkı

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemleri, sayıltıları ve sınırlılıkları yer almaktadır.

1.1. Problem

Günümüzde hızla gelişen bilim ve teknoloji, yaşamın her alanını etkilediği gibi eğitimin işlev ve görevlerini de etkilemiştir. Eğitim bir yandan değişen ve gelişen koşullara bireyin uyumunu sağlarken diğer yandan hızla çoğalan bilgi birikimini bireylere kazandırmaya çalışmaktadır. Bu yönüyle eğitimin öneminin azalmak yerine daha da arttığı söylenebilir (Ertürk, 1984).

Senemoğlu (2003) eğitimi, insanın kişiliğini besleyen ve insan sermayesine yapılan yatırım olarak tanımlarken, yaygın olarak eğitim, insan davranışlarında kendi yaşantısı sonucunda kasıtlı olarak istendik yönde değişim meydana gelme süreci olarak tanımlanır. Eğitimin amacı bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesine yönelik olarak, onlara yaşamda gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması, yeteneklerinin ve tutumlarının geliştirilmesi olarak ifade edilebilir (Coşkun, 2007). En genel amacı, bireyde olumlu yönde davranış değişikliği oluşturmak olan eğitim, doğum öncesinden başlar, planlı ve programlı olarak ise okullarda devam eder (Adıgüzel, 2010).

Okullarda öğrenciye çeşitli beceriler kazandırılır ve bu beceriler, genel olarak temel öğrenme ihtiyaçları olarak adlandırılabilir. Temel öğrenme ihtiyaçları çocuğun toplumda yaşayabilmesi için gerekli beceri ve tutumları geliştirmesidir. Bu amaçla

öğrenene çeşitli bilişsel becerilerin kazandırılması gereklidir. Öğrencilere kazandırılması amaçlanan bilişsel becerilerden birisi de sayısal becerilerdir. Bu sayısal beceriler arasında işlem becerileri, sayıları ve işlemleri yeni durumlara uygulayabilme geniş bir yer tutmaktadır. Sayısal becerilerinin geliştirilmesi noktasında matematik karşımıza çıkmaktadır (Baykul, 1999).

Yantır (2007)'ye göre matematik, insan hayatının vazgeçilmez bir gereksinimidir. Matematik öğretiminin genel amaçlarından biri, kişinin günlük yaşamda gerek duyduğu matematik bilgi becerilerini geliştirerek, ona matematiksel düşünebilme becerisi kazandırmak olmalıdır.

Matematik ile günlük yaşam arasında ilişkiler kurulması matematik öğretiminde büyük önem taşımaktadır. Sözü edilen ilişkilerin kullanılması için oluşturulan ortamlar, öğrencilerin matematiği daha rahat ve daha anlamlı öğrenmelerini sağlayacaktır. Öğrencilerden, kuralları doğrudan ezberlemek yerine, kuralların arkasında yatan kavramlarla ilişkilerini kurmaları beklenmelidir. Ayrıca öğrencilerin somut ve soyut temsil biçimleri (tablo, grafik, denklem, şekil, somut modeller, semboller, gerçek yaşam durumları, vb.) arasında ilişkilendirme yapabilecekleri ortamların hazırlanması gerekmektedir (MEB, 2013).

Bu ortamlarda matematik öğretimi etkin bir süreç olarak ele alınmalı ve öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımcı olmaları sağlanarak, onların kendi öğrenme süreçlerinin öznesi olabilmelerine olanak verilmelidir. Bu bağlamda öğrenciler sınıf ortamlarında araştırma ve sorgulama yapabilmeli, öğrenci-öğrenci ya da öğrenci öğretmen arası iletişim kurabilmeli ve fikirlerini rahatlıkla paylaşabilmelidir. Bununla birlikte sınıf ortamları eleştirel düşünce becerilerini desteklemeli ve öğrencilerin gerçekleştirme yapmalarını sağlayarak farklı çözüm yöntemleri sunmalarına olanak tanınmalıdır. Bu tür öğrenme ortamlarının oluşturulması için sınıf içinde öğrencilere özerklik veren açık uçlu soru ve etkinliklere yer verilmeli ve öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat tanınabilmelidir (MEB, 2013).

Öğrencilerin öğrenme ortamlarında aktif öğrenen olmaları ve derslere aktif katılımlarının sağlanması öğrenmenin kalitesinin artırılması açısından oldukça önemlidir. Aktif öğrenme insan beyninin çalışma yapısına uygun olduğu için sadece bilginin aktarıldığı, öğrencilerin pasif alıcılar oldukları öğretmen merkezli eğitimden

daha etkilidir. Çünkü aktif öğrenme öğrencinin birçok duyusuna hitap etmektedir (Açıkgöz, 2003). Öğrenmenin etkili olarak uygulanabileceği yöntemlerden birisi de yaratıcı dramadır.

Yaratıcı drama sayesinde birçok konu daha canlı ve öğrenilebilir hale gelir. Yaratıcı drama ile yaparak ve yaşayarak öğrenme mümkün olur. Gerçek nesnelere ya da onların yerine konulan simgesel nesnelere de yardımcı ile çeşitli konulardaki birçok kavram ve bu kavramlara ait tanımlayıcı, açıklayıcı bilgiler, yaratıcı drama ile daha çabuk ve kalıcı olarak öğrenilebilir. Sonuç olarak yaratıcı drama etkinliklerinin sunduğu olanaklar sayesinde, fiziksel ve sosyal çevreye uyumu sağlayacak bilişsel bilgi birikimi, çok daha üst bir düzeye ulaşabilir (Önder, 2010).

Erdoğan'a göre (2008) matematik ile ilgili konular yaratıcı drama ile daha çabuk ve kalıcı olarak öğrenilebilir. Öğrenciler oyun içinde öğrendiği için öğrenilen konular daha çabuk kavranır.

Uygun strateji, yöntem ve teknik seçildiğinde, öğrencinin derse karşı ilgisi ve başarısı artmakta, öğrenciler etkili düşünme alışkanlığı kazanmakta ve en önemlisi matematiğe karşı tutumu olumlu yönde geliştirmektedir. (Altınsoy, 2007).

Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, özgüven sahibi olmaları, matematiksel değerlere sahip olmaları ve öz düzenleme becerilerini kullanmaları önemlidir. Öğrencilerin matematiksel içerik ve becerilerindeki gelişmelerinin yanı sıra üretken eğilimlerinin geliştirilmesine de önem verilmelidir. Diğer bir deyişle, matematiği hissedilir, yararlı, uğraşmaya değer bir alan olarak görmeleri sağlanmalıdır. Bu çerçevede öğrencilerin matematikle ilgili duyuşsal gelişimleri, tutum, özgüven ve matematik kaygıları da dikkate alınmalıdır (MEB, 2013).

Yaratıcı drama etkinlikleri ile öğrencilerin zihinsel ve sosyal gelişmelerinin yanında duygusal gelişimleri de büyük ölçüde etkilenmektedir. Dramatik etkinlikler çocukların yaratıcılıklarını, duyuş ve düşüncelerini ortaya koymada etkili olduğu için, öğrenciler kendilerini rahatça ifade edebilmektedirler. Girişimcilikleri desteklenmekte, kendilerini tanımada yeterliliklerin ve yetersizliklerinin farkına varmada başarılı olmaktadır (Çağdaş, Albayrak ve Cantekinler, 2003). Tüm bu kazanımlar ise sağlıklı öz-yeterlik algısının temelini oluşturmaktadır.

Öğrencilerin gördükleri derslere ilişkin öz-yeterlik algıları, eğitimde başarıyı olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörlerden birisi olarak görülmektedir (Coşkun, 2007). Çünkü bireylerin hedeflerine ulaşmasında yeteneklerinin yanı sıra bu yeteneklerini kullanabilmeleri için öz-yeterlik algıları da bulunmalıdır (Ural, 2007).

Yüksek düzeyde öz-yeterlik algısına sahip olan insanlar, zorluklarla karşılaştıklarında geri dönmezler daha rahat ve kendilerinden emin bir şekilde sabırla mücadele ederler; düşük öz-yeterlik algısına sahip olan insanlar ise kaygılarını arttırarak strese girer ve bu durumda olayları gerçekte olduğundan daha da zor bir hale getirebilirler. Bu nedenle de başarısız olurlar (Pajares, 2002).

1.2. Problem Cümlesi

Matematik öğretiminde kullanılan yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algılarına etkisi nedir?

1.2.1. Alt problemler

1. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algılarına etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Matematik bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki sorunları yorumlamada, dünya ile iletişim kurabilmede, sağlık, mühendislik gibi alanlarda kullandığımız önemli araçlardan birisi olarak karşımıza çıkar (Yantır, 2007).

Matematiğin dayandığı temel dinamiklerin verimli bir biçimde anlaşılabilmesi ve kullanılabilmesi, diğer bir deyişle bu dinamiklere bağlı bilgi üretilmesi için karşı karşıya olduğumuz en önemli darboğaz, kavramlar arasındaki anlaşılma zorluğudur. Matematik eğitiminde, kavramlarla düşüncemizi ifade edip bunları amaçlarımız doğrultusunda işleyip sonuç çıkarmak yerine, salt problem çözümleri üzerine yönelinmiştir. Bunun sonucu olarak matematik toplumdaki yerini alamamıştır. Bu temel problemin aşılabilmesi için derste kullanılan etkinliklere önem verilmesi gereklidir (Mirasyedioğlu, 1998). Derslerde aktif öğrenme yöntemleri kullanıldığında öğrencilerin daha etkili öğrendikleri bilinmektedir (Açıkgöz, 2003). Yaratıcı drama da, öğrencilerin aktif öğrenmelerine katkı sağlaması bakımından önem taşımaktadır.

Yaratıcı drama yönteminin, öğrencilerin öğrenmeye motive edilmelerine ve dikkatlerini sürdürmelerine yardım ettiği, özellikle düşük yetenekli öğrencilere problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu, öğrencilerde başkalarının fikirlerine saygılı olma, hoşgörülü olma, empati kurma ve tartışmayı öğrenme yeteneklerini geliştirmesi gibi birçok duyuşsal ve bilişsel değişkeni olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Erdoğan, 2008). Öğrencide oluşmasını istediğimiz duyuşsal özelliklerden biri de öz-yeterlik algısıdır. Öz-yeterlik algısı, eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Aşkar ve Umay, 2001).

Ayrıca, ülkemizde matematik başarısının istenen düzeyde olmadığı görülmektedir. Bunun en önemli kanıtlarından birisi merkezi sınavlarda matematik dersinden başarısız olan öğrenci sayısının fazlalığıdır. Öğrencilerin matematik başarısını yaratıcı dramayla arttırmayı amaçlayan bu çalışma, 6. Sınıf düzeyinde derse giren diğer matematik öğretmenlerine örnek teşkil edebilir. Seçilen konuda yaratıcı dramayla ilgili plan ve etkinliklerle yaratıcı dramanın matematik dersinde nasıl uygulanabileceğinin örneğini oluşturan çalışma, öğretmenlere örnek teşkil etmesi bakımından önemlidir.

Bu çalışmanın ülkemiz ortaokullarında görev yapan matematik öğretmenlerine yaratıcı drama yöntemini uygulamaları ve eğitim durumlarını etkili bir şekilde düzenlemeleri konusunda ışık tutması beklenmektedir. Bu noktada çalışmanın, 6. Sınıf matematik eğitimine katkıda bulunması bakımından önem arz ettiği söylenebilir.

1.5. Araştırmanın Sayıltıları

- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının öğrenciler tarafından yansız, samimi ve doğru cevaplandığı kabul edilmiştir.
- Araştırmada kontrol edilemeyen değişkenlerin kontrol ve deney grubunu benzer şekilde etkilediği varsayılmaktadır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma,

- 2012-2013 eğitim-öğretim yılı,
- Matematik dersi,
- 20 saatlik uygulama süresi,
- 6. Sınıfta öğrenim gören 41 öğrenci ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Öz-yeterlik Algısı: Bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısıdır (Bandura, 1997; Akt. Öncü, 2012).

Kavrama Düzeyi: Dönüştürme, farklı ifade etme, ayırt etme, açıklama, tahmin etme, genelleme, sonuç çıkartma vb. davranışlarının ön plana çıktığı düzeydir (Demir ve Dindar, 2006).

Uygulama Düzeyi: Transfer etme, geliştirme, hesaplama, hazırlama, organize etme, kullanma, çözme, uygulama, çalıştırma vb. özelliklerinin ortaya çıktığı düzeydir (Demir ve Dindar, 2006).

BÖLÜM II

2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan matematik eğitimi, yaratıcı drama yöntemi, öz-yeterlik algısı ve bloom taksonamisi ile ilgili bilgilere ayrıca araştırma konusuyla ilgili ulaşılan belli başlı çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Matematik Eğitimi ve Önemi

Bilgi toplumunun oluşmasında matematik öğretimi önemli bir yer tutmaktadır (Aydın, 2003). Matematiksel düşünce ve zihinsel etkinlikler de günümüzde matematiğin önemi giderek artırmaktadır (Mirasyedioğlu, 1998).

Matematiği tanımlayacak olursak; matematik, herkesin en azından zorunlu temel eğitime başladığında karşılaştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, belki de korktuğu bir ders, bir bilim dalıdır (Umay, 2002). Pesen, (2003)'e göre matematik, yapıların ve ilişkilerin bir çalışmasıdır, bir düşünme yoludur, diziliş ve iç uyum ile karakterize edilen bir sanattır, tanımlanmış olan terim ve sembolleri dikkatli bir şekilde kullanan bir dildir, bir alettir Genel olarak matematik, kavramları arasında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan evrensel bir dildir (MEB,2013).

Tanımlardan matematiğin kendi içinde özgün bir bütünlüğü olan bir bilim dalı olduğu söylenebilir.

Günlük yaşamın kopmaz bir parçası olan matematik; fizik, kimya, astronomi gibi birçok alana da temel oluşturur. Okullarda öğretilen matematiğin bir amacı, topluma matematik okuryazarı yaparak sanayinin, teknolojinin ve günlük yaşamdaki diğer alanların ihtiyaç duyduğu elemanları yetiştirmek, bir diğer amacı da: akademik matematikte çalışacak matematikçileri daha küçük yaşlarda bir matematikçi gibi şekillendirerek, onları matematik bilimcisi olarak akademik hayata kazandırmaktır. Bu nedenle öğrencilere matematik alanında eğitim sağlanırken aşağıdaki ilkeler dikkate alınmalıdır;

- Matematik faydalıdır, içinde yaşadığımız dünyayı anlamımıza ve onun üzerinde kontrol gücü kazanmamıza yardım eder.
- Matematik zevklidir, keşfedilecek ilginç örüntüler ve ilişkiler içerir.
- Matematiğin diğer alanlardan ayrı bir içeriği vardır (Çakmak, Duman, Eray, Karakaya ve Özkan, 2001).

2.1.1. Matematik Eğitiminin Genel Amaçları

Öğrenci:

1. Matematiksel kavramları anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve diğer disiplinlerde kullanabilecektir.
2. Matematikle ilgili alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Problem çözme sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
4. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
5. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
6. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
7. Kavramları farklı temsil biçimleri ile ifade edebilecektir.
8. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.

9. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.

10. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir (MEB, 2013).

Genel amaçlar doğrultusunda matematik öğretiminin, öğrencilerin mantıklı düşüncelerini, araştırma yapma, bilgi üretme becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmelerini sağladığı söylenebilir.

2.2. Yaratıcı Drama

Yaratıcı drama; bir grupta ve grup üyelerinin yaşantılarından yola çıkarak bir amacın, düşüncenin, doğaçlama, rol oynama (rol alma) vb. tekniklerden yararlanarak canlandırılmasıdır. Bu canlandırma süreçleri deneyimli bir lider/eğitmen eşliğinde yürütülürken kendiliğindenliğe (spontaniteye), şimdi ve burada ilkesine, -miş gibi yapmaya dayalıdır (Adıgüzel, 2010). Aykaç ve Ulubey (2008) yaratıcı dramayı, eski deneyim ve tecrübeler üzerine, gurup çalışması yoluyla yeni öğrenmelerin inşa edildiği bir süreç olarak tanımlarken, San (2002) yaratıcı dramayı, “doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden yararlanarak, bir grupta, bireylerin bir yaşantıyı, bir olayı, bir fikri kimi zaman bir somut kavramı ya da davranışı, var olan bilişsel örüntülerin yeniden düzenlenmesi yoluyla gözlem, deneyim, duygu ve yaşantıların gözden geçirdiği oynusu süreçlerde canlandırılması” biçiminde tanımlamaktadır. Tanımlar doğrultusunda yaratıcı dramanın, bir grupta ve grubun yaşanmışlıklardan yola çıkılarak bir amacın, düşüncenin canlandırılması olduğu söylenebilir.

2.2.1. Yaratıcı Drama ile İlgili Bazı Kavramlar

Bu bölümde yaratıcı dramayla ilgili bazı kavramlara yer verilmiştir.

2.2.1.1. Dramatik

Dramatik olan ya da drama, insanın her türlü eylem ya da ediniminde yer almaktadır. İnsanın giriştiği her türlü dolaysız ilişki, etki tepki alış veriş, arada oluşan en az

düzyeyde bir etkileşim bile dramatik an ya da durumdur (San, 2002). Genellikle sürpriz hissi veren, heyecanlı an, insanla ve insan ilişkileriyle gelişen, içinde gerilim, çatışma, karşıtlıklar bulunan metaforik (benzetme, mecazi) olarak da duyguları kamçıl原因, coşku verici gerilim yaratıcı olaylardır (Adıgüzel, 2010).

2.2.1.2. Doğaçlama

“Belirli bir ön hazırlığa dayanmaksızın, o anda oluşturulan, seçilen ya da verilen konuyu, akışı önceden ayrıntılarıyla saptanmamış, anında yaratılan, özgün bir “oluşturma” sürecidir” (Adıgüzel, 2002).

2.2.1.3. Rol oynama

Bir oyundaki karakterin tüm duygu, düşünce, istek ve beklentilerinin canlandırılmasıdır. Etkili bir öğretim tekniğı olan ve okullarında yer alan rol oynama/yapma bir uyarlamadır. Bir başkasıyla özdeşleşme yanlış yapma korkusunu tamamen yıkar. Rol yapan kişi kendisi değil karşısındakidir. Aslında çocuk oyunlarının tümü rol oynama ilkesi üzerine kuruludur (Demirel, 2000).

2.2.1.4. Yaratıcılık

“Pek çok araştırmacı yaratıcılığı farklı şekillerde tanımlamışlardır. Kimi yaratıcılığı sezgisel bir düşünme süreci olarak benimsemiş, “boşlukları ve rahatsız edici öğeleri sezip, bunlar hakkında düşünceler üretmek, varsayımlar kurmak, bunları sunmak sonuçları karşılaştırıp, değiştirmek ve yeniden sınamak” gibi ifadelerle tanımlamış, kimisi ise “ana yoldan ayrılma, deneye açık olma, kalıplardan kurtulma” olarak tanımlamıştır. Ama genel olarak yaratıcılık, “bilinen şeylerden yepyeni bir şey çıkarmak, yeni ve özgün bir senteze varmak, bir takım sorunlara yeni çözüm yolları bulmak” olarak tanımlanabilir (San, 2008).

2.2.2. Yaratıcı Drama ve Oyun

Oyun yoluyla, çocuk gerçek durumlarla başa çıkmak için yeni modeller yaratır. Oyun çeşitli şekillerde tanımlanabilir. Kimi oyunu, doğuştan bir yeteneği geliştirme isteği, belli kuralları olan bir eğlence olarak tanımlar. Kimi, “tüm yetilerin uygunluğu, eğilimlerin uyumu, duyuların özgürlüğüdür” der. Kimi ise oyunu, insanın nesnel dünyası ile öznel dünyası arasında bir köprü, nesnelle öznelin hesaplaşması, düşünle gerçeğin uzlaşması olarak tanımlamaktadır (San, 2002). Oyun, çocukların gelişim süreci içerisinde fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişim alanlarındaki becerilerini destekleyen bir etkinliktir. Oyunlar, çocuğun eğitimi ve gelişimi ile toplumsal kültür açısından önemli olan çocuğun yaşamı için gerekli davranış, bilgi ve becerileri kendiliğinden öğrendiği, insan ilişkileri, yardımlaşma, konuşma, bilgi edinme, alışkanlık ve deneyim kazanma, yaşamın rollerini anlama gibi olguları kavradığı, benimsediği ve pekiştirdiği bir etkinlik olarak tanımlanmaktadır (Seyrek ve Sun, 1991). Oyun çocuğun dengeli bir kişilik geliştirmesine yardım eden en doğal öğrenme ortamı olarak görülebilir.

Çocuk kurduğu oyunlarda amaçlarını, sorununu, sevincini, öfkesini, sevgisini, nefretini ifade etmektedir. Bu oyunlar aracılığıyla çocuk, kendi gereksinimleri ile çevre koşulları arasında denge kurmakta ve uyumunu sağlamaktadır. Oyun duygusal bir ifade aracı olduğu gibi çocuğun bir şeyler öğrenmesini de sağlar (Adıgüzel, 2004). Özetle çocuklar için oyunun ‘kendini anlatma aracı’ olduğu söylenebilir. Ayrıca oyun çocuğun duygu, düşünce ve fikirlerini rahatlıkla ortaya koyabileceği özgür ortamlar yaratmaktadır.

Yaratıcı drama oyununun genel özelliklerinden doğrudan yararlanır (Adıgüzel, 2010).

Oyunun Öğeleri:

1. Özgürlük Ögesi: Oyun, kendi dışında bulunan amaç ve hedeflerden bağımsızca oluşur.
2. İçsel Sonsuzluk Ögesi: Oyunlar kendi içerisinde özel bir zaman yapısına sahiptirler. Ayrıca kendisini sürekli yenilemeye bir eğilim gösteriler.
3. Öyle İmiş Gibi Ögesi: Kendine özgü bir gerçekliğin bir kurgunun bulunmasıdır.

4. İkili Durum Ögesi: Oyunların İnsanda farklı hislerin bir arada olmasına sebep olma durumudur. Yani oyunların insana hem gerginlik, hem de heyecan ve haz vermesi durumudur.

5. Kapalı Bütünlük Ögesi: Oyunların özgürlük içeren sınırlılık taşıması, şekilsizliği, dağınıklığa yol açmaması için belirlenmiş kurallara bağımlı olmasıdır.

6. Şimdiki Zaman Ögesi: Oyun, bir başlangıç bir bitiş durumu sırasındaki süreçtir. Yani belirlenen zamanlar içerisinde yer alırlar (San, 2002).

2.2.3. Yaratıcı Dramanın Aşamaları

Yaratıcı drama, çalışmalarında izlenmesi gereken bir sıralama bulunmaktadır. Bu sıra aşamalı olarak ısınma, canlandırma ve değerlendirmedir.

2.2.3.1. Isınma aşaması

Bu aşama daha çok bedenin harekete geçtiği, hareket halinde olduğu çalışmaları içerir. Bu çalışmaların kaynağını spor, dans ve harekete dayalı etkinlikler oluşturur. Harekete dayalı etkinlikler kalp ritmi, kan dolaşımı ve kas hareketlerini etkin hale getirir ve drama çalışmalarındaki amaca ulaşma yönünde katılımcının sahip olduğu birikimi harekete geçirir, onu aktif hale getirir (Adıgüzel, 2010). Üstündağ (2002)'a göre ise ısınma; çeşitli yöntemlerle beş duyunun kullanıldığı, gözlem yetisinin geliştiği bedensel ve dokunsal alıştırmaların yapıldığı, tanışma, etkileşim kurma, güven ve uyum özelliklerinin katılımcıya kazandırıldığı ve oldukça kesin kurallarla belirlenen grup liderinin yönlendiriciliğinde yapılan çalışmalardır.

Bu tanımlardan yaratıcı drama için ısınma aşamasının, bir hazırlık aşaması olduğu söylenebilir.

Ancak ısınma aşamasında, gereğinden fazla oyun oynatılması ya da egzersiz yapılması, çalışmanın odağının kaybolmasına neden olabilir (Somers ve Vural, 2011).

Isınma aşamasından sonra canlandırma aşaması gelmektedir.

2.2.3.2. *Canlandırma aşaması*

Yaratıcı dramanın en önemli bölümünü oluşturur. Bu aşama, farklı kaynaklarda oluşum, oyun, doğaçlama, ana çalışma, esas çalışma gibi farklı şekillerde adlandırılmaktadır (Yaşar, 2011).

Canlandırma, birinin kılığına, kişiliğine girip onu oynamak, onun etkin bir duruma gelmesini sağlamak, etkinliğe geçirmek, geçmiş bir olayı ya da durumu göstererek yaşatmak anlamında kullanılmaktadır. Canlandırma aşaması, bir konunun süreç içinde biçimlenip ortaya çıktığı, belirlendiği, biçimlendirildiği ve diğer katılımcılara sergilendiği tüm oluşum çalışmalarını içerir (Adıgüzel, 2010). Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere canlandırma aşamasının yaratıcı drama yöntemi içeriğinde büyük öneme sahip olduğu söylenebilir.

Canlandırma aşamasından sonra değerlendirme aşaması gelmektedir.

2.2.3.3. *Değerlendirme aşaması*

Bu aşamada daha önceki süreçte yaşanan anlar gözden geçirilerek, içsel irdelemeler yapılır. Yaratıcı drama sürecinde değerlendirme aşaması, aşama aşama gerçekleşen çalışmaların her birinin ya da bir kaçının ardından yapılabilir (Yaşar, 2011).

2.2.4. **Eğitimde Bir Yöntem Olarak Yaratıcı Drama**

Yaratıcı drama, insanın kendini başkalarının yerine koyarak çok yönlü gelişmesi, bireyin eğitim ve öğretiminde aktif rol alması, kendini ifade edebilmesi, yaratıcı olması, yaşamı çok yönlü algılaması, noktasında önem taşımaktadır (Güneysu, 1991).

San (1996)'a göre eğitimde yaratıcı drama yönteminin kullanılması yararlıdır. Çünkü yaratıcı drama çocuk oyunlarından ve benzer etkinliklerden yola çıkar ve gözlem yapma, doğaçlama rol oynama, dramatizasyon gibi tiyatro ya da drama tekniklerinden yararlanarak bir grup çalışması içinde, çeşitli yaşam durumlarını canlandırma, olayları yeniden yaratıp irdeleme, bu yaşam durumlarından öğrenmeye geçme çalışmaları sunar.

Yaratıcı drama eğitimde, bireyin toplum yaşamına uyum sağlamada önemli bir rolü olmasını ve çocuğun yakın çevresindeki olayları somut şekilde yaşantıyla dönüştürülebilmesini, öğrendiği birçok şeyi uygulama fırsatı bulabilmesini sağlar. Yaratıcı drama yöntemi öğrencilerin yalnızca öğrenmelerine olanak tanıyan bir yöntem olmayıp bunun yanında öğrendikleri bilgileri uygulama fırsatı sağlayan ortamları da oluşturan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Bayhan,1995). Koç (1999)'a göre de yaratıcı drama yaparak ve yaşayarak öğretme amacını içeren, öğrenciyi öğrenme-öğretme ortamında sürekli aktif tutan ve öğrencilerin tüm gelişim aşamalarına etki eden öğrenen merkezli bir öğretim yöntemidir.

Yaratıcı drama yönteminin eğitim ve öğretimde özel bir değere sahip olduğu görülmektedir. Çünkü bu yöntemde öğrenciler, başka bir kimliğe bürünür, başkalarının nasıl hissettiğini, nasıl düşündüğünü ve nasıl davrandığını anlama olanağını elde ederler (Kavçar, 1985). Kısacası yaratıcı drama yönteminin eğitimde birçok faydası olduğu söylenebilir.

2.2.4.1. Yaratıcı drama yönteminin eğitimdeki faydaları

Günümüzde eğitimden beklenen, bireylerin sadece ezbere dayalı bilgilerle donatılmaları değil, kendisi ve diğer insanlar konusunda bilinçli hale gelmelerinin, çevreye uyumlu, ancak bağımsız ve güçlü bir kişilik kazanmalarının, edindikleri bilgileri kendi yaşamlarına yararlı olacak şekilde uygulayabilmelerinin sağlanmasıdır. Bireylerin birbirlerine karşı hoşgörülü olduğu, dayanışma içinde yaşamaya istekli olduğu, demokratik bir toplum yapısı için, tüm sözü edilen kişilik özelliklerinin ve davranışların kazanılmasının gerekli olduğu söylenebilir (Önder, 2010).

Eğitimde yaratıcı drama yöntemini kullanmanın faydaları şu şekilde sıralanabilir (Önder, 2010):

- Yaratıcılığı ve hayal gücünü geliştirmesi
- Zihinsel kapasiteyi geliştirmesi
- Bağımsız düşünmeyi geliştirmesi
- Duyguların farkına varılması
- İletişim becerilerine olumlu katkısı

- Sosyal bilincin artması ve problem çözüme yeteneğinin gelişmesi
- Grup içi süreçte iletişime olumlu yönde etkisi
- Öğretmenle çocuklar arasında olumlu ilişkilere katkısı
- Genel öğrenci performansına olumlu etkisi.

Bu noktada yaratıcı dramının, olayları anlamada, problem çözümede, özgün düşünceler üretmede, önemli bir öğrenme yöntemi olduğu görülmektedir.

2.2.5. Matematik Dersinde Yöntem Olarak Yaratıcı Dramanın Yeri

Günümüzde çocuklar için matematik eğitiminin kalitesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Zamanla değişen yaşam koşulları çocukların eğitim gereksinimlerini de paralelinde değiştirmektedir. Diğer taraftan çocukların meslek seçimleri konusunda matematik eğitimi önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu nedenle ailelerin ve eğitimcilerin matematik eğitimine hangi yaş grubunda olursa olsun, olumlu yaşantılar yolu ile ve yaratıcı bir şekilde yer vermeye olanak sağlamaları gerekmektedir. Bunun yanında çocukların matematik kavramlarına karşı olumlu tutum geliştirmeleri, bu kavramları sevmeleri ve öğrenirken heyecan ve ilgi duymaları da eğitim ortamları planlanırken göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle matematik eğitiminde oyun ve dramatik öğelerden yararlanarak, hareketli ve öğrenme fırsatlarını değerlendiren ortamlar yaratılmalıdır (Güven 1995, Gönen ve Dalkılıç 1998, Özsoy 2003; Akt. Erdoğan, 2008).

Ortaokul kademesinde öğrencilerin edineceği bilgi ve beceriler açısından her dersin ayrı bir yeri ve önemi vardır. Matematik de bu bilgi ve becerilerin kazandırılacağı ders alanlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak matematik dersi genel anlamda öğrenilmesi ve öğretilmesi zor bir alan olarak bilinir. Öğrenciler açısından bazen “zor”, “can sıkıcı”, “eğlencesiz” olarak tanımlanan matematik, öğretmenler için ise “öğretimi zor”, “öğrenci ilgisi düşük” bir ders olarak değerlendirilmektedir (Çakmak, Duman, Eray, Karakaya ve Özkan, 2001). Bu algılarla matematik dersinde başarıyı beklemek bir hayal olmaktadır.

Matematiksel kavram ve becerilerin öğretiminde ise öğretmenin öğrenme ortamında işe koşacağı öğretim yöntemleri büyük önem taşımaktadır. Özellikle de matematik gibi öğrencilerin çoğunun olumsuz tutum geliştirdiği bir dersin öğretiminde yöntem seçimi doğru yapılmalıdır (Koroğlu ve Yeşildere, 2003).

Derste amaçlarına ulaşmak isteyen bir öğretmen, matematik öğretimin amaçlarını, öğrencilerin öğrenme stillerini ve öğrenilen konunun kalıcı olabilmesi için yapılacak etkinlikleri bilen bir öğretmendir. Derste kullanılan yöntemler, öğretmenin davranışları, kullanılan araç-gereçler, matematiğin mümkün oldukça somutlaştırılması ve öğrencinin zihninde tam oluşması matematik öğretimini etkilemektedir (Altınsoy, 2007). Matematik dersinde yaratıcı drama gibi matematiği somutlaştıran yöntemlerin kullanılmasının, matematiğin daha iyi öğrenilmesine katkı sağlayacağı söylenebilir.

Çocuklar en iyi şekilde yaşayarak, oynayarak öğrenmektedirler (Erdoğan, 2008). Matematik konularındaki birçok kavram ve bu kavramlara ait tanımlayıcı, açıklayıcı bilgiler yaratıcı drama ile daha çabuk öğrenilmektedir. Yaratıcı drama yoluyla verilen matematik eğitimi, çocukların zihinlerinde oluşabilecek soyut ve karışık matematiksel kavramların somut ve ilgi çekici hale gelmesini sağlar. Bu nedenle ailelerin ve eğitimcilerin matematik eğitiminde çocuklara yaratıcı bir ortam sağlamaları önemlidir (Tanrıseven, 2000; Akt. Erdoğan, 2008).

Matematik dersinde, başta problem çözme yeteneğini geliştirebilme olmak üzere, gerçek yaşamı algılamada ölçme işlemleri yapma ve sayılarla gösterme, varlıkların benzerliklerini, farklılıklarını, büyüklük küçüklüklerini ve konumlarını anlama, araştırma merakına sahip olma, önyargılardan kaçınma, yerinde karar verme, açık fikirli olma vb. amacıyla değişik rol oynamalara yer verilebilir (Üstündağ, 2009). Çünkü yaparak yaşayarak öğrenmeyi temel prensip olarak kabul eden yaratıcı drama, çocukların fiziksel, sosyal, mantıksal-matematiksel bilgiye ulaşmalarında önemli bir basamağı oluşturabilir.

Matematik dersinde, gerçek durumların yansıtılması ve gerçek durumların olduğu yerlere gidilmesinin mümkün olmadığı durumlarda yaratıcı dramadan faydalanılabilir. Örneğin alışveriş problemlerinde geçen; kar, zarar, ağırlık vb. durumların kavratılmasında sınıfın bir köşesi bakkal dükkânı haline veya manav haline getirilebilir. Burada öğrencilerin yaptıkları etiketler, sembolik yiyecekler, küçük bir

terazi vb. araç ve gereçler bulunabilir (Baykul, 2003). Bunun gibi matematik dersinin yaratıcı drama yönteminden faydalanılarak canlandırılması öğrenciler için anlaşılması zor olarak görünen birçok konunun kolayca anlaşılmasını sağlayabilir.

Matematik ve drama ile ilgili görüşler göz önüne alındığında görülüyor ki, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bireyin, aktif olarak sürecin içerisinde yer alması önem taşımaktadır.

2.3. Öz-Yeterlik Algısı

Bandura (1986), davranışçılığı eleştirerek, düşüncelerin davranışları etkilediğini kabul etmeyen bir kuramın karmaşık insan davranışlarını açıklamakta yetersiz kalacağını savunmuştur ve öz-yeterlik algısını "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlamıştır. Senemoğlu (2010) öz-yeterlik algısını; "bireyin, farklı durumlarla baş etme, belli bir etkinliği başarma yeteneğine, kapasitesine ilişkin kendini algılayışı, inancı, kendi yargısı" olarak tanımlarken; Açıköz (1996), kişinin belirli işler karşısında, kendi performansına duyduğu güven olarak tanımlamıştır. Kardeş (2010) ise öz-yeterlik algısının; bireyin davranışlarının potansiyeline dair kendisini değerlendirebilmesi, bireyin var olan yeteneklerinden ziyade ne yapabileceğine dair inanç, algı ve yargılarıyla ilgili olduğunu vurgulamıştır. Doğru (2012)'ya göre ise öz-yeterlik algısı, insanların karşılaştıkları durumlar ile mücadele edebilmek için yapılması gerekenleri ne kadar iyi yapabildiklerine dair inançları olarak ifade edilir.

Bütün bu tanımlardan birey için öz-yeterlik algısının çok önemli olduğu çıkarımına varılabilir. Çünkü kişinin öz-yeterlik algısı bireylerin yaptıkları seçimleri, bir işi başarmada harcadıkları çabayı ve yaşadıkları endişe derecesini güçlü bir biçimde etkilemektedir (Aşkar ve Işıksal, 2003). Bandura (1986)'ya göre, insanların öz-yeterlik algısı, etkinliklerin seçimini, zorluklar karşısındaki sabrını gayretlerinin düzeyini ve performansını etkilemektedir. Öz-yeterlik algısı, bireylerin gözlenen becerileri ile değil; onların becerileri ile ne yapabilecekleri hakkındaki inançları ile ilgilidir (Başer ve Cantürk, 2007).

Öz-yeterlik algısı kişinin görevi başarmada nasıl bir yol izleyeceği, ne kadar çaba göstereceği, başarısızlık ve önüne çıkan engeller karşısında nasıl davranacağı ve süreçte yaşayacağı kaygı düzeyi gibi kişinin başarısını arttıracak ya da engelleyecek düşünce süreçleri açısından belirleyicidir (Maier ve Curtin, 2005; Schunk, 1998; Akt. Altun ve Yabaş, 2009). Öz-yeterlik algısı, gerçekçi olmayan iyimserlik ve hayallerle karıştırılmamalıdır. Çünkü öz-yeterlik algısı deneyime dayanır. Mantıklı olmayan riski almaya yol açmaz ve bireyin yeteneklerini geliştirmesiyle atak davranışlara öncülük eder. Bireyin kendi yeteneklerini, kapasitesini daha objektif şekilde değerlendirmesini sağlar (Keskin ve Orkun, 2006).

Kısaca öz-yeterlik algısı kişinin kendini algılayışı olarak tanımlanabilir ve bütün bu anlatımlardan öz-yeterlik algısının eğitimde üzerinde durulması gereken bir kavram olarak karşımıza çıktığı görülmektedir.

2.3.1. Eğitimde Öz-Yeterlik Algısının Önemi

Eğitimciler kendi yapabildiğine yeterince inancı olmayan ya da inancı yok edilmiş bireylerle her gün karşılaşmaktadırlar. Bu öğrenciler yeni bir şeyi öğrenmek için bile çaba göstermeyi gereksiz görerek “Nasılsa başaramayacağım, uğraşmanın ne gereği var” gibi düşüncelerle eğitimleri önünde önemli bir engel oluşturmaktadırlar ve öğrenme için herhangi bir çaba harcamamaktadırlar (Kotaman, 2008). Bu nedenle öz-yeterlik algısı yüksek bireyler yetiştirmenin önemli olduğu söylenebilir.

Öz-yeterlik algısı yüksek olan öğrenciler ise, performansını arttıracak başarı senaryolarını hayallerinde canlandırırlar. Yeterliklerinden şüphe duyan öğrenciler ise başarısızlık senaryolarını gözünde canlandırırlar ve yanlış gidebilecek birçok şeyin üzerinde dururlar (Bandura, 1994). Bu nedenle başarı ve başarısızlıkta öz-yeterlik algısının öneminin büyük olduğu söylenebilir.

Birey davranışlarını değerlendirme yetisiyle birlikte kendini tanır ve tutumunu buna göre geliştirir. Yani öz-yeterlik algısı gelişiminin yüksek olması başarıyı getirdiği gibi, başarı da öz-yeterlik algısını geliştirir. Benzer şekilde kendini yetersiz olarak algılama başarısızlığı getireceği gibi tekrarlanan başarısızlık da öz-yeterlik algısı gelişimini olumsuz etkiler. Ayrıca öz-yeterlik algısı yüksek olan birey başarısızlığa uğradığı

zaman hatayı veya eksikliği kendini yetersiz görmekte değil de azami gayret göstermediğine veya yanlış yöntem seçtiğine verir. Bunlarla başa çıkabilmek için daha çok azim göstererek güçlüklerin üstesinden gelmeye çalışır. Öz-yeterlik algısı zayıf birey ise başarısızlığa uğradığı zaman hatayı veya eksikliği kendinde arar ve bu durum bireyin o işi yapma motivasyonunu kırdığı gibi yetersiz olduğuna dair inancını arttırır (Kardeş, 2010).

2.3.2. Öz-Yeterlik Algısının Kaynakları

Öz-yeterlik algısı dört kaynaktan beslenmektedir. Bandura (1980), bireylerin öz-yeterlik algılarının geçmiş deneyimler, dolaylı deneyimler, ikna süreci ve psikolojik durum olmak üzere dört faktörden kaynaklandığını belirtmiştir.

1. Geçmiş deneyimler; bireyin doğrudan kendi yaptığı başarılı ya da başarısız etkinlikler sonucunda elde ettiği bilgiler, öz-yeterlik algısını etkilemektedir.
2. Dolaylı yaşantılar; bireyin kendine benzer başka kişilerin başarılı ya da başarısız etkinlikleri, bireyin aynı etkinlikleri kendinin de başarabileceğine ya da başaramayacağına ilişkin yargısını etkilemektedir.
3. Sözel ikna; bireyin başarabileceğine ya da başaramayacağına ilişkin teşvikler, nasihatler, öğütler değişik ölçülerde öz-yeterlik algısını etkiler.
4. Psikolojik durum; bireyin belli görevi başarma ya da başarısız olma beklentisi öz-yeterlik algısını etkiler (Bandura, 1980; Akt. Senemoğlu, 2010).

Bandura (1994), bireylerin öz-yeterlik algılarından en etkili olanının kişinin kendi deneyimleri olduğunu belirtmiştir.

Pajares (2002)'ye göre başarı olarak kabul edilen sonuçlar öz-yeterlik algısının yükselmesi sağlarken; başarısızlıklar bunu daha da aşağı seviyeye çekmektedir. Ayrıca insanlar kendi yeteneklerinden emin olmadıklarında ya da sınırlı deneyime sahip olduklarında davranışlarının sonucunu yorumlamanın yanı sıra başkalarının deneyimlerini gözlem yoluyla da kendi öz-yeterlik algılarını şekillendirirler. Bireyler aynı zamanda başkalarından aldıkları sözel iknaların sonucunda öz-yeterlik algılarını geliştirebilirler. Bu noktada ikna edici insanlar bireyin öz-yeterlik algıları konusunda

önemli bir role sahiptirler. Olumlu yöndeki iknalar cesaretlendirmeye ve güçlendirmeye yol açtığı gibi, olumsuz yöndeki iknalar da öz-yeterlik algısının güçsüzleşmesine neden olabilir. Ayrıca genelde öz-yeterlik algısını negatif ön değerlendirmelerle zayıflatmak bu tür inançları pozitif yönde cesaretlendirmekten daha kolaydır. Stres, uyarılma ve ruh halinin durumları gibi bedensel ve duygusal olaylar da öz-yeterlik algısını etkilemektedir (Akt. Demir, 2011).

Kadeş (2010)'a göre ise dolaylı deneyimler bireyin aktivitelerini zorluk çekmeden yapabilen kişileri izlemesi anlamında olup, izleyen için önemli bir öz-yeterlik algısı oluşturma kaynağı olabilmektedir. Dolaylı deneyimler, kişinin öz-yeterlik algısını geçmiş deneyimlerine göre daha az etkilemektedir. Bireyler kendilerinden tam anlamıyla emin olmadıklarında etrafında olan biteni daha yakından izleme gereği duymaktadırlar. Benzer şekilde, farklı kimselerin başarısızlıklarını gözlemlemek benzer işi yapma konusunda bireyin öz-yeterlik algısını olumsuz etkileyebilir. Burada seçilen model birey, öz-yeterlik algısının gelişimi bakımından önem arz etmektedir. Bu kişinin akran grubunda olup olmaması, yetenek bakımından özdeş olup olmamaları kişinin öz-yeterlik algı gelişimini etkileyecektir. Sözel ikna ise öz-yeterlik algısının üçüncü bilgilendirici kaynağını oluşturmaktadır. Çünkü kişiler diğerlerinden gelen ikna edici öneriler ile geçmişte başarılı bir biçimde üstesinden geldikleri durumların olumlu etkilerini sürdürme eğilimindedirler. Ayrıca korku, stres, karamsarlık, yorgunluk gibi duygular bireyin öz-yeterlik algısını olumsuz etkileyeceği gibi huzurlu ve mutlu olması öz-yeterlik algısını pozitif yönde etkileyecektir.

2.3.3. Öz-Yeterlik Algısının Matematik Eğitimindeki Yeri

Eğitimde başarıyı olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen faktörlerden biri de öğrencilerin gördükleri derslere ilişkin öz-yeterlik algılarıdır (Coşkun, 2007). Matematikte öz-yeterlik algısı, bir kişinin matematikle ilgili görevleri başarıyla tamamlaması için kendi yeteneğine dair inançları şeklinde tanımlanır (Akt. Lucas, 1999). Kişiler bir işe başlamadan önce kendi kendilerini motive eder ve eylemlerini yönlendirirler. Bu noktada kişiler ne yapabilecekleri hakkında algılarını oluştururlar ve farklı işlerin olası olumlu ve olumsuz sonuçlarına hazırlıklı bulunurlar (Bandura,1997). Öğrenciler büyük olasılıkla bir problemi çözmek için çözüm denemelerinin,

artmasıyla tecrübelenirler. Sonuç olarak, öz-yeterlik algısı akademik performanstaki yeteneğin etkilerine aracılık etmektedir (Bandura, 1993; Akt. Tara ve diğerleri, 2004).

Bütün bu anlatımlardan matematik eğitiminde öz-yeterlik algısının büyük önem taşıdığı söylenebilir. Çünkü birey başaramayacağını düşündüğü herhangi bir konuda isteksiz olmakta ve gayret göstermemektedir.

2.4. Bloom Taksonomisi

Bloom ve arkadaşları bilişsel öğrenmeleri 6 kategoride toplamışlardır. Hiyerarşik bir yapı oluşturan bu öğrenme kategorileri basitten karmaşığa, bilgi düzeyi, kavrama (anlama) düzeyi, uygulama düzeyi, analiz düzeyi, sentez düzeyi ve değerlendirme düzeyi olarak sıralanmaktadır (Krathwohl, 2002; Akt. Efe, 2009). Bu sıralamaya göre;

2.4.1. Bilgi Düzeyi

Birinci düzeydir. Bu düzeyde öğrenciden, bilgiyi tanınması ve hatırlaması beklenir, bilgiyi etkili bir şekilde kullanması beklenmez (Baysen, 2006). Bu noktada, öğrenci, hatırlar, tanımlar, belirler, tarif eder, söyler, listeler, eşleştirir, isimlendirir, kopya eder, seçer, bildirir, belirtir, tayin eder (Akpınar, 2003; Bloom, 1974; Senemoğlu, 1997).

2.4.2. Kavrama Düzeyi

İkinci düzeydir. Bilgi düzeyinin üzerindedir. Bir konuda kavrama düzeyinde öğrenmenin önkoşulu, bilgi düzeyinde öğrenmenin aşılmasıdır (Akpınar, 2003). Bu düzey, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri etkili bir şekilde organize edip düzenlemelerini sağlayacak kadar öğrenmiş olmasını gerektirir (Sarı, 2007). Bu düzey sorularla öğrencilerin, bilgi düzeyindeki kazanımlarını özümseme, kendine mal etme ve anlamını yakalama becerileri ölçülmektedir. Dolayısıyla kavrama düzeyi, bilginin transferini gerektirmektedir (Sönmez, 2005). Bu temel görüş etrafında, öğrenci, dönüştürür (çevirir), gerekçe belirler, savunur, ayırt eder, tahmin eder, sıralar, nakleder, açıklar, kestirimde bulunur, izah eder, anlatır, bilgilendirir, genelleştirir,

transfer eder, örnek verir, anlam çıkarır ve sonuç çıkarır (Bloom, 1974; Tekin, 1994; Senemoğlu, 1997). Kısacası kavrama düzeyinde, bilgi düzeyine nazaran öğrenenin bilgiyi kendinde biraz daha özümlediği söylenebilir.

2.4.3. Uygulama Düzeyi

Üçüncü düzeydir. Uygulama düzeyinde, öğrencinin sadece verilen bilgiyi hatırlaması ya da öğrendiklerini kendi cümleleriyle ifade etmeleri yeterli değildir. Öğrenci aynı zamanda bilgileri uygulayabilmelidir (Baysen, 2006). Bu düzeyde bilgi ve kavrama düzeyinde kazanılan davranışlara dayanılarak öğrenciden kendisi için yeni olan bir sorunu çözmesi beklenmelidir. Öğrenci bu sorunu çözerken ilgili ilkeleri, genellemeleri yöntem ve teknikleri kullanır (Sönmez, 2005). Uygulama düzeyinde öğrencinin bilgiyi kullanması, değişikliğe uğratması ve yeniden oluşturması beklenmektedir (Enginer, 2004). Bu temel görüş etrafında, öğrenci, bütünüyle değiştirir, değişikliğe uğratır, hesaplar, ilave eder, ispat eder, gösterir, keşfeder, ortaya çıkarır, oluşturur, işletir, kullanır, nitelendirir, yönetir, uygular, çözer, hazırlar, düzenler, donatır, yapar, yol açar, neden olur, meydana getirir, ilgi kurar, yararlanır, yardım eder, yararlı hale getirir ve üretir (Bloom, 1974; Tekin, 1994; Senemoğlu, 1997).

2.4.4. Analiz Düzeyi

Dördüncü düzeydir. Bu düzey ile ilgili kazanımlar, öğrenciden belli bir sistemin hangi alt sistemlerden oluştuğunu ve bu alt sistemlerin hangi yöntem ve ilkelere göre birlikte işlendiğini bulmasını bekler. Bu ilkelerin ait olduğu sistemler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarabilmesi için öğrencinin daha önceden ilkeleri örgütleyebilmesi gerekmektedir (Karaman, 2005). Bir bilgiyi, düşünceyi ya da ilkeyi analiz edebilme, bir bütünü öğelerine ayırabilme ve öğeler arasındaki ilişkileri anlayabilme gücü analiz düzeyindeki sorularla ölçülür (Akpınar, 2003).

2.4.5. Sentez Düzeyi

Beşinci düzeydir. Sentez düzeyi, bilgileri belirli ilke ve kurallara göre birleştirip bütünleştirerek yeni ve özgün bilgiler oluşturabilme becerisi için kullanılmaktadır (Akpınar, 2003). Sentez soruları uygulama soruları gibi tek olan cevaba değil, bunun yerine birçok yaratıcı cevaba olanak tanır. Bu özelliğin sentez sorularını uygulama sorularından ayıran en önemli özellik olduğu söylenebilir (Sarı, 2007).

2.4.6. Değerlendirme Düzeyi

Son düzeydir. Değerlendirme düzeyi bilişsel alandaki öğrenme çıktılarının en yüksek seviyesidir (Dindar ve Demir,2006). Değerlendirme düzeyi kısaca bir yargıya varma süreci olarak tanımlanabilir.

2.5. İlgili Çalışmalar

Bu bölümde alanyazın taraması sonucunda ulaşılan, araştırmanın konusuyla dolaylı olarak ilgili olan araştırmalara yer verilmiştir. Çalışmalar tarih sırasına göre sıralanmıştır.

Gülten ve Soytürk (2013), çalışmada, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinde cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığının ve geometri öz-yeterlikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma verileri, Cantürk-Günhan ve Başer'in (2007) geliştirmiş oldukları Geometri Öz-yeterlik Ölçeği ve araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan kişisel bilgi formu ile toplanmıştır. Araştırma verileri SPSS 16 paket programıyla analiz edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde t-testi, Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) istatistiksel yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırma grubundaki ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinin; Matematik, Fen ve Teknoloji, Türkçe, Sosyal Bilgiler, Müzik ve İngilizce dersi başarı notları ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Agun (Avcı) (2012), 4. sınıf matematik dersinin tüm öğrenme alanlarında (sayılar, geometri, ölçme, veri) hazırlıklı-planlı drama etkinlikleri geliştirmiş ve sınıf ortamında uygulamıştır. Bu araştırmayla hazırlıklı-planlı drama etkinliklerinin, öğrenciler için bilgilendirici olduğu ve öğrencilere yeni bilgiye ulaşmada yarar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Doğru (Yıldırım) (2012), matematik dersi “Kesirler Her Yerde” ve “Sayılardan Olasılığa Yansımalar” ünitelerindeki kesirler ve ondalık kesirler konularının ayrılıp birleştirme tekniği ile işlenmesinin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin özyeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma 2010–2011 eğitim öğretim yılının 1. döneminde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı Antalya ilinin Konyaaltı ilçesinde bulunan Konyaaltı İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören iki 6. Sınıfta öğrenim gören öğrencilere yedi hafta süreyle uygulanmıştır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ayrılıp birleşme tekniğinin uygulanması özyeterlilik, kaygı ve kalıcılık düzeylerini geleneksel öğretim metoduna göre daha olumlu etkilediği bilgisine ulaşılmıştır.

Çakır (2012), çalışmada denk kontrol gruplu, ön test – son test yarı deneysel desenli model kullanmıştır. Deney grubunda dramatizasyon yöntemi ile kontrol ve plasebo gruplarında geleneksel yöntemle dersler işlenmiştir. Bu araştırmada toplanan verilerin çözümlenmesinde istatistiksel yöntemlerden gurup ortalamaları arasındaki farkın saptanması için tek yönlü Anova testi, deney gurubunun kendi içindeki ön test ve son test ortalaması arasındaki farkın saptanması için “t” testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda uygulama öncesinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Uygulama sonrasında elde edilen verilerin karşılaştırılması sonucunda ise üç grubun ulaştığı akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, deney grubunun ön test ve son test ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Şenol (2011), yaratıcı drama destekli matematik öğretim programının ve mevcut matematik dersi öğretim programının, ilköğretim öğrencilerinin matematik dersindeki başarısı, benlik kavramı ve problem çözme strateji kullanımı üzerindeki etkilerini ve yaratıcı drama gruplarındaki etkileşim örüntülerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada kontrol gruplu, ön test – son test, yarı deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Kontrol grubunda mevcut matematik öğretim programının ön gördüğü

öğretim yöntemleri, deney grubunda ise yaratıcı drama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, araştırmacının görev yaptığı orta sosyoekonomik düzeye sahip bir devlet ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grupları, okuldaki tüm 6. sınıflardaki öğrencilerden rastgele seçimle belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında 24'er katılımcı bulunmaktadır. Araştırma sonucunda, yaratıcı drama destekli matematik öğretim programının, öğrencilerin matematik dersi başarısını arttırdığı ve benlik kavramı düzeylerinde olumlu yönde bir artışı sağladığı görülmüştür.

Aksoy (2010), çalışmada kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanmıştır. Deney grubunda dersler oyun destekli öğrenme yaklaşımı ile kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak, matematik başarı testi, matematik başarı güdüsü ölçeği, matematik dersine yönelik tutum ölçeği ve matematiğe ilişkin öz-yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Başarı testi araştırmacı tarafından hazırlanmış, diğer ölçekler ise hazır olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; oyun destekli öğrenmelerin öğrencilerin kazanımlara ilişkin başarılarını, öz-yeterlik algılarını ve matematik dersine yönelik tutumlarındaki gelişimleri etkilediği görülmüştür. Bununla birlikte başarı gelişimleri ile öz-yeterlik gelişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu söylenebilir.

Uygan ve Yenilmez (2010), yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerine etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın gerçekleşmesinde yarı deneysel kontrol grupsuz ön test-son test modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir'deki bir ilköğretim okulunun 7. sınıfındaki 28 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında öğrencilerin öz-yeterlik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla "Geometri Öz-yeterlik İnanç Ölçeği" kullanılmıştır. Toplanan verilerin analizinde bağımlı örneklem t testinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik inançları üzerinde anlamlı etkisinin olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Kotaman (2008), çalışmasında özyeterlilik inancı kavramı üzerinde durmuş, kavram tanımlanmış ve güdülenmeye ilişkin diğer kavramlardan ayırt edilmesi sağlanmıştır. Ayrıca, özyeterliliğin eğitim açısından önemini vurgulayan araştırmalar tartışılmıştır.

Özyeterliliğin kaynakları ve bu kaynaklar aracılığıyla öğretmenlerin, öğrencilerin özyeterlilik inançlarını nasıl geliştirebilecekleri işlenmiştir. İncelemenin sonunda öğretmenlere, öğrencilerinin özyeterlilik inançlarını geliştirmelerinde yardımcı olacağı düşünülen öneriler getirilmiştir.

Hatipoğlu (2006), deneysel olarak gerçekleştirdiği araştırmasında ilköğretim 5.sınıf öğrencilerine matematik dersinde “Hayatımızdaki Sayılar” ve “Geometrik Şekiller” ünitelerinin öğretilmesinde, drama yöntemi kullanmanın, matematik başarısına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada deney grubuna “Hayatımızdaki Sayılar” ve “Geometrik Şekiller” ünitelerinin öğretimi için, drama yoluyla yapılan öğretim etkinlikleri uygulanırken kontrol grubunda geleneksel yolla öğretim uygulamaları yapılmıştır. Bu araştırmada, drama yöntemi kullanılan deney grubu ile geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun, seçilen on kazanımla ilgili olarak hazırlanan ölçme araçlarıyla başarı düzeyleri karşılaştırılmıştır. On kazanım için kullanılan on tane Matematik Başarı Testi’nin sekizinde deney grubu ile kontrol grubunun matematik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. “Hayatımızdaki Sayılar” ünitesi içerisinde yer alan 4.kazanım ve “Geometrik Şekiller” ünitesinde yer alan 7.kazanımı içeren matematik başarı testlerinde deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Oğur (2005), fen bilgisi dersinin drama yöntemi ile öğretiminin öğrencilerin erişileri üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma deney ve kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Kontrol grubunda dersler ders kitabındaki deney ve etkinliklerle işlenmiş, deney grubunda ise dersler uygun konularda drama yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen eriş testi gruplara ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonunda deney grubunda bulunan öğrencilerin fen bilgisin başarı testinden aldıkları puanların ortalaması kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ortalamasına oranla yüksek olduğu bulunmuştur.

Soner (2005), araştırmasında ilköğretim 3. sınıf matematik dersinde kesirli sayılarda toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretiminde drama yönteminin kullanımının bilişsel, duyuşsal erişiyeye ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Deneysel modele uygun olarak yapılan araştırmada seçilen konu araştırma süresince kontrol grubunu oluşturan otuz

bir öğrenciye geleneksel öğretim yöntemleri ile deney grubunu oluşturan yirmi yedi öğrenciye ise drama yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Araştırma sonucunda drama yöntemi ile öğretim yapılan grubun kavrama ve uygulama düzeyi erişim puan ortalaması ile geleneksel öğretimin yapıldığı grubun erişim puan ortalaması deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca deney grubunun toplam erişim puan ortalaması, toplam kalıcılık ortalaması ve toplam tutum puan ortalaması ile kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Yalım (2005), yaptığı araştırmayı ön-test son-test kontrol kümeli modele göre desenlenmiş ve deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. Fen bilgisi dersinde yürütülen bu araştırmada, üniteye başlamadan önce iki hafta boyunca deney kümesi öğrencilerine yaratıcı drama yöntemi ile fen bilgisi dersi işlenerek örnek çalışma yapılmıştır. Kontrol kümesinde ise böyle bir çalışma yapılmamıştır. Uygulama başladıktan sonra kontrol kümesinde geleneksel yöntemlerle, deney kümesinde ise yaratıcı drama yöntemi ile bir öğretim gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın bitiminde her iki kümeye de ünite başarı testi son test olarak uygulanarak öğrenme düzeyleri ölçülmüştür. Araştırma sonucunda ilköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersinde yaratıcı drama yöntemiyle öğretim yapılan deney kümesinde bulunan öğrencilerin akademik başarıları ile yaratıcı drama yöntemiyle öğretim yapılmayan kontrol kümesinde bulunan öğrencilerin akademik başarıları arasında deney kümesi lehine anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

Karadağ (2005), araştırmasında “Eğitim Yönetimi ve Öğretim Yöntemleri ilişkisi Kapsamında Drama Yönteminin Değerlendirilmesi” başlığı altında drama yöntemi ile geleneksel yöntemin bilişsel alan basamağına göre öğrenci başarılarına ve drama yönteminin öğrencilerin derslere karşı tutumlarına yönelik etkileri saptanmaya çalışmıştır. Yapılan araştırma kapsamında ilköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi dersinin “23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı” ünitesi seçilmiştir. Seçilen ünite, kontrol grubuna geleneksel öğretim yöntemi; deney grubuna ise drama yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Araştırmada drama yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunu oluşturan öğrenci gruplarının ünite sonucunda uygulanan başarı testinin bilgi basamağındaki başarı düzeylerinin birbirlerine yakın oldukları görülmekle beraber kavrama ve uygulama basamağındaki başarı düzeyleri arasında önemli bir fark olduğunu göstermektedir. Drama yönteminin uygulandığı sınıfta bulunan öğrencilerin, kavrama ve uygulama

basamağında geleneksel yöntemin uygulandığı sınıfta bulunan öğrencilerden daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Cantürk, Günhan ve Pirgayipoğlu (2004), Eğitim fakültelerinde ilköğretim matematik bölümü öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarındaki farklılıkları incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği I. sınıf öğrencilerinden 96 öğrenci ve IV. sınıf öğrencilerinden 99 öğrenci olmak üzere toplam 195 öğrenci, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği I. sınıf öğrencilerinden 92 öğrenci ve IV. sınıf öğrencilerinden 90 öğrenci olmak üzere toplam 182 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Umay'ın (2001) "Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği" ve kendi oluşturdukları görüşme formunu kullanılmıştır. Araştırmada, matematiğe yönelik öz-yeterlik algısının cinsiyete ve öğrenim görülen üniversiteye göre farklılık göstermediği tespit edilmişken, sınıf düzeyine göre ise anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Duatepe ve Ubuz (2004), 7.sınıf matematik dersi geometri konularının öğretiminde drama yönteminin erişiyeye, kalıcılığa ve derse karşı tutuma etkisini araştırmışlardır. Bu amaçla her biri 34 öğrenciden oluşan 3 yedinci sınıf belirlenerek gruplardan ikisi deney grubu biri kontrol grubu olarak seçilmiştir. Deney grubunda drama yöntemi kullanılarak geliştirilen ders planları ile kontrol grubunda ise düz anlatım yöntemi ile açılar, çokgenler, daire, silindir ve çember ünitelerinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde ve sonrasında öğrencilerin geometri erilsilerini ölçmek için iki erişiyeye testi ile geometriye karşı tutumlarını belirlemek içinse geometri tutum ölçeği geliştirilerek uygulanmıştır. Uygulama süresinin bitiminden 4 hafta sonra erişiyeye testleri kalıcılığı belirlemek için tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonunda drama yöntemi ile öğretim yapılan deney grubundaki öğrencilerin erişiyeye ve kalıcılık testi ile tutum ölçeklerinden aldıkları puanlar ile geleneksel öğretimin yapıldığı gruptaki öğrencilerin aldıkları puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Fleming, Merrell ve Tymms (2004), eğitimde drama yönteminin kullanılmasının ilköğretim öğrencilerinin okuma, yazma, düşünme ve matematik becerilerine etkisini araştırmışlardır. Deney grubu olarak seçilen bir okulda 3. sınıfın başından, 4. sınıfın sonuna kadar öğrencilerin eğitimlerinde drama etkinliklerine yer verilmiştir. 4. sınıfın

sonunda deney grubunun okuma, yazma, konuşma ve matematiksel işlemleri yapmada kontrol grubuna göre daha fazla aşama kaydettikleri tespit edilmiştir.

Genç (2003), çalışmasında eğitimde yaratıcı drama kavramı ve alımlanması üzerinde yoğunlaşmıştır. Yaratıcı drama, yaratıcılık, oyun, dramatizasyon, rol oynama, doğaçlamalar, iletişim ve etkileşim gibi temel kavramları incelemiştir. Çalışmasında eğitimde yaratıcı dramanın alımlanmasında dramanın temel kavramlarının işlevsel ve etkin kullanılmasının oldukça önemli olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Tanrıseven (2002), matematik dersinde problem çözme öğretiminde dramatizasyonun etkililiğini araştırmıştır. Araştırma sonunda dramatizasyon yolu ile problem çözme öğretiminin gerçekleştirildiği deney grubu öğrencilerinin başarılarında geleneksel öğretim yolu ile problem çözme öğretiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerine oranla anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Umay (2002), ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programının Hacettepe Üniversitesi'nde bu programa devam eden öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarına etkisini araştırdığı çalışmasında veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği “Matematiğe Karsı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek üç boyuttan oluşmaktadır. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi'nde ilköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin matematik konusunda kendi yeterliklerine olan inançlarının oldukça yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Öğrencilerin yeni başladıklarında bile yüksek olan öz-yeterlik algıları programa devam ettikleri süre içerisinde daha da artmıştır, özellikle “matematik benlik algısı” boyutu için bu artışın yüksek olduğu görülmektedir. En büyük artış ise “matematiği günlük yaşam becerilerine dönüştürebilme” boyutunda görülmüştür. Bu noktada derslerde anlatımların günlük yaşamla bağının artırılması gerektiği vurgusu yapılmıştır.

Biricik (1999), “İlköğretim 2. Sınıf Matematik Öğretiminde Aktif Etkileşimli Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı araştırmasında aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilgi, kavrama, uygulama düzeyindeki başarısına ve genel başarısına etkisini incelemiştir. Araştırmada ele alınan bilgiler, on test ve son test ile elde edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda aktif etkileşimli öğrenme yaklaşımının geleneksel yonteme göre etkili olduğu ve başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uysal (1996), “Eğitim Sürecinde Etkin Öğrenci Katılımının Öğrenme Sonuçlarına Etkisi” adlı araştırmasında, öğrencilerin öğrenme sürecine etkin olarak katılımının sağlandığı öğretim ortamlarındaki öğrencilerle geleneksel öğretim ortamında yer alan öğrencilerin başarı puanları değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre etkin öğrenci katılımının sağlandığı eğitim ortamındaki öğrenciler diğer gruba göre daha başarılı olmuşlardır.

Moore ve Caldwell (1993), dramanın öykü yazma niteliği üzerindeki etkilerini araştırdıkları araştırmada dramayı kullanarak resim yapmayı içeren planlanmış etkinlikler ile geleneksel olarak planlanmış etkinlikler kullanılmışlardır. Deney grubunda, doğaçlama, rol oynama, resim yapma ve ana senaryoyu oluşturma ile planlanan drama etkinlikleri yer alırken; kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda dramayı kullanarak resim yapmayı içeren planlanmış etkinliklerin yer aldığı grupların geleneksel etkinliklerin yer aldığı gruba göre öykü yazmada niteliği arttırdığı ve bu öğrencilerin daha başarılı olduğu görölmüştür.

Yapılmış çalışmalar incelendiğinde, yaratıcı drama yöntemin matematik dersinde ve farklı derslerde kullanıldığı görölmüştür. Ayrıca öz-yeterlik algısı ile ilgili çalışmalar da mevcuttur. Ancak 6. Sınıf matematik dersinde yaratıcı drama etkinliklerinin kullanıldığı, öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerinin ve öz-yeterlik algısının incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, deneme modelinde olup, ön-test son-test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Ön-test son-test kontrol gruplu desen eğitim ve psikolojide çok sık kullanılan deneysel desenlerden biridir. Bu desende deney ve kontrol grubu olarak iki grup belirlenir. Daha sonra iki grupta yer alan deneklerin, uygulama öncesinde bağımlı değişkenle ilgili ölçümleri alınır. Uygulama sürecinde ise etkisi test edilen deneysel işlemler deney grubuna verilirken kontrol grubuna verilmez. Son olarak gruptaki deneklerin bağımlı değişkene ait ölçümleri aynı araç ya da eş formu kullanılarak tekrar edilir (Büyüköztürk ve ark., 2010). Buna göre araştırmanın simgesel gösterimi Çizelge 3.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 3. 1. Araştırmanın simgesel gösterimi

G ₁	O _{1.1.}	X	O _{1.2.}
G ₂	O _{2.1.}		O _{2.2.}

Araştırmada kullanılan deney deseni Çizelge 3.2.'de gösterilmiştir.

Çizelge 3. 2. Deney deseni

Grup	Ön-test	Denel İşlemler	Son-test
Deney Grubu	1.Kavrama Düzeyi Başarı Testi 2.Uygulama Düzeyi Başarı Testi	Yaratıcı Drama Yöntemi	1.Kavrama Düzeyi Başarı Testi 2.Uygulama Düzeyi Başarı Testi 3.Matematik Algısı Ölçeği
6-A	3.Matematik Algısı Ölçeği		
Kontrol Grubu	1.Kavrama Düzeyi Başarı Testi 2.Uygulama Düzeyi Başarı Testi 3.Matematik Algısı Ölçeği	Mevcut Matematik Dersi Programı Etkinlikleri	1.Kavrama Düzeyi Başarı Testi 2.Uygulama Düzeyi Başarı Testi 3.Matematik Algısı Ölçeği
6-D			

Çizelge 3.2.' de görüldüğü gibi araştırmada deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup yer almıştır. Buna göre araştırmada 6. Sınıf “Prizmalar ve Ölçüler Ünite”si içerisinde yer alan konular deney grubunda yaratıcı drama yöntemi, kontrol grubunda mevcut öğretim programında yer alan yöntemlerle (anlatım, tartışma, soru cevap vb.) 20 ders saati boyunca 5 hafta süreyle işlenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2012-1013 eğitim öğretim yılının ikinci yarısında yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algılarına etkisini belirlemek amacıyla Muğla ili, Dalaman İlçesi, Cumhuriyet Ortaokulu’nda öğrenim gören ve okulda mevcut olan iki şubedeki öğrenciler oluşturmuştur. İlkokul öğretmenleri ile görüşüldüğünde akademik başarı bakımından birbirine yakın olan sınıflar oldukları bilgisine ulaşılmış ve ilk dönem

yapılan deneme sınavında matematik ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Çalışma, deney grubu 20, kontrol grubu 21 öğrenci olmak üzere toplam 41 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışma Grubu öğrenci sayıları Çizelge 3.3.'de sunulmuştur.

Çizelge 3. 3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri

Öğrenci Sayıları	Deney Grubu	Kontrol Grubu
Toplam	20	21
Kız	15	11
Erkek	5	10

3.3. Denel İşlemler

Araştırmada uygulama yapılacak konu belirlendikten sonra ünite kazanımlarına uygun kavrama ve uygulama düzeylerinde belirtke tablosu oluşturulmuş. Belirtke tablosundaki kazanımlara uygun yaratıcı drama yönteminin uygulanacağı ders planları hazırlanmıştır.

Araştırmacı tarafından “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”ndeki kazanımlara uygun olarak yaratıcı drama etkinlik planları Türkçe öğretmeni, matematik öğretmeni ve yaratıcı drama uzmanlarının görüşlerine sunulmuş onların eleştiri ve düzeltmeleri doğrultusunda düzenlemeler yapılarak oluşturulmuştur. Ayrıca araştırmada ön-test ve son-testte kullanılan kavrama ve uygulama düzeylerindeki iki ayrı başarı testi uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Veri toplama araçları, yaratıcı drama etkinlik planları ve öğretim materyalleri hazırlandıktan sonra, araştırmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmış ve öğrenciler araştırma konusunda bilgilendirilmiştir. Daha sonra ön-test olarak;

“Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği”, kavrama ve uygulama düzeylerinde başarı testleri uygulanmıştır.

2012-2013 Eğitim-Öğretim yılının ikinci yarısında, 5 hafta boyunca deney grubuyla yapılan uygulama süresince, “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”ne ilişkin toplan 2’şer ders saati olarak 10 oturum gerçekleştirilmiştir. Oturumlarda gerçekleştirilen etkinlikler (EK 1)’de belirtilmiştir. Uygulama aşamasında güvenilirliği arttırmak için fotoğraf ve video çekimi yapılmıştır.

Kontrol grubunda ise mevcut matematik dersi öğretim programındaki etkinlikler belirtilmiş yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Uygulama süreci bittikten sonra son-test olan “Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği”, kavrama ve uygulama düzeylerinde başarı testleri tekrar uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada, veri toplamak amacıyla 6.Sınıf Matematik Dersi “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”ne ait kavrama ve uygulama düzeylerinde iki farklı başarı testi, öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarını belirlemek üzere “Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır.

3.4.1. Başarı Testleri

“Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”ni kapsayan kazanımlara uygun belirtke tablosu hazırlanmıştır. Belirtke tablosundaki sorular uzman görüşleri dikkate alınarak kavrama ve uygulama düzeylerinde sınıflandırılmıştır. Buna göre Kavrama düzeyinde 9 Kazanım, Uygulama düzeyinde 11 kazanım belirlenmiş ve testten maddelerin çıkarılabileceği göz önüne alınarak her kazanıma uygun en az 3 sorudan oluşan çoktan seçmeli iki düzeyde test hazırlanmıştır. Böylece kavrama düzeyinde 40 soru, uygulama düzeyinde 41 soru oluşturulmuştur. Testin geçerliliğini sağlamak için Türkçe öğretmeni, matematik öğretmeni ve ölçme değerlendirme uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Pilot uygulama Muğla’nın Dalaman ilçesinde Cumhuriyet Ortaokulu’nda 7. Sınıfta öğrenim gören 95 öğrenci ile yapılmıştır.

Uygulama sonuçlarına göre SPSS 15 programı kullanılarak maddelerin ayırt edicilik analizleri hesaplanmıştır. Genel olarak, ayırt edicilik indekslerinin .30 ve daha yüksek olması maddelerin iyi derecede ayırt ettiğini, .20-.30 arasında olması durumunda zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği veya maddenin düzeltilmesi gerektiği, .20'den daha düşük olması durumunda ise teste alınmaması gerektiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2007).

Yapılan analizlerin sonuçlarına göre kavrama düzeyinde ayırt edici olmayan 10 soru testten çıkarılmıştır. Böylece nihai test 30 soru ile oluşmuştur. Uygulama düzeyinde ise ayırt edici olmayan 9 soru testten çıkarılarak 32 soru ile nihai teste ulaşılmıştır. Her iki teste ait madde ayırt edicilik indeksleri kullanılmayan soruların atılmış haliyle Çizelge 3.4.'de sunulmuştur.

Çizelge 3. 4. Madde ayırt edicilik indeksleri

Kavrama Düzeyi				Uygulama Düzeyi			
Madde No	Ayırt Edicilik İndeksleri	Madde No	Ayırt Edicilik İndeksleri	Madde No	Ayırt Edicilik İndeksleri	Madde No	Ayırt Edicilik İndeksleri
S01	,421	S19	,570	S01	,276	S21	,672
S02	,449	S20	,308	S02	,274	S22	,843
S04	,390	S23	,587	S04	,312	S23	,200
S06	,562	S25	,786	S05	,414	S24	,423
S07	,309	S26	,418	S07	,388	S27	,655
S08	,544	S28	,248	S08	,725	S28	,793
S09	,419	S29	,489	S10	,635	S32	,684
S10	,567	S30	,520	S11	,638	S33	,266
S11	,484	S31	,454	S12	,936	S34	,672
S12	,555	S33	,307	S13	,721	S35	,556
S13	,393	S34	,493	S14	,717	S36	,654
S14	,316	S37	,153	S15	,838	S37	,513
S16	,415	S38	,426	S16	,670	S38	,247
S17	,585	S39	,313	S18	,602	S39	,779
S18	,229	S40	,887	S19	,654	S40	,288
				S20	,734	S41	,981

Çıkarılması gereken maddeler çıkarıldıktan sonra uygulama düzeyindeki testin güvenilirliğine ilişkin alfa değeri 0.94 olarak; kavrama düzeyine ait alfa değeri ise 0.87

olarak bulunmuştur. Değerin 1'e yakın olması testin güvenilirliğine işaret etmektedir (Karasar, 2005).

3.4.2. Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Umay (2002) tarafından geliştirilen ölçek 14 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçme aracında beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 8 adet olumlu ve 6 olumsuz maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alfa güvenirlik katsayısı toplam için, 0,88 olarak hesaplanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”de “Kavrama Düzeyi Başarı Testi”, “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” ve “Matematik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği”ne ilişkin ön-test ve son-test puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi amacıyla t-testi analizi yapılmıştır.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın verileri, alt problemler dikkate alınarak çözümlenmiştir.

4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular

Analizlere geçilmeden önce normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığının belirlenebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi incelenmiş ve bütün değişkenler için test sonucunun manidar olmadığı görülmüştür. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde bütün değişkenler için hem çarpıklık hem basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değiştiği görülmüştür. Bu durumda dağılımın normal olduğu söylenebilir. Varyansların homojenliği varsayımını test etmek amacıyla yapılan Levene Testi sonucuna göre varyansların homojen olduğu görülmektedir ($F=2.30$, $p>.05$). Bu durumda varsayımının karşılandığı görülmüştür (Kalaycı, 2008).

“Kavrama Düzeyi Başarı Testi” uygulaması için elde edilen verilerle ilişkili ölçümlerin son-test ön-test farkı alınarak erişiler hesaplanmıştır. Bu erişiler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 4.1.’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 1. “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasındaki farka ilişkin t-testi tablosu

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	P
Dson-ön	20	7.55	4.48	39	3.27	.002
Kson-ön	21	2.62	5.14			

Sonuçlar incelendiğinde deney grubunun erişişinin ($\bar{X} = 7.55$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Erişiler arasındaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlıdır [$t_{(39)}=3,27$, $p<.05$]. Bu durumda denel işlemin öğrencilerin “Kavrama Düzeyi Başarı Testi” puanlarını daha çok arttırdığı söylenebilir.

4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular

Analizlere geçilmeden önce normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığının belirlenebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi incelenmiş ve bütün değişkenler için test sonucunun manidar olmadığı görülmüştür. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde bütün değişkenler için hem çarpıklık hem basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değiştiği görülmüştür. Bu durumda dağılımın normal olduğu söylenebilir.

“Uygulama Düzeyi Başarı Testi” uygulaması için elde edilen verilerle ilişkili ölçümlerin son-test ön-test farkı alınarak erişiler hesaplanmıştır. Bu erişiler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 4.2.’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 2. “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasındaki farka ilişkin t-testi tablosu

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	P
Dson-ön	20	11,85	6,47	39	2,13	0,04
Kson-ön	21	8,14	4,39			

Sonuçlar incelendiğinde deney grubunun erişisinin ($\bar{X} = 11.85$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Erişiler arasındaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlıdır [$t_{(39)}=2,13$, $p<.05$]. Bu durumda denel işlemin öğrencilerin “Uygulama Düzeyi Başarı Testi” puanlarını daha çok arttırdığı söylenebilir.

4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin “Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği” Ön-test ve Son-test Puan Ortalaması Farkına İlişkin Bulgular

Analizlere geçilmeden önce normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığının belirlenebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi incelenmiş ve bütün değişkenler için test sonucunun manidar olmadığı görülmüştür. Bu durumda normallik varsayımının karşılandığı söylenebilir.

“Matematik Öz-Yeterlik Algısı” ölçeğine ilişkin son-test ve ön-test arasındaki farklar hesaplanmıştır. Bu farklar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Çizelge 4.3.’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 3. “Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği” ön-test ve son-test puan ortalamaları arasındaki farka ilişkin t-testi tablosu

Ölçüm	N	\bar{X}	S	sd	t	P
Dson-ön	20	.87	1	39	3,37	.003
Kson-ön	21	.07	.36			

Sonuçlar incelendiğinde deney grubunun son-test ve ön-test arasındaki farkın ($\bar{X} = .87$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlıdır [$t_{(39)}=3,37$, $p<.05$]. Bu durumda denel işlemin öğrencilerin “Matematik Öz-Yeterlik Algısı” ölçeğine ilişkin puanlarını daha çok arttırdığı söylenebilir.

BÖLÜM V

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda sonuçlar ortaya konulmuş ve literatür ışığında tartışılmıştır. Ulaşılan sonuçlar göz önüne alınarak da önerilere yer verilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubunda uygulanan yaratıcı drama yöntemi 6. Sınıfta “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi’nde” öğrenci başarısını kontrol grubunda uygulanan yöntemlere göre daha çok arttırmıştır. Öğrenci başarısındaki bu artış hem kavrama hem de uygulama düzeyinde kendisini göstermektedir. Bu durumda yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısını arttırmada öğretim programında belirtilen yöntemlere göre daha etkili olduğu söylenebilir. Bu bulgu alan yazında yer alan birçok araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir (Soner, 2005; Özsoy, 2003; Çakır, 2012; Şenol, 2011; Hatipoğlu, 2006; Duatepe ve Ubuz, 2004). Soner (2005) kesirli sayılarda toplama-çıkarma konusunun öğreniminde yaratıcı dramanın etkililiğini incelemiştir. Yaratıcı drama etkinlikleriyle desteklenen deney grubunun hem kavrama hem de uygulama düzeylerinde erişim puan ortalamalarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Özsoy (2003) ilköğretim matematik dersinde yaratıcı dramanın kullanılmasına yönelik yaptığı çalışmasında da, yaratıcı dramanın başarıyı artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çakır (2012), yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 2. Sınıf matematik dersinde etkililiğini incelemiş ve hazırladığı 2 kavrama düzeyi, 7 uygulama düzeyi, 11 bilgi düzeyi olmak üzere 20 sorudan oluşan başarı testi sonucunda deney grubunda ön-test ve son-test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şenol (2011),

hazırladığı başarı testi ile yaratıcı drama destekli matematik öğretim programının, öğrencilerin matematik dersi başarısını arttırdığını belirtmiştir. Hatipoğlu (2006), “Hayatımızdaki Sayılar” ve “Geometrik Şekiller” ünitelerinden seçilen on kazanımla ilgili olarak hazırlanan ölçme araçlarıyla başarı düzeyleri karşılaştırmış. On kazanım için kullanılan on tane Matematik Başarı Testi’nin sekizinde deney grubu ile kontrol grubunun matematik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yine benzer şekilde Duatepe ve Ubuz (2004), 7.sınıf matematik dersi geometri konularının öğretiminde drama yöntemi ile öğretim yapılan deney grubundaki öğrencilerin erişti ölçeklerinden aldıkları puanlar ile geleneksel öğretimin yapıldığı gruptaki öğrencilerin aldıkları puanlar arasında deney grubu lehine anlamlı bir artış saptanmıştır.

Matematiğin yanı sıra alan yazında birçok araştırmacı farklı derslerde de yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarılarını olumlu etkilediğini belirtmektedir (Oğur (2005); Yalın (2005) ve Karadağ (2005). Oğur (2005), fen bilgisi dersinde yaratıcı dramanın kullanılmasına yönelik yaptığı çalışmasında, yaratıcı dramanın başarıyı artırdığı bulgusuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Yalın (2005), 4. sınıf fen bilgisi dersinde yaratıcı drama yöntemiyle, öğrencilerin akademik başarılarında deney kümesi lehine anlamlı bir fark olduğunu saptamıştır. Karadağ (2005) hayat bilgisi dersinde yaratıcı drama yönteminin sınıfta bulunan öğrencilerin, kavrama ve uygulama basamağında geleneksel yöntemin uygulandığı sınıfta bulunan öğrencilerden daha başarılı olduklarını belirtmiştir.

Yaratıcı dramanın matematik dersi 6. Sınıf “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”nde öğrenci başarısını arttırmasının birçok nedeni olduğu düşünülebilir. Aktif öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısını arttırmada etkili olduğu bilinmektedir, yaratıcı dramanın matematik eğitiminde kullanılması oyun ve harekete dayalı bir öğrenme ortamı sunduğundan, öğrencilerin aktif öğrenen olmalarına katkı sağlayabilir (Uysal 1996; Biricik, 1999). Yapararak yaşayarak öğrenmenin eğitimde başarıyı arttırdığı bilinmektedir. Yaratıcı drama da yapararak yaşayarak öğrenmenin kullanıldığı öğrenmeler yaratır (Güven 1995, Gönen ve Dalkılıç 1998, Özsoy 2003; Akt. Erdoğan, 2008). Bu olumlu öğrenme ortamının öğrencilerin matematik dersi kavrama ve uygulama düzeylerindeki başarılarını artmasının nedenlerinden olabilir. Miraseydioğlu'nun (1998) belirttiği üzere matematik kavramları üzerine düşünerek

işleyip sonuç çıkarma yerine salt problem çözmeye dayalı bir matematik eğitimi öğrencilerin matematik başarısını olumsuz etkilemektedir. Yaratıcı dramayla etkinliklere dayalı olarak işlenen matematik eğitimi bu sorunların çözümüne katkı sağlamış olabilir, dolayısıyla öğrencilerin matematik başarısı artmıştır. Ayrıca çocuklar daha okula başlamadan önce oyunlar içinde çok çeşitli öğrenmeleri rahatlıkla gerçekleştirmektedirler. Yaratıcı drama içerisinde de oyun önemli bir yere sahiptir. Özellikle ısınma ve değerlendirme bölümlerin büyük kısmını oluşturur. Adıgüzel (2010)'a göre yaratıcı drama oyununun bütün özelliklerini taşımaktadır. Aksoy (2010), oyun destekli öğrenmelerin öğrencilerin matematik dersinde kazanımlara ilişkin başarılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Başarının yanı sıra yaratıcı drama, öğrencilerin matematik dersine yönelik öz-yeterlik algılarını da olumlu şekilde etkilemiştir. Yaratıcı dramanın uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin matematik dersine yönelik öz-yeterlik algıları geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubuna göre anlamlı şekilde artmıştır. Bu bulgu, Uygan ve Yenilmez (2010)'un çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Uygan ve Yenilmez (2010) yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde geometriye yönelik öz-yeterlik algı düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, yaratıcı drama yönteminin geometriye yönelik öz-yeterlik algısı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada yaratıcı drama yönteminin matematik dersinde öğrencilerin öz-yeterlik algı düzeylerini olumlu yönde arttırdığı söylenebilir.

İlgili alan yazın incelendiğinde, öğrencilerin önemli duyuşsal özelliklerinden biri olan öz-yeterlik algılarının öğrencilerin başarısıyla ilişkili olduğu belirlenmektedir (Cantürk ve Günhan, 2006; Alıcı, Erden ve Baykal, 2010; Aksoy, 2010). Aksoy (2010), araştırma sonucunda; başarı gelişimleri ile öz-yeterlik algıları gelişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğunu belirtmiştir. Gülten ve Soy Türk (2013) geometri öz-yeterlik algılarının; Matematik, Fen ve Teknoloji, Türkçe, Sosyal Bilgiler, Müzik ve İngilizce dersi başarı notları ile ilişkili olduğu görülmüştür. Araştırma grubundaki öğrencilerin akademik başarı notları arttıkça öz-yeterlik algıları da artmıştır. Bu noktada başarı arttıkça öz-yeterlik algısının da arttığı söylenebilir ve yaratıcı drama yönteminin başarıyı arttırması öz-yeterlik algısını arttırmada da olumlu etki oluşturabilir.

Sonuç olarak bu araştırmada kullanılan yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin 6. Sınıf matematik dersi “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”nde hem kavrama hem de uygulama düzeyinde öğrenci başarısını arttırmada etkili olduğu, bununla birlikte öğrencilerin öz-yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

Öneriler

1. Araştırma kapsamında alınan değişkenler; kavrama, uygulama düzeylerinde öğrenci başarısı ve öz-yeterlik algıları ile sınırlandırılmıştır. Buna benzer kaygı, tutum vb. değişkenler araştırılabilir.
2. Bu araştırmada yaratıcı drama yönteminin “Prizmalar ve Ölçüler Ünitesi”ndeki etkisi araştırılmıştır, matematik öğretim programında yer alan diğer alt öğrenme alanlarında da yaratıcı drama destekli öğretim etkisi araştırılabilir.

Uygulama Önerileri

3. Soyut bir yapıya sahip olan matematik konularını öğrencilere somut yaşantılar yardımıyla kazandırmak amacıyla derslerde yaratıcı drama yöntemine uygun olarak hazırlanan etkinlikler hazırlanıp uygulanabilir.
4. Yaratıcı dramının hem kavrama hem uygulama düzeyinde etkili olduğu ayrıca öğrencilerin öz-yeterlik algılarını arttırdığı göz önüne alındığında,
 - a) Ortaokulda görev yapan öğretmenlere, yaratıcı drama yönteminin nasıl uygulanacağına yönelik hizmet içi eğitim kursları verilebilir.
 - b) Okullarda yaratıcı dramının rahatça uygulanmasına olanak veren drama salonları, çok amaçlı sınıf vb. mekânlar oluşturulması sağlanabilir.
 - c) Eğitim fakültelerinde ilköğretim matematik öğretmenliği programlarına yaratıcı drama ders olarak konulabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (1996) *Etkili Öğrenme ve Öğretme*, Biliş Yayıncılık: İzmir.
- Açıkgöz, K.Ü. (2003) *Aktif Öğrenme*, Eğitim Dünyası Yayınları: İzmir.
- Adıgüzel, H. Ö. (2002) *Yaratıcı Drama*. Adıgüzel, H. Ö (Ed.). *Yaratıcı Drama 1985-1995 Yazılar (258-263)*. Natural Kitap Yayın Dağıtım: Ankara.
- Adıgüzel, H.Ö. (2004) *Çocukta Yaratıcılık ve Drama*. “*Oyun Ve Drama ilişkisi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir.
- Adıgüzel, Ö. (2010) *Eğitimde Yaratıcı Drama*, Natural Yayıncılık: Ankara.
- Agun, Avcı, B. (2012) İlköğretim 4. Sınıf Matematik Öğretiminde Hazırlıklı – Planlı Dramaya Uygun Etkinliklerin Geliştirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Rize Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Rize.
- Akpınar, E. (2003). Ortaöğretim Coğrafya Dersleri Yazılı Sınav Sorularının Bilişsel Düzeyleri, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5: 48-54.
- Aksoy, C. N. (2010) *Oyun Destekli Matematik Öğretimin İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerin Kesirler Konusundaki Başarı, Başarı Güdüsü, Öz-Yeterlik Ve Tutumlarının Gelişimlerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Alıcı, B., Erden, M. ve Baykal, A. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Algılları, Problem Çözme Becerileri, Öz-Yeterlik Algıları, Bilişüstü Öz-düzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25: 53-68.
- Altınsoy, B. (2007) Takım Oyun Turnuva Tekniğinin İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarısı, Kalıcılığı ve Matematiğe İlişkin Tutumları Üzerindeki Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Adana.
- Altun, S., Yabaş, D. (2009). Farklılaştırılmış Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Özyeterlilik Algıları, Bilişüstü Becerileri Ve Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37: 201-214.

- Aşkar, P., Işıksal, M. (2003). İlköğretim Öğrencileri için Matematik ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçekleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25: 109-118.
- Aşkar, P., Umay, A., (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Özyeterlik Algısı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21: 1-8.
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14: 183-190.
- Aykaç, N. Ulubey, Ö. (2008).Yaratıcı Drama Yöntemi İle Yapılandırmacılık İlişkisinin 2005 MEB İlköğretim Programlarında Değerlendirilmesi, *Yaratıcı Drama Dergisi*, 3: 25-40.
- Bandura, A. (1986) *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*, 5 Şubat2014tarihindehttp://en.wikipedia.org/wiki/Social_Foundations_of_Thought_and_Action adresinden alınmıştır.
- Bandura, A. (1994). Self efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*. Newyork: Academic Pres, Vol. 4, pp. 71-81.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review* 84: 191-215.
- Başer, N., Cantürk, G. B. (2007). Geometriye Yönelik Öz-yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33: 68-76.
- Baykul, Y. (1999) *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Anı Yayıncılık: Ankara.
- Baykul, Y. (2003) *İlköğretimde Matematik Öğretimi*, Pegem Yayıncılık: Ankara.
- Baysen, E. (2006) Öğretmenlerin Sınıfta Sordukları Sorular İle Öğrencilerin Bu Sorulara Verdikleri Cevapların Düzeyleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14: 21-28.
- Biricik, G. (1999) İlköğretim 2. Sınıf Matematik Öğretiminde Aktif Etkileşimli Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bursa.
- Bloom, B.S. (1974) *Taxonomy of Educational Objectives, (The Classification of Educational Goals)*, HandBook I: Cognitive Domain, David McKay Company, Inc, Newyork.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K., E., Akgün, E., Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi: Ankara.
- Çağdaş A., Albayrak H. ve Cantekinler S. (2003), Okul Öncesi Eğitimde Dramatik Etkinlikler, Eğitim Kitabevi: Konya.
- Cantürk G., B. (2006). İlköğretim II. Kademedeki Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma, *Doktora Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Cantürk G., B., Pirgayipoğlu, D. (2004) Eğitim Fakültelerine İlköğretim Matematik Bölümü Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz-Yeterlik Algılarındaki Farklılıklar, *Vi. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Sempozyumu*, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K. (2007) *Research Methods In Education*, 6th ed., Routledge, London.
- Coşkun, G. (2007) Performansa Dayalı Durum Belirlemenin Öğrencilerin Matematik Dersindeki Özyeterlik Algısına, Tutumuna ve Başarısına Etkisi, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi: Ankara.
- Çakır, B. E. (2012). Geleneksel Öğretim Yöntemleri İle Dramatizasyon Yönteminin İlköğretim 2. Sınıf Matematik Dersinde, Öğrencilerin Akademik Başarı Ve Kavramların Kalıcılık Düzeylerine Etkisinin Karşılaştırılması, *Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Çakmak, M., Duman, T., Eray, M., Karakaya, N. ve Özkan, M. (2001) *Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Matematik 1-8*, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Demir, M. Dindar, H. (2006) Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Dersi Sınav Sorularının Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26: 87-96
- Demir, G. C. (2011) İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Öğrencilerin Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları Ve Tutumlarının İncelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Demirel, Ö. (2000) *Türkçe öğretimi*, Pegem A Yayınları: Ankara.

- Doğru, Yıldırım, E. (2012) Matematik Öğretiminde Kullanılan Ayrılp Birleşme Tekniğinin Öğrencilerin Özyeterlilik, Kaygı ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Antalya.
- Duatepe, A. ve Ubuz, B. (2004) Drama Temelli Geometri Ders Planlarının Geliştirilmesi ve Uygulanması, Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi.
- Efe, Aslan, H. (2009) Lise 9.Sınıf Öğrencilerine, “Canlılığın Temel Birimi Hücre” Ünitesinin Simülasyonla Öğretiminin Bloom Taksonomisinin Bilişsel Seviyelerine Ve Simülasyona Yönelik Tutumlarına Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Diyarbakır.
- Enginer, E. (2004) *Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme*, Öğreti Yayınları: Ankara.
- Erdoğan, S. (2008) *Drama İle Matematik Etkinlikleri*, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Ertürk, A. (1984) *Eğitimde Program Geliştirme*, Yelkentepe Yayınları: Ankara.
- Fleming M., Merrell C. ve Tymms P. (2004) The Impact of Drama on Puppils’ Language, Mathematics and Attitude in Two Primary Schools, Research in Drama Education, *The Journal of Applied Theatre and Performance*, 9: 2.
- Genç, N. H. (2003) Eğitimde Yaratıcı Dramanın Alımlanması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24: 196-205.
- Gülten, Çağırgan, D. ve Soytürk İ. (2013) İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Öz-Yeterliliklerinin Akademik Başarı Not Ortalamaları İle İlişkisi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25: 55 – 70.
- Güneysu, S. (2004) *Eğitimde Drama*, YA-PA Yayıncılık: İstanbul.
- Hatipoğlu, Y. (2006) İlköğretim 5. Sınıf Matematik Ders Konularının Öğretiminde Drama Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2008) SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri, Asil Yayın Dağıtım: Ankara.

- Karadağ, E. (2005). Eğitim Yönetimi ve Öğretim Yöntemleri İlişkisi Kapsamında Drama Yönteminin Değerlendirilmesi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul.
- Karakaya, N. (2007) İlköğretimde Drama ve Örnek Bir Uygulama, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27: 103-139.
- Karasar, N. (2005) Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Kardeş, D. (2010) Matematik Öğretmen Adaylarının Lineer Denklem Sistemleri Çözüm Süreçlerinin Öz-Yeterlik Algısı Ve Çoklu Temsil Bağlamında İncelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Kavçar, C. (1985) Örgün Eğitimde Dramatizasyon , *Eğitim Ve Bilim Dergisi*, 10: 32-41.
- Keskin, G. Ü. ve Orkun F. (2006) Öğrencilerin Özyeterlilik Düzeyleriyle Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi, *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 7: 92-99.
- Koç, F. (1999) Sosyal Bilgiler Öğretiminde Bir Yöntem Olarak Yaratıcı Dramanın Öğrenmeye Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- Kotaman, H. (2008) Özyeterlilik İnancı ve Öğrenme Performansının Geliştirilmesine İlişkin Yazın Taraması, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21: 111-133.
- Köroğlu, H. ve Yeşildere, S. (2003). İlköğretim II. Kademedeki Matematik Konularının Öğretiminde Oyunlar ve Senaryolar, 11 Haziran 2014 tarihinde http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/matematik/bildiri/240d.pdf adresinden alınmıştır.
- Lucas, C. A. (1999) A Study of Effects of Cooperative Learning on The Academic Achievement and Self-Efficacy Of College Algebra Students, University of Kansas, Faculty of the Graduate School, Department of Teaching and Leadership, PhD.
- MEB. (2013) Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü: Ankara.
- Mirasyedioğlu, Ş. (1998) *Temel Matematik 1*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık: Ankara.

- Moore, H. and Caldwell, H. (1993). Drama and Drawing For Narrative Writing In Primary Grades. *The Journal of Educational Research*, 87: 100–110.
- Oğur, B. (2005) Drama Yönteminin Fen Öğretimine Entegrasyonunun Öğrencilerin Fen Başarılarına Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bolu.
- Öncü, H. (2012) Akademik Özyeterlik Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13: 183-206.
- Önder, A (2000) *Yaşayarak Öğrenme İçin Eğitici Drama*, Epsilon Yayıncılık: İstanbul.
- Önder, A. (2010) *Yaşayarak Öğrenme İçin Eğitici Drama*, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Özsoy, N. (2003). İlköğretim Matematik Derslerinde Yaratıcı Dramanın Kullanılması, *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5: 112–119.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and self-efficacy, 20 Ocak 2014 tarihinde <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>. adresinden alınmıştır.
- Pesen, C. (2003) *Matematik Öğretimi*, Nobel Yayıncılık: Ankara.
- San, İ. (1996). Yaratıcılığı Geliştiren Bir Yöntem Ve Yaratıcı Bireyi Yetiştiren Bir Disiplin: Eğitsel Eğitimde Drama, *Yeni Türkiye Dergisi*, 7: 148-160.
- San, İ. (2002) Eğitimde Yaratıcı Drama. Adıgüzel, H. Ö (Ed.). Yaratıcı Drama 1985-1995 Yazılar. Natural Kitap Yayın Dağıtım: Ankara.
- San, İ. (2008) *Sanat ve Eğitim*, Ütopya Yayınları: Ankara.
- Sarı, T. (2007) Yabancı Dil (ingilizce)'de Başarı Stratejileri: ÜDS ve Bloom'un Taksonomi ilişkisi, *Akademik Dizayn Dergisi*, 2: 38-42.
- Senemoğlu, N. (1997) *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*, Spot Matbaası: Ankara.
- Senemoğlu, N. (2003) *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Gazi Kitabevi: Ankara.
- Senemoğlu, N. (2010) *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Pegem Akademi: Ankara.

- Seyrek, M., Sun, M. (1991) *Çocuk Oyunları: Okul Öncesi Eğitimde Oyun Dersi El Kitabı*, Müzik Eserleri Yayınları: İzmir.
- Somers, J. W., Vural, R. A. (2011) *Hümanist İlköğretim Programları İçin, İlköğretimde Drama: Kuram Ve Uygulama*, Pegem Akademi: Ankara.
- Soner, S. (2005) İlköğretim Matematik Dersi Kesirli Sayılarda Toplama ve Çıkarma İşleminde Drama ile Yapılan Öğretimin Etkililiği, *Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bolu.
- Sönmez, V. (2005) *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*, Anı Yayıncılık: Ankara.
- Şenol, E., N. (2011) İlköğretim Matematik Dersinde Yaratıcı Drama Uygulamalarının Öğrencilerin Problem Çözme Stratejileri, Başarı, Benlik Kavramı Ve Etkileşim Örüntüleri Üzerindeki Etkisi, *Doktora Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.
- Tanrıseven, I. (2002) Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejisi Olarak Dramatizasyonun Kullanılması, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Tara, S. Arturo Olivarez, William Y. Ian ,Mary K.tallant-runnels (2004). Role of Mathematics Self-efficacy and Motivation in Mathematics Performance Across Ethnicity. Texas Tech University.
- Tekin, H. (1994) *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Nüve Matbaası: Ankara.
- Umay, A.(2002) İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karsı Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Etkisi, *V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Sempozyumu*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi: Ankara.
- Ural, A. (2007) İşbirlikli Öğrenmenin Matematikteki Akademik Başarıya, Kalıcılığa, Matematik Özyeterlilik Algısına ve Matematiğe Karsı Tutuma Etkisi, *Yayınlanmış Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Uygan, C., Yenilmez, K. (2010) Yaratıcı Drama Yönteminin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,18: 931-942.

Uysal, Ö. (1996) Eğitim Sürecine Etkin Öğrenci Katılımının Öğrenme Sonuçlarına Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.

Üstündağ, T. (2002). *Yaratıcılığa Yolculuk*, Pegem A Yayıncılık: Ankara.

Üstündağ, T. (2009) *Yaratıcı Drama Öğretmenimin Günlüğü*, Pegem Akademi: Ankara.

Yalım, N. (2005). İlköğretim Dördüncü Sınıf Fen Bilgisi Dersinin Yaratıcı Drama Yöntemi ile Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.

Yantır, N. (2007) İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemiyle Geometri Dersine İlişkin Erişi Düzeylerinin Belirlenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İzmir.

Yaşar, C, M. (2011) *İlköğretimde Drama*, Akyol, K. A (Ed.). Dramada Uygulama Aşamaları, Kriter Yayınlar: İstanbul.

Ek 1: Ders Planları

DERS PLANI 1

Ders : Matematik

Konu: Geometrik Cisimler

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Prizmaların temel elemanlarını belirler.
2. Eş küplerle oluşturulmuş yapıların farklı yönlerden görünümlemlerini çizer.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Kare dik prizmalar, üçgen dik prizma, küpler, kalem, kağıt.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (Meyve Sepeti)

Öğrenciler çember olurlar, “ yan yüz, alt taban, üst taban, yükseklik” diye sırayla söylerler. Öğrencilere söyledikleri isimlere göre belirlenmiş kare dik prizmalar dağıtılır. Bir gönüllü, ebe olur ve ortaya geçer. Ebenin söylediği isim çemberde yer değiştirir. Ebe de boşalan yeri kapmaya çalışır. Ortada kalan kişi yeni ebe olur. Oyun bir süre oynandıktan sonra ebe, isterse iki isim söyleyebilir. O zaman her iki isim de yer değiştirir. Ebe “prizmalar” derse tüm öğrenciler yer değiştirir.

2. Etkinlik

Çember olunur. Öğretmenin elinde cisim köşegeni renkli şeritle belirlenmiş bir kare dik prizma vardır. Öğretmen, sağındaki kişi ile göz teması kurar ve elindeki kare dik prizmayı ‘cisim köşegeni’ diyerek verir. Etkinlik sağdan öğrencilerin ‘cisim köşegeni’ diyerek kare dik prizmayı vermesiyle devam eder. Bir süre sonra isteyen kişinin prizmayı solundaki kişiye vererek akımı geri döndürebileceği söylenir.

Etkinliğin ikinci aşamasında öğretmen ayrıtları renkli şeritlerle belirlenmiş yeni bir kare dik prizmayı sağındaki kişiye ‘ayrıt’ diyerek verir. Artık çemberde iki kare dik prizma vardır ve aynı şekilde etkinliğe devam edilir.

Ara Değerlendirme : Cisim köşegeni ve ayrıtın ne olabileceği tartışılır ve sayıları belirlenir.

3. Etkinlik (Simon Der ki – Mimar Deniz Der ki)

Öğretmen şu yönergeleri verir: Ben “Mimar Deniz Der ki” dersem dediğim şeyi yapacaksınız. “Mimar Deniz” demeden bir şey söylersem onu yapmayacaksınız. Yönergeyi şaşırın ya da yanlış yapan olursa kenara oturmalıdır.

- Mimar Deniz Der ki, ellerinizi dizinizin üstüne koyun
- Mimar Deniz Der ki, el çırpın
- Zıplayın
- Mimar Deniz Der ki, kollarınızı sallayın
- Durun
- Mimar Deniz Der ki, yerinizde sallanın
- Alkışlayın
- Zıplayın
- Mimar Deniz Der ki, eğilin

Canlandırma

4. Etkinlik

Çember olunur. Öğrenciler 1-2-3-4 diye sayarak 4 gruba ayrılırlar. Her bir gruba bir metin verilir.

Mimar Deniz, yine her zamanki gibi erkenden kalkmış, hazırlanmış ve işe gitmek için yola koyulmuştur. Ancak bugün diğer günlerden farklı olarak daha da heyecanlıdır. Çünkü patronu büyük bir alışveriş merkezinin inşaat şirketiyle anlaşmış. Ondan da yapacakları bu alışveriş merkezinin ayrıntılarını gösteren maketini yapmasını istemiştir. Deniz bunun için 3 hafta gece gündüz çalışmış. Bugün de son hazırlıklarını bitirip maketi patronuna gösterecektir. Yolda da aklında hep maket vardır, ayrıt, cisim köşegeni, alt taban, üst taban, yapıların farklı yönlerden görünümünü düşünerek şirkete girmiştir. Odasına girdiğinde de hemen maketinin yanına gider ve çalışmaya başlar.

Öğrencilerin bedenleri ile Mimar Deniz'in maketini oluşturmaları söylenir. Her grup prizmanın farklı yönlerden görünümünü bedenleri ile yaparlar. Grupların hazırladıkları maketler sırayla incelenir. Daha sonra da bu maketleri birim küplerden yapmaları istenir.

Gruplara birer tane kâğıt ve kalem verilir. Hazırladıkları maketlerin önden, arkadan, sağdan, soldan, üstten görünümünü çizerler.

Değerlendirme

5. Etkinlik

Çember olunur. Ortaya prizmalar konur. Gönüllü biri ortaya geçer ve prizmalardan birini alır. Örneğin, 'Mimar Deniz bu prizmanın kaç ayrıtı var? Bilmek istiyor der' ve gruptan birini seçerek yerine geçer. Seçilen kişi ortaya gelir şekil üstünde göstererek soruyu cevaplar ve yeni soruyu sorar. Şekiller üzerinde sorulabilecek bütün sorular sorulana kadar oyuna devam edilir.

6. Etkinlik

Öğrencilere bireysel olarak cevaplamaları gereken çalışma kâğıdı verilir. Daha sonra cevaplar kontrol edilir.

7. Etkinlik

Çember olunur. Öğrencilerin sırayla konuşması istenir ve süreç içerisinde öğrenilenler tartışılır.

Çalışma Kağıdı :

1)Kare dik prizmanın kaç ayrıtı vardır? yazınız.

2)Üçgen dik prizmanın kaç yan yüzü vardır? yazınız.

3)Bir kare dik prizma çizip cisim köşegenini gösteriniz.

4)Küpün kaç yan yüzü vardır?

5)Üçgen dik prizmanın yan yüzleri hangi şekiller olabilir?

6)Altı küpün üst üstü konulması ile oluşturulan şeklin üsten ve sağdan görünümlerini çiziniz.

DERS PLANI 2

Ders : Matematik

Konu: Uzunlukları Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Atatürk'ün önderliğinde ölçme birimlerine getirilen yeniliklerin gerekliliklerini nedenleri ile açıklar.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Endaze, okka ve arşın fotoğrafları.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (İskele-Sancak-Güverte/ Endaze-Arşın-Okka)

Mekân endaze, arşın ve metre olarak üç bölüme ayrılır. Öğrenciler mekânda serbest olarak yürürler. Öğretmen endaze, arşın ve okka kelimelerinden istediğini karışık olarak söyler ve öğrenciler geç kalmadan söylenen yere gelmeye çalışır. Şaşırır ya da geç kalan oyundan çıkar.

2. Etkinlik (Davul- Zurna- 1/2/3- Endaze- Arşın- Okka- 1/2/3)

Bir ebe seçilir. Ebe sırtı dönük olarak duvara geçer. Diğerleri de ebeden belirli bir mesafede iki sıra halinde sıralanırlar. Ebe sırtı dönük olarak 'Endaze- Arşın- Okka- 1/2/3' der ve hızlıca geriye döner. Bu arada hareket eden görürse ismini söyler. İsmi

söylenen oyundan çıkar. Öğrencilerin amacı ebe görmeden ona yaklaşmak ve omzuna dokunmaktır.

Canlandırma

3. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3 diye sayılarak 3 grup oluşturulur. Her bir gruba endaze okka ve arşın fotoğraflarından biri verilir ve açmamaları söylenir. Fotoğrafta ne olabileceği? sorulur. Yorumlar sırayla dinlenilir ve açmaları söylenir. Daha sonra fotoğraftaki nesneyi içeren bir canlandırma hazırlamaları istenir.

Ara Değerlendirme: Grupların canlandırmalarından sonra fotoğraftakilerin ne oldukları söylenir ve bu halleriyle kullanımlarında bizde oluşturdukları sıkıntılardan bahsedilir.

4. Etkinlik

Gruplardan bir pazar yerinde eski ve yeni ölçü birimlerinin kullanımdaki farkı ve kolaylığı gösteren bir canlandırma hazırlamaları istenir.

Değerlendirme

5. Etkinlik

Tüm grup bugün gördükleri kavramla ilgili bir sırayla eklenerek bir fotoğraf karesi oluştururlar.

6. Etkinlik

Çember olunur. Süreç içerisinde öğrenilenler paylaşılır.

DERS PLANI 3

Ders : Matematik

Konu: Alanı Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Alan ölçme birimlerini açıklar.
2. Alan ölçme birbirine dönüştürür.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Alan birimlerinin yazılı olduğu kartlar, kalem, gazete kağıdı, müzik çalar.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (Merhaba İnci oyunu)

Öğrenciler çember olur. Bir kişi ise ebe olarak çemberin etrafında yürümeye başlar. Ebe çemberdekilerden birini sırtına dokunduğunda ‘alan ölçme birimleri’ der. Dokunulan kişi ebeğin gittiği yönün tersine doğru koşmaya başlar. Karşılaştıklarında, dururlar “ Merhaba ,, ! Nasılsınız ...? İyi günler... !” (nokta olan yerlerde birbirlerinin isimlerini söylerler) diyerek tokalaşırlar ve koşarak boş olan yeri kapmaya çalışırlar. Açıkta kalan yeni ebe olur.

2. Etkinlik

Alan ölçme birimlerinin (km^2 , hm^2 , dam^2 , m^2 , dm^2 , cm^2 , mm^2) yazılı olduğu karton tahtaya asılır. Çember olunur. Herkes bu birimleri sırayla söyler. Sıra bittiğinde tekrar baştan başlanır. İkinci aşamada ise sırası gelen öğrenci el çırtığında akımın yönü değişir ve solundaki devam eder.

Ara Değerlendirme: Alan ölçme birimlerinin kaçar kaçar artıp azalacağı sorulur.

3. Etkinlik

Öğrenciler çember olur. Arazi ölçüleri (1 ar = 100 m^2 , dekar = dönüm, ar, dekar, hektar) kâğıtlara yazılmış olarak gösterilir ve bir oyun oynanacağı söylenir. Müzik başladığında, müziğin ritmine uyarak sınıfta yürümleri söylenir. Bir öğrenciye bir kâğıt verilir. Kâğıdı alan arkadaşına verirken, kâğıtta yazanı söyleyerek bende değil demelidir. Örneğin; “dekar = dönüm bende değil”. Kâğıdı alan öğrenci de başka arkadaşına aynı şekilde verir. Müzik durduğunda kâğıt kimin elinde kaldıysa doğru ve okunaklı olarak tahtaya yazmalıdır. Oyunun devamında öğrencilere birden fazla kâğıt verilir ve aynı süreç tekrarlanır.

4. Etkinlik

Öğrenciler 1,2,3 diye sayarlar ve birlerin, ikilerin, üçlerin bir araya gelerek grup oluşturmaları sağlanır. Öğretmen “Bu alanı arsa olarak düşünün” der ve sınıfın ortasına tebeşirle arsanın sınırlarını çizer. Arsanın uzunlukları 20 m^2 ve 50 m^2 olarak belirlenir. İçine $20 \times 50 \text{ m}^2 = 1000 \text{ m}^2$ yazar ve eşiti olan $100.000 \text{ dm}^2 = 10 \text{ dam}^2 = 0,1 \text{ hm}^2 = 100$ ar yazılı kartları çizili arsanın yanına isimlerini söyleyerek bırakır.

1. Gruptan bu arsanın tasvirini yapmaları nerede olabileceğini yazmaları istenir.
2. Gruba bu arsayı iki kardeşin paylaşacağı ve bu kardeşlerin çok farklı karakterde oldukları söylenir. Bu kardeşleri tanımlamaları ve isim koymaları istenir.

3. Gruptan, tarlayı 2 kişi paylaştığında kaçar m², ar veya dm² dseceğini yazmaları istenir.

Canlandırma

5. Etkinlik

Birinci, ikinci, nc gruların kararları okunur. Arsanın nerede olduğu, paylaşacak kardeşler ve her birine ne kadar toprak dseceği belirlenir. Ancak kardeşlerin arsayı paylaşmak üzere notere gittiklerinde babalarının zaten bütün arsayı kk kardeşinin üzerine verdiğini öğrendikleri söylenir. Bu süreci ve sonrasını arazi birimlerini de kullanarak canlandırmaları istenir.

Ara Değerlendirme: Gruların canlandırmalarından sonra kısaca süreçte yaşanılanlar tartışılır.

Değerlendirme

6. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak dört grup oluşturulur ve grular duvarlara asılmış olan kartonlardaki sayıları istenilen birime dönüştürürler. Daha sonra sırayla dolaşılarak gruların cevapları kontrol edilir.

7. Etkinlik (Gazete Kapmaca)

Yere ğrenci sayısından bir eksik olarak gazete kğitleri konur. Öğrenciler hareketli bir müzik eşliğinde dans ederler. Müzik durduğunda gazetelerin üzerine çıkmaya çalışırlar. Öğrencilerden birisi boşta kalır. Boşta kalan ğrenci, öğretmenin elinde sayıların ve alan lme birimlerinin yazılı olduğu kartlardan bir tanesini eker ve sayıyı istenilen birime dönüştürür.

DERS PLANI 4

Ders : Matematik

Konu: Alanı Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.
2. Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer.
3. Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri kurar.

Yöntem ve Teknikler: **Yaratıcı** Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: **Çeşitli** çokgenlerin alanlarının yazılı olduğu kâğıtlar, müzik çalar.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik

Sınıfta yere kapalı olarak çeşitli çokgenlerin alanları konulur. Müzik açılır. Müzik kapatıldığında öğrenciler yerden bir kâğıt alıp inceler ve bırakırlar. Tekrar müzik açılır. Aynı süreç öğrencilerin 5-6 farklı kâğıt görmesi sağlanıncaya kadar devam eder. Daha sonra çember olunur ve neler gördükleri? Sorulur. Yerdeki kâğıtlar toplanır ve incelenir.

2. Etkinlik

Öğrencilerden ikili eşler olmaları istenir. Herkese birer kareli kâğıt verilir ve bu kâğıtlara kare, dikdörtgen ve üçgen şekillerinden istediklerini çizmeleri söylenir. Eşler de sırayla çizdikleri alanları tahmin ederler.

Canlandırma

3. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4-5 diye sayılarak 5 grup oluşturulur. Graplardan ellerinde oluşturdukları geometrik şekillerden bir veya birkaçının kullanıldığı bir problem oluşturmaları istenir. Problemler bir kâğıda yazılır. Daha sonra da çok önemli bir anda örneğin yazılı, sözlü, mülakat, yarışma, işe kabul vb gibi bir durumda bu sorunun önlerine geleceği bir durum oluşturmaları ve problemin çözümünü de içeren bir doğaçlama hazırlamaları istenir.

Ara Değerlendirme: Grupların canlandırmalarından sonra kısaca sürecin değerlendirmesi yapılır.

Değerlendirme

4. Etkinlik (Kulaktan Kulağa)

Çember olunur. Öğretmen yanındakine ‘ Düzlemsel bölgelerin alanlarını tahmin ederken içerisindeki birim kareleri saymalıyız’ der. Son kişi duyduğunu söyleyene kadar oyuna devam edilir.

5. Etkinlik

Öğrencilere birer kâğıt, kalem ve cetvel verilir. Tahtaya kare, dikdörtgen, üçgen, 4,6,8 ifadeleri yazılır. Bu ifadeler ile içinde birim karelerin olduğu alan hesaplamaları yapılabilen şekiller çizmeleri istenir. Daha sonra şekiller kontrol edilir.

6. Etkinlik

Öğrencilere bireysel olarak cevaplamaları gereken çalışma kâğıdı dağıtılır.

Çalışma Kâğıdı:

- 1) *Bir kenarı 4 birim olan karenin alanı kaç birim karedir?*

- 2) *Kısa kenarı 3 birim ve uzun kenarı 5 birim olan dikdörtgenin alanı kaç birim karedir?*

- 3) *Ahmet Amca kısa kenarı 6 m ve uzun kenarı 10 m olan tarlasını sürüyor. Ahmet Amca'nın sürdüğü alan kaç metrekaredir?*

- 4) *Dikdörtgen, kare, 3, 4, 5*
Yukarıdaki kelimelerden bir veya birkaçının kullanıldığı bir problem kurunuz.

DERS PLANI 5

Ders : Matematik

Konu: Hacim Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturur.
2. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmini strateji kullanarak tahmin eder.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Kare dik prizmalar, üçgen dik prizma, küpler.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (Ev Sahibi Kiracı-Hacim Bağıntıları)

Öğrencilerden üçlü eş olmaları istenir. Üçlü eşlerden iki kişi ellerini birleştirir, diğeri de ellerini birleştiren ikilinin arasında durur. El ele tutuşan eşler “Hacim Bağıntıları Diyarı” içerideki de “Hacim Bağıntıları Diyarında yaşayan kişidir.” Grupların ortasına ise bir kişi ebe olarak geçer. Ebe hacim bağıntıları dediğinde el ele tutuşan eşler ellerini bırakır ve içtekiler çıkar. Ebe de boşalan bir yere geçmeye çalışır. Ancak çıkan kişiler çıktıkları yere tekrar giremezler. Daha sonra eşler değişir ve oyun aynı şekilde oynanır.

Canlandırma

2. Etkinlik

Öğrenciler ikili eşler olurlar ve eşlere hacim bağıntıları kitapları verilir. Kitap kısa bir süre incelenir. Daha sonra eşler kendi aralarında A ve B şeklinde ayrılırlar. A'lar hacim bağıntıları kitabını satmak için karşıdaki kişiye kitabı neden alması gerektiği konusunda ikna etmeye çalışır. Diğeri ise evde buna benzer kitaplarının olduğunu söyleyerek almak istemez.

3. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak dört grup oluşturulur. Gruplardan TV programı hazırlamaları, Programda yeni çıkan Hacim Bağıntıları Kitabının neden yazıldığı ve içindeki bilgilerin kişilere neler kazandıracığı üzerinde söyleşi hazırlamaları istenir. Bu söyleşide öğrenciler yazar, eleştirmen, sunucu, seyirci olarak role girerler.

Ara Değerlendirme: Grupların canlandırmalarından sonra kısaca süreç tartışılır.

Değerlendirme

4. Etkinlik

Gruplara birer tane kâğıt ve kalem verilir. Kare prizma, dikdörtgenler prizması ve küp çizerek hacim bağıntılarını yazmaları istenir.

DERS PLANI 6

Ders : Matematik

Konu: Hacim Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri çözer.
2. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri kurar.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Kalem, kâğıt, çeşitli geometrik cisimler.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik

Öğrenciler çember olurlar. Bir gönüllü ebe olarak ortaya geçer. Ortaya geçene öğretmen bilgi yarışması diyerek top atar. O da topu, bir arkadaşının ismini önde bilgi yarışması diyerek havaya atar (Örneğin bilgi yarışması Ayşe). İsmi söylenen top yere düşmeden yakalamaya çalışır.

2. Etkinlik

Mekânda serbest yürünür. Yürüyüşlerimiz rutin olmasın yönergesi verilir. Öğretmen problemler dediğinde herkes yürüyüş biçimini değiştirmelidir. Oyun bu şekilde bir

süre oynanır. Oyunun ikinci aşamasında öğretmen şuan buranın bir bilgi yarışması salonu olduğunu düşünün der ve yürüyüşlerimizin buna uygun şekilde olması gerektiğini söyler. Herkesin o ciddiyette yürümesini ister.

Canlandırma

3. Etkinlik

1-2-3 diye sayılarak 3 farklı grup oluşturulur. Gruplara üç farklı problem verilir. Gruplar kendi aralarında yarışmacı ve sunucu olarak rollere girerek birer canlandırma hazırlarlar. Yarışmacıların masalarına çeşitli geometrik cisimler konur.

1. Grup:

Soru 1: Şuan bulunduğumuz salonun taban ayrıtları 10 m ve 8m'dir. Yüksekliği ise 4 m olduğuna göre salonumuzun hacmi kaç m^3 'dür?

Soru 2: Geometrik şekiller içinden Ali, bir küp seçmiştir ve seçtiği küpün bir ayrıtı 9 cm'dir? Buna göre bu küpün hacmi kaç cm^3 'tür?

Soru 3: Dikdörtgenler prizması şeklindeki bir yüzme havuzunun uzunluğu 50 m, genişliği 30 m yüksekliği ise 2 metredir. Buna göre havuzu doldurmak için kaç m^3 suya ihtiyaç vardır?

2. Grup:

Soru 1: Boyutları 10 m, 5 m ve 3 m olan bir odanın hacmi kaç m^3 'dür?

Soru 2: Boyutları 8 m, 6m ve 2 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir havuzun yarısı su ile dolu olduğuna göre, havuzda kaç metre küp su vardır?

Soru 3: Bir oyuncak fabrikası, ayrıtının uzunluğu 4 cm olan küp şeklindeki oyuncakları, boyutları 40 cm, 44 cm ve 64 cm olan bir koliye yerleştirecektir. Acaba bunun için bir koliye en fazla kaç oyuncak sığdırılabilir?

3. Grup:

Soru 1: Taban ayrıtları 3 cm olan ve yüksekliği 6 cm olan kare dik prizma Şeklindeki bir ilaĉ kutusunun hacmi cm^3 'tir?

Soru 2: Boyutları 6 m, 8 m ve 3 m olan dikdörtgenler Şeklindeki bir havuzun üçte biri su ile dolu olduğuna göre havuzda kaç m^3 su vardır?

Soru 3: Bir ayrıtı 9 cm olan küp Şeklindeki kalemlin hacmi, bir ayrıtı 3 cm olan küpün hacminden kaç cm^3 fazladır?

Değerlendirme

4. Etkinlik

Gruplardan bir bilgi yarışması için üçer soru yazmaları istenir. Bütün grupların yazımı bittikten sonra gruplar arasında sorular değiştirilerek cevaplanır ve cevaplar kontrol edilir.

DERS PLANI 7

Ders : Matematik

Konu: Hacim Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Hacim ölçme birimlerini açıklar.
2. Hacim ölçme birimlerini birbirine dönüştürür.
3. Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Kalem , kağıt, çıkartma.

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak dört grup oluşturulur. Gruplar bir arada çember halinde otururlar ve aralarından birer gönüllü seçerler. Gönüllülere kalem ve kâğıt verilir. Uzunluk birimlerinin üzerine 3 koyarak (km^3 , hm^3 , dam^3 , m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3) büyükten küçüğe kısaca ve okunur olarak yazmaları ve yazıyı tamamlayanın koşarak öğretmenin yanına gelmesi istenir. Bunu en çabuk yapan grup “kral” diye bağırır ve gruba üzerinde taç olan bir çıkartma verilir. Bu şekilde gruptaki kişiler değiştirilerek oyun bir süre daha oynanır. Daha sonra dm^3 'ün yanına parantez içinde $1\text{dm}^3 = 1\text{lt}$ yazmaları istenir. Çünkü dm^3 'ün litreye eşit olduğu söylenir. Oyun bir süre de bu şekilde oynanır. En çok çıkartması olan grup oyunu kazanır.

Ara Değerlendirme: Hacim birimlerinin kaçar kaçar artıp azalabileceği sorulur.

Canlandırma:

2. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak 4 grup oluşturulur. Gruplara şu hikâye dağıtılır ve tamamlamaları istenir. “Zamanının birinde bir kral yaşarmış. Bu kral ülkesindeki herkesin matematiği iyi olmalı diye bir ferman çıkartmış. Özellikle hacim birimlerini birbirine dönüştürmeyi ve 1lt'nin 1 dm³'e eşit olduğunu herkes bilsin istiyormuş. Bunun için de adamlarından bazılarını evlere bu bilgilerin öğrenilip öğrenmediğini denetlemek için görevlendirmiş. Görevlendirilen bu adamlar da öncelikle 10 soruluk hacim birimlerinde çevirmelerden oluşan bir kâğıt hazırlar ayda bir evlerin kapısını çalıp, evdekilere bu soruları sorup bilip bilmemelerine göre krala bilgi verirlermiş. Yine bir gün bir evin kapısı çalınmış...” Daha sonra hikâyeler canlandırılır.

Ara Değerlendirme: Her grubun canlandırmasından sonra öğrencilere neler öğrenildiği sorulur ve düşünceleri alınır.

Değerlendirme:

3. Etkinlik

Gruplardan sarayda kralın huzurunda söylenecek hacim birimleri (km³, hm³,dam³, m³, dm³,cm³,mm³), 1000'er 100'er artıp azalma ve 1lt'nin 1 dm³'e eşitliğini anlatan bir şarkı bestelemeleri ve krala söylemeleri istenir.

4. Etkinlik

Ortaya bir sandalye konulur. Gönüllü biri sandalyeye oturur ve öğretmenin söz verdiği kişiler sandalyede oturana hacim bilgileri ile ilgili istediği bir soruyu sorar. Gerekirse tahta kullanılabilir. Bilemezse soran kişi doğru cevabı söyler. Daha sonra sandalyeye bir başkası geçer ve bu şekilde devam edilir.

DERS PLANI 8

Ders : Matematik

Konu: Alanı Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

3. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanını hesaplar.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Dikdörtgenler prizması, kare prizma, küp, kalem, kağıt

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (El Çırp ve Dön)

Çember olunur. Öğretmen ortaya geçer ve dikdörtgenler prizmasının alanı, kare prizmanın alanı ve küpün alanı ifadelerini karışık olarak söyleyeceğini belirtir. Dikdörtgenler prizmasının alanı denilince, sola dönüp el çırpmaları, kare prizmanın alanı denilince sağa dönüp el çırpmaları, küpün alanı denilince hiçbir şey yapmadan öylece beklemeleri gerekmektedir.

2. Etkinlik

Çember olunur. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küp diye sayılarak 3 grup oluşturulur. Gruplar bir araya gelirler. Dikdörtgenler prizması grubuna bir dikdörtgenler prizması; kare prizması grubuna bir kare prizma; küp grubuna bir küp verilir ve verilen bu cisimlerin yüzeylerinin boyanabilecek bir şey olduğu ancak ne

olduğunun belirlenmediği söylenir. Öncelikle ellerindeki cisimlerin ne olduğuna karar vermeleri istenir. (Örneğin dikdörtgenler prizması şeklinde bir kalemlik). Daha sonra ellerindeki cisimleri bir kâğıda çizmeleri ve ayrıt uzunluklarını yazmaları söylenir. Öğretmen cisimlerin açık hallerinin çizili olduğu kâğıtları gruplara dağıtır. Yine ayrıtlarını yazmalarını ister.

Ara Değerlendirme: Açık hallerinde hangi şekillerin görüldüğü sorulur ve bu şekillerin alanlarını bulmak için ne yapılması gerektiği tartışılır.

Canlandırma

3. Etkinlik

Öğretmen ‘Bir aile şirketinin elinizdeki cisimlerden ürettiği ve bunu pazarlamak istediği ancak tek eksiğinin boyası olduğu söylenir. Boyanacak yerin de yüzeyi olduğu yani alandan söz edildiği vurgulanır. Bunun için de bir boya fabrikasının yöneticisi ile pazarlığa oturulduğu ancak boya fabrikasının yöneticisinin cismin yüzey alanının hesaplanışını bilmediği için bir türlü anlaşılmaya varılmadığı belirtilir ve bu süreci canlandırmaları istenir.

Ara Değerlendirme: Her grubun canlandırmasından sonra öğrencilere neler öğrenildiği sorulur ve düşünceleri alınır.

Değerlendirme

4. Etkinlik

Gruplara birer tane kâğıt ve kalem verilir ve ellerindeki cismin kapalı hallerini çizerek ayrıt uzunluklarını yazmaları istenir. Daha sonra kâğıtlar birer grup kaydırılarak değiştirilir. Bu sefer de gruplar açık hallerini çizerler ve ayrıt uzunluklarını yazarlar. En son da kâğıtlar yine değiştirilir ve alanları hesaplanır. Cevaplar kontrol edilir.

5. Etkinlik

İki gönüllü seçilir biri diğèrinin arkasına geçer ve kollarını öne doğru uzatır. Öndeki de kollarını arkada birleştirir. Artık arkadakinin kolları öndeki öğrencinin olmuştur. Öndeki öğrenci süreç içerisinde öğrenilenleri paylaşır. Arkadaki ona uygun olarak kollarını kullanır.

DERS PLANI 9

Ders : Matematik

Konu: Alanı Ölçme

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanı ile ilgili problemleri çözer.
2. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanı ile ilgili problemleri kurar.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Dikdörtgenler prizması, kare prizma, küp, kalem, kâğıt, gazete kâğıdı

Isınma Hazırlık:

1.Etkinlik (Gazete Kapmaca)

Öğrenciler mekânda karışık olarak yürürler. Daha sonra ikili eşler olmaları istenir. Her bir gruba iki tam sayfa olacak şekilde gazete parçası verilir. Gazeteler yere serilir. Çiftler öğretmenin eşliğinde belirli bir ritme göre dans ederler. Öğretmen “alan problemleri” dediğinde ise çiftlerin gazete parçası üzerine çıkmaları gerekir. Ayakları dışarda kalan çift oyun dışında kalır. Oyunun bir sonraki adımında ise gazete parçası önce ikiye daha sonra ise bir kez daha ikiye katlanır.

Canlandırma

2. Etkinlik

Mekânda serbest yürünür. Öğretmen, ‘şu anda çok özgür bir alandasınız. Aklınızda da dikedörtgenler prizması, kare prizma, küp şeklindeki cisimlerin yüzey alanları var. Şimdi bunlardan birini seçin ve o şeklin ne olabileceğini düşün, örneğin; küp bir oyuncak gibi. Şimdi de o şeklin formunu alın’ der. Daha sonra öğretmen bir kişiye dokunur ve o kişi seçtiği nesneyi örneğin *ben bir kalemlğim* şeklinde söylemesini ister. Sırayla herkes bu şekilde konuşur.

3.Etkinlik

Öğrenciler mekânda karışık olarak yürürler. Bir süre sonra tekrar bir cisim hayal etmeleri (aynı cisim de olabilir) ve bu cismin nerede olduğunu düşünerek ayırıt uzunluklarını belirlemeleri istenir. Aynı şekilde donudur ve öğretmenin dokunduğu kişi cismin ayırıtlarını ve yerini söyler. Sırayla herkes bu şekilde konuşur.

Etkinliğinin sonunda herkese kalem ve iki küçük kâğıt verilir. Bir kâğıda cismin ayırıtlarını, diğer kâğıda da bulunduğu yeri yazmaları istenir. Kâğıtlar ayrı iki kutuda toplanır.

4.Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak dört farklı grup oluşturulur. Grupların kutulardan ikişer kâğıt seçmeleri; seçtikleri ayırıt ve yerler ile bir alan problemi yazmaları istenir. Problemler okunur. Bu problemlerin hangi ortamda karşımıza çıkabileceğini düşünmeleri ve bu süreci canlandırmaları istenir.

Ara Değerlendirme: Her grubun canlandırmasından sonra gruba problemin nasıl çözülebileceği sorulur. Diğer grupların da fikirleri alınır.

Değerlendirme

5.Etkinlik

Öğrenciler otururlar ve iki gönüllü seçilir. Gönüllülerden biri beden dilini kullanarak o günkü çalışmayı anlatır. Diğeri de bunu konuşarak bütün gruba aktarır.

6. Etkinlik

Öğrencilere bireysel olarak cevaplamaları gereken çalışma kâğıdı dağıtılır.

Çalışma Kağıdı:

1) *Ayşe'nin taban ayrıtları; 8cm ve yüksekliği 10 cm olan kare prizma şeklinde bir kalemligi vardır ve Ayşe bu kalemligi el işi kâğıdı ile kaplamak istemektedir. Acaba bu iş için kaç cm^2 el işi kâğıdı gereklidir?*

2) $4.4 + 4.10 + 4.10 + 4.10 + 4.10 + 4.4$

Çözümü yukarıdaki gibi olan bir alan problemi kurunuz.

DERS PLANI 10

Ders : Matematik

Konu: Örüntüler ve İlişkiler

Sınıf: 6. Sınıf

Mekân: Matematik Dersliği

Öğrenci Sayısı : 20

Süre: 2 Ders Saati

Kazanımlar:

1.Doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımı üslü nicelik olarak ifade eder.

2. Üslü niceliklerin değerini belirler.

Yöntem ve Teknikler: Yaratıcı Drama Yöntemi (rol oynama, doğaçlama), soru-cevap yöntemi.

Araç-gereç: Dikdörtgenler prizması, kare prizma, küp, kalem, kağıt

Isınma Hazırlık:

1. Etkinlik (Kurt-Kuzu)

Öğretmen öğrencilerin yanlamasına dörtlü, arka arkaya dörtlü sıra oluşturmalarını ve kollarını açmalarını söyler. İki gönüllü seçilir ve biri kurt diğeri kuzu olur (Kalan iki kişi de en arkaya aynı düzende sıralanır). Kurt sıranın dışında, kuzu da sıraların arasında yerini alır. Kurt el çırdığında sırayı oluşturanlar sağa dönerler. Böylece kurt kendine bir yol açmış olur. Kurt kuzuyu yakalayınca kişiler değiştirilir.

2. Etkinlik (Katil Kim?- Katil Kurt Kim?)

Öğrenciler mekânda serbest halde yürürler. Öğretmen bir süre sonra durmaları ve gözlerini kapatmaları yönergesini verir. Aralarda sessizce dolaşarak bir katılımcının sırtına dokunur. Artık o kişi katil kurttur. Tekrar gözler açılır ve herkes mekânda serbestçe yürür. Katil kurt göz göze geldiğine göz kırpar ve göz kırpan kişi kuzu gibi meleyerek kenara geçer. Bu arada katil kurdun kim olduğu hakkında tahmini olanlar öğretmenin yanını gidip sessizce tahminini söylerler. Eğer tahmini yanlışsa o da ölmüş sayılır. Katil kurt bulanama kadar oyuna devam edilir.

Canlandırma

3. Etkinlik

Çember olunur. 1-2-3-4 diye sayılarak 4 grup oluşturulur. Gruplara bir hikâye dağıtılır. Gruplardan bu metni okumaları, bundan sonra ne olmuş olabileceğini yazarak canlandırmaları istenir.

Zamanın birinde matematiği çok seven ve çok mutlu bir çoban yaşarmış. Ancak bir gün çoban kuzularını otlatırken kurt sürüsü saldırmış. Çoban bu duruma çok üzülmüş. Çünkü elinde sadece 2 ($2 = 2^1$) kuzu kalmış. Zaman geçmiş ve bu kuzular büyümüş ve birer yavruları olmuş. Artık 4 ($2 \cdot 2 = 2^2$) koyunu olmuş. Çoban matematiğini de kullanarak bir dahaki doğuma eğer bütün koyunları doğurursa 8 ($2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3$) koyunu olacağını hesaplamış ve mutluluğu artmış. Zaman böylece geçmiş ve bir gün kuzularını tekrar otlatmaya çıktığında...

Değerlendirme

4. Etkinlik

Gruplardan matematiği çok seven bu çobana bir isim bulmaları ve çeşitli üslû ifadeleri içeren bir mektup yazmaları istenir.

5. Etkinlik (Hafıza Oyunu)

Öğrenciler çember olurlar. İkili olarak eşleşirler. Eşlerden biri ebe olarak dışarı çıkar. Diğerleri kendi aralarında birer üslü ifade seçerler ve parmakları ile havaya seçtikleri üslü ifadeleri yazarlar. Ebenin seçtiği kişiler hareketlerini birkaç saniye gösterip tekrar donarlar. Ebe herhangi eşi bulduğuna emin olduktan sonra 'Sen ve sen' diyerek ya da isimleri söyleyerek eşleri belirler. Ebelerden daha çok çift bulan oyunu kazanacaktır. Bulunan çiftler ebeler için önceden belirlenen bölgelere geçerler.

6. Etkinlik

Öğrencilere bireysel olarak cevaplamaları gereken birer çalışma kâğıdı dağıtılır. Çalışma kâğıtları cevaplandıktan sonra öğretmenin eşliğinde doğru cevapların ne olabileceği tartışılır. Yanlılıklar düzeltilir.

7. Etkinlik

Süreç içerisinde öğrenilenler ve hissedilenler paylaşılır.

Çalışma Kağıdı:

1) Aşağıdaki üslü niceliklerin değerlerini hesaplayınız.

1) $2^3 =$

2) $2^4 =$

3) $3^2 =$

4) $3^3 =$

5) $5^3 =$

2) Aşağıdaki doğal sayıları üslü nicelik olarak yazınız.

1) $125 =$

2) $81 =$

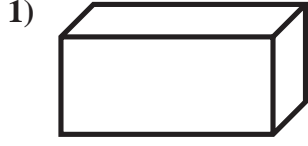
3) $100 =$

4) $32 =$

Ek 2: Belirtke Tablosu

	Kavrama										Uygulama									
Geometrik Cisimler	Prizmaların temel elemanlarını belirler.	Alan Ölçme birimlerini açıklar.	Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmini	Hacim ölçme birimlerini	Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimleri arasındaki ilişkili açıklar	Doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.	Üslü niceliklerin değerlerini belirler.	Eş küplerden oluşturulmuş yapıların görünümlerini farklı yönlerden çizer.	Alan ölçme birimlerini birbirine dönüştürür.	Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri	Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri	Dikdörtgenler prizması, kare prizma, küpün hacmine ait bağınıtları oluşturur.	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri çözer.	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri kurar.	Hacim ölçme birimlerini birbirine dönüştürür.	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanlarını hesaplar.	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün alanları ile ilgili problemleri	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün alanları ile ilgili problemleri	TOPLAM
Uzunlukları Ölçme Alanı Ölçme	1,2,3,4	5,6	10, 11, 12	7,8,9	16, 17, 18	19,20, 21, 22	23,24, 25, 26	27, 28, 29, 30	1,2	3,4,5, 6	7,8, 9	10, 11, 12,	13,14, 15	16,17,18, 19, 20	21,22	23, 24, 25, 26	27,28	29, 30,31	32	
Hacmi Ölçme				13,14 ,15																
Sıvıları Ölçme																				
Örüntüler ve İlişkiler																				
TOPLAM																				

Ek 3: Kavrama Düzeyi Başarı Testi



Yukarıdaki dikdörtgenler prizması şeklindeki kutudan iki tanesi birleştirilirse ve iki yüzü birleşerek tek bir prizma elde edilse yeni oluşan prizmanın yan yüz sayısı nasıl değişir?

- A) Aynı kalır.
- B) 1 yüzey artar.
- C) 1 yüzey azalır.
- D) Yüzeyler tabana dönüşür.

2) Kare prizma şeklindeki bir kalemlerin içine kaç farklı cisim köşegeni oluşturulabilir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

3) Üçgen prizmanın yan yüzleri aşağıdaki şekillerden hangisi olabilir?

- A) Üçgen B) Beşgen
- B) Kare D) Yamuk

4) Altıgen dik prizmanın; taban sayısı, yüzey sayısı, yan yüz sayısı büyükten küçüğe sıralanırsa hangisi doğru olur?

- A) Taban Sayısı, Yan Yüz Sayısı, Yüzey Sayısı
- B) Taban Sayısı, Yüzey Sayısı, Yan Yüz Sayısı
- C) Yüzey Sayısı, Yan Yüz Sayısı, Taban Sayısı,
- D) Yüzey Sayısı, Taban Sayısı, Yan Yüz Sayısı

5) Atatürk'ün önderliğinde 26 Mart 1931 tarihinde kabul edilen Ölçüler Kanunu ile ülkemizde birçok kolaylıklar sağlanmıştır. Aşağıdakilerden hangisi bunlardan biri sayılabilir?

- A) Ticarete kolaylık
- B) Maliyette azalma
- C) Pahalılık
- D) Üretimde azalma

6) Aşağıdaki ölçü birimlerinden birisi diğerlerinden bir yönüyle ayrılmaktadır. Farklı olan hangisidir?

- A) Endaze C) Okka
- B) Arşın D) Kilogram

7) Alan ölçme birimlerinin ne işe yaradığı kısaca ifade edilecek olsa aşağıdaki açıklamalardan hangisi söylenebilir?

A) Alan ölçme birimleri bir ağacın uzunluğunu bulmada kullanılabilir.

B) Alan ölçme birimleri bir arsanın kaç metrekare olduğunu bulmada kullanılabilir.

C) Alan ölçme birimleri bir odanın hacmini bulmada kullanılabilir.

D) Alan ölçme birimleri sizin hacminizin kaç metrekare olduğunu bulmada kullanılabilir.

8) Dekar ile dönümün ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İki de hacim ölçme birimidir.
- B) İki de aynı şeyi ifade eder.
- C) İki de uzunluk ölçme birimidir.
- D) İki de hektardan büyüktür.

9) 'Hektar, ar, dekar' alan ölçü birimlerinin büyükten küçüğe yazılmış hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hektar, dekar, ar
B) Ar, dekar, hektar
C) Dekar, hektar, ar
D) Hektar, ar, dekar

10) Bir kurşun kalemi kâğıda dokundurup bıraktığımızda oluşan noktanın alanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $0,1 \text{ mm}^2$ C) 4 cm^2
B) $0,8 \text{ dm}^2$ D) $0,6 \text{ m}^2$

11) 6 kişilik yemek masasının üst kısmının alanı tahmini olarak aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2 m^2 C) 2 mm^2
B) $0,3 \text{ km}^2$ D) 3 hm^2

12) Bir dairenin girişteki çelik kapısının alanı tahmini olarak aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 130.000 dam^2 C) 1 cm^2
B) 1 km^2 D) 3 m^2

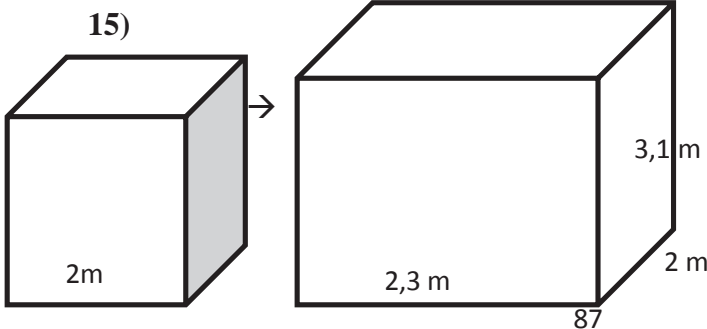


Şekilde 1 br^3 hacmindeki kutu aşağıdaki hangi hacimdeki kutunun içine konulursa içinde geriye diğerlerinin konulmasına göre daha fazla boşluk kalır?

- A) 18 br^3 B) 1 br^3 C) 28 br^3 D) 3 br^3

14) 3 br^3 lük bir kutunun içine hacmi aşağıdaki gibi olan kutulardan hangisi konulursa en çok yeri kaplar?

- A) 1 br^3 B) 2 br^3 C) 4 br^3 D) 5 br^3



Bir kargo şirketi elinde kalan bir kenarı 2 m olan küp şeklindeki koliyi ve ayrıtları 2,3 m, 2 m ve 3,1 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki koliyi deposundan çıkarıyor. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi bu durum veya koliler için söylenebilir?

A) Küp şeklindeki koli daha çok yer boşaltır.

B) Küpün hacmi dikdörtgenler prizmasının hacminden büyüktür.

C) İkisinin de hacmi eşittir.

D) Dikdörtgenler prizmasının hacmi küpün hacminden büyüktür.

16) 8 m^3 lük havuzun hacmi aşağıdakilerden hangisine en yakındır?

- A) 8 hm^3
B) 8 cm^3
C) 8 mm^3
D) 8 dam^3

17) 4 m^3 , 4 dm^3 , 4 cm^3 hacmindeki üç farklı havuzun küçükten büyüğe sıralanışı hangi şıkta doğru verilmiştir?

- A) 4 m^3 , 4 dm^3 , 4 cm^3
B) 4 m^3 , 4 cm^3 , 4 dm^3
C) 4 cm^3 , 4 m^3 , 4 dm^3
D) 4 cm^3 , 4 dm^3 , 4 m^3 ,

18) Fatma 1 dm^3 lük şişedeki suyu misafirlerine ikram etmek istiyor. Hangi hacimde bardak kullanırsa daha az bardak kullanılmış olur? (Fatma kullandığı bardağı tekrar kullanmıyor)

- A) dam^3 B) cm^3 C) mm^3 D) km^3

19) 5 dm^3 ü litreye çevirmek için ne yapmak gerekir?

- A) 10 ile çarpmak
B) 100 ile çarpmak
C) 10'a bölmek
D) Hiçbir şey çünkü zaten litreye eşittir.

- 20) $2 \text{ dm}^3 = 2000 \text{ cm}^3$ eşitliğine göre aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?
A) Hacim ölçüleri 10'ar 10'ar azalır ve artar.
B) Hacim ölçüleri 100'er 100'er azalır ve artar.
C) Hacim ölçüleri 20'şer 20'şer azalır ve artar.
D) Hacim ölçüleri 1000'er 1000'er azalır ve artar.
- 21) $20 \text{ dm}^3 = 200 \text{ dl}$ eşitliğinde dm^3 'ün dl 'ye çevrilişini hangi şıktaki ifade doğru bir şekilde açıklamıştır?
A) dm^3 , litreye eşittir. Bu nedenle litre dl 'ye 10 ile çarpılarak çevrilmiştir.
B) dm^3 , litreye eşittir. Bu nedenle litre dl 'ye 10' bölünerek çevrilmiştir.
C) 200'ü 20'ye böleriz
D) 200'ü 10'a böleriz.
- 22) dm^3 , cm^3 , hm^3 , dam^3 hacim ölçülerinden hangisi litreden küçüktür?
A) dm^3 B) cm^3 C) hm^3 D) dam^3
- 23) 2.2.2 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 2.3 B) 3^2 C) 2^3 D) $3^2 \cdot 2$
- 24) 5 tane 3'ün yan yana yazılıp çarpımı ile elde edilen sayının üslü gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?
A) 3^5 B) 5^3 C) 3.5 D) $2^{3.5}$

25) Ahmet üslü sayıları çalışırken 10.10.10.10.10 sayısının üslü sayı olarak yazılışını nasıl yazarsa doğru yazmış olur?

- A) 10^{10} B) 10^2 C) 10^6 D) 10^5

26) 4.4.4.4.4 ifadesinin üslü biçimde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4^4 B) 6^4 C) 4^6 D) 24^1

27) Dokuz tane yedinin yan yana yazılıp çarpılarak oluşturduğu sayı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 7^8 B) 2^7 C) 7^9 D) 2^7

28) Ali'nin 2^0 kalem, Ayşe'nin 3^0 kalem, Ahmet'in 4^0 , Fatma'nın 5^0 kalem vardır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) En fazla kalem Fatmada'dır.
B) Ayşe'nin kalemleri Ali'ninkinden azdır.
C) Hepsinin kalem sayıları eşittir.
D) Ahmet, Ayşe'ye bir kalem verirse kalem sayıları eşit olur.

29) 1^3 ve 1^5 sayıları birbirine eşit olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

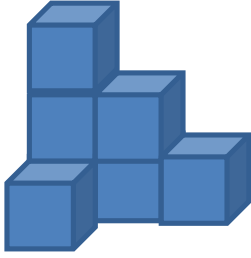
- A) $1^{59} = 59^1$
B) $1^4 = 1^{100}$
C) $2^{22} = 22^4$
D) $6^8 = 1$

30) 1^{100} ve 100^1 sayıları için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) ikisi de birbirine eşittir.
B) 1^{100} sayısı daha büyüktür.
C) 100^1 sayısı daha büyüktür.
D) 100^1 sayısı 1^{100} sayısının 10 katıdır.

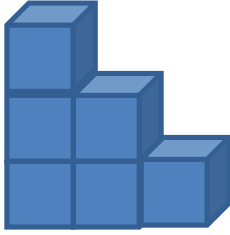
Ek 4: Uygulama Düzeyi Başarı Testi

1)

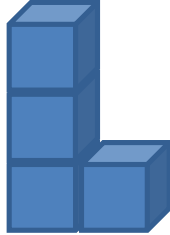


Halil birim küplerden yukarıdaki gibi bir şekil oluşturuyor. Bu şeklin önden görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

A)



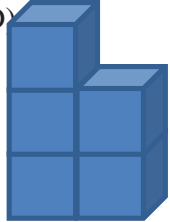
C)



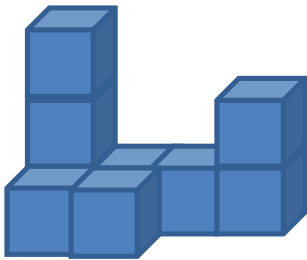
B)



D)

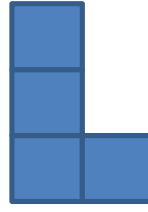


2)

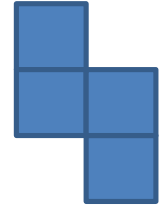


Yukarıda bir alışveriş merkezinin maketi verilmiştir. Bu makete göre alışveriş merkezinin soldan görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

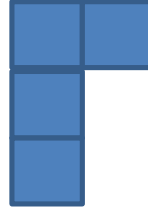
A)



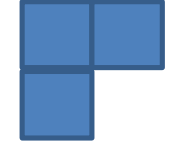
C)



B)



D)



3)

I)

$$1 \text{ ar} = 100 \text{ dm}^2$$

II)

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

III)

$$1 \text{ dam}^2 = 10000 \text{ dm}^2$$

IV)

$$10 \text{ dm}^2 = 1000 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

4) Ali Amca 300 m² tarlasını 3 çocuğu arasında eşit olarak paylaşacaktır. Buna göre bir çocuğuna kaç dm²'lik alan düşer?

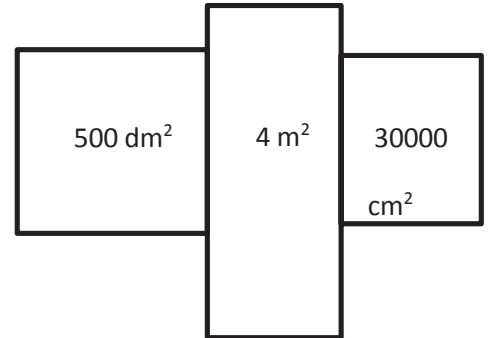
A) 100

B) 10

C) 1000

D) 10000

5)



Yukarıda bölümlere ayrılmış bahçenin alanı kaç dm²'dir?

A) 840

B) 1800

C) 1200

D) 8045

6) Bir çiftçi 440 m²'lik tarlasının yarısını sattığında geriye kalan tarlası kaç dam² olur?

A) 220 B) 2,2 C) 22 D) 0,22

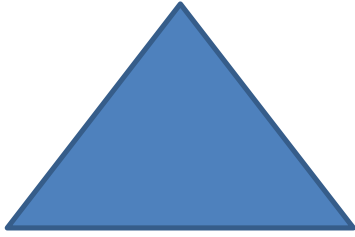
7) Kısa kenarı 5 m ve uzun kenarı 80 dm olan dikdörtgen şeklindeki bahçeye çim ekiliyor. Çim ekilen bölge kaç m²'dir?

A) 5 B) 50 C) 20 D) 40

8) Akif kenar uzunlukları 4 m ve 3 m olan odasının bir duvarını bir kenarı 25 cm olan kare posterlerle kaplamak istiyor. Akif'in kaç postere ihtiyacı vardır?

A) 25 B) 48 C) 184 D) 192

9)



Yukarıdaki eşkenar üçgen şeklindeki tablonun bir kenarı 40 cm ve alanı 100 cm² olduğuna göre 40 cm'lik kenara ait yükseklik kaç cm'dir?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

10) 8 · 10 = 80

$$40 : 2 = 40 \text{ m}^2$$

Yukarıdaki işlemler hangi problemin çözümü olabilir?

A) Kısa kenarı 8 m ve uzun kenarı 2 m olan tarlanın alanı kaç m²'dir?

B) Tabanı 8 m ve tabana ait yüksekliği 10 m olan üçgen şeklindeki bahçenin alanı kaç m²'dir?

C) Bir kenarları 2 m ve o kenara ait yüksekliği 8 m olan üçgen

şeklindeki bahçenin alanı kaç m²'dir?

D) Kenar uzunlukları 8 m ve 10 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin alanı kaç m²'dir?

11) 20 · 10 = 200

$$20 - 4 = 16$$

$$10 - 4 = 6$$

$$16 · 6 = 96$$

$$200 - 96 = 104 \text{ m}^2$$

Yukarıdaki işlemler hangi problemin çözümü olabilir? (Bütün işlemler mantıksal olarak kullanılmalıdır)

A) Kenar uzunlukları 10 m ve 20 m olan tarlanın uzun ve kısa kenarı 4'er m azaltıldığında yeni alan kaç m² olur?

B) Kenar uzunlukları 16 m ve 6 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin alanı kenar uzunlukları 10 m ve 20 m tarlanın alanından kaç m² fazladır?

C) Kenar uzunlukları 16 m ve 20 m olan tarlanın uzun ve kısa kenarı 4'er m azaltıldığında yeni alan kaç m² olur?

D) Kenar uzunlukları 10 m ve 20 m olan tarlanın uzun ve kısa kenarı 4'er m azaltıldığında alan kaç m² azalır?

12) 10 · 5 = 50

$$50 : 2 = 25 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki işlemler hangi problemin çözümü olabilir?

A) Bir kenar uzunluğu 10 cm ve o kenara ait yüksekliği 5 cm olan üçgenin alanı kaç cm²'dir?

B) Kenar uzunlukları 10 ve 5 cm olan dikdörtgenin içine kenar uzunlukları 2 cm olan karelerden kaç tane yerleştirilebilir?

C) Bir kenar uzunluğu 2 cm olan kare şeklindeki kâğıdın alanının 5 katı kaç cm²'dir?

D) Bir kenarı 2 cm ve o kenara ait yüksekliği 10 cm olan üçgenin alanı kaç cm^2 'dir?

13) Ali oyuncakçıdan bir kenarı 8 cm olan bir küp almıştır. Bu küpün hacmini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

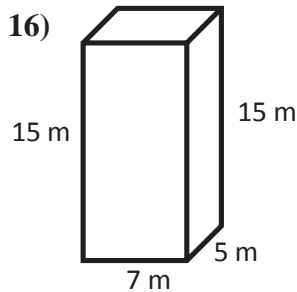
- A) 8. 8. 8.8
- B) 8^2
- C) 8.8.8
- D) 8.2

14) Taban ayrıtları 5 m, 5 m ve yüksekliği 7 m olan kare dik prizma şeklindeki su deposunun hacmini veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5 + 5 \cdot 7$
- B) $5 \cdot 5 \cdot 5$
- C) $2.5 + 7$
- D) $5 \cdot 5 \cdot 7$

15) Kenar ayrıtları a, b, c olan dikdörtgenler prizması şeklinde bir kutunun hacmini veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(a + b) \cdot c$
- B) $a \cdot c + a \cdot b$
- C) $a + b + c$
- D) $a \cdot b \cdot c$



Yukarıda kenar ayrıtları verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki bir su deposunun kaç m^3 su alacağını gösteren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7. 20
- B) $7 + 5 + 15$
- C) 7. 5. 15
- D) 15. 15. 7. 5

17) Ayrıtları 5 m, 7 m ve 6 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir havuzun tamamı su ile doldurulsa kaç m^3 su alır?

- A) 210
- B) 200
- C) 72
- D) 102

18) Bir ayrıtının uzunluğu 50 cm olan küp şeklindeki akvaryumun hacmi kaç cm^3 'tür?

- A) 75000
- B) 62500
- C) 125000
- D) 1200

19) 8000 litre su alan küp şeklindeki bir su deposunun bir ayrıtının uzunluğu kaç dm 'dir?

- A) 40
- B) 30
- C) 20
- D) 10

20) Hacmi 250 cm^3 olan kare dik prizma şeklindeki kalemlığın yüksekliği 10 cm ise taban alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 260
- B) 25
- C) 10
- D) 26

- 21) $40 \cdot 40 \cdot 30 = 48\ 000$
- $40 \cdot 40 \cdot 40 = 64\ 000$
- $64\ 000 - 48\ 000 = 16\ 000$

Yukarıdaki işlemler hangi problemin çözümü olabilir?

- A) Ayrıtları 40 cm , 40 cm , 30 cm olan kare prizmanın hacminin yarısının 48 000 eksiği kaçtır?

- B) Bir ayrıtı uzunluğu 40 cm olan küp şeklindeki kutunun alanı ile hacmi arasındaki fark kaçtır?
- C) Bir ayrıtının uzunluğu 40 cm olan küp şeklindeki akvaryumun içerisine 30 cm yüksekliğine kadar su konuluyor. Boş kısmı da doldurmak için kaç cm^3 suya ihtiyaç vardır?
- D) Bir ayrıtının uzunluğu 40 cm olan küpün 20 cm'lik bölümünün kesilmesi ile kalan kısmının arasındaki hacim kaç cm^3 'tür?

22) $40 \cdot 40 \cdot 60 = 96\ 000$
 $96\ 000 : 5 = 19\ 200$

Yukarıdaki işlemler hangi problemin çözümü hangisidir?

- A) Kenar ayrıtları 40 cm, 40 cm ve 60 cm olan kare dik prizma şeklindeki kovanın beşte biri su ile doldurulursa kaç cm^3 su kullanılır?
- B) Kenar ayrıtları 40 cm, 40 cm ve 60 cm olan kare dik prizma şeklindeki kutunun alanının beşte biri kaçtır?
- C) Kenar ayrıtları 40 cm, 40 cm ve 60 cm olan kare dik prizmanın hacmi kaç cm^3 'tür?
- D) Kenar ayrıtları 40 cm, 40 cm ve 60 cm olan kare dik prizma şeklindeki kutun hacminin yarısı kaçtır?

- 23) I) $1\ \text{dm}^3 = 1000\ \text{cm}^3$
 II) $0,2\ \text{m}^3 = 200\ 000\ \text{cm}^3$
 III) $800\ \text{dam}^3 = 0,8\ \text{hm}^3$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) I-II C) I-III
 B) I-II-III D) II-III

24) Ahmet Amca bahçesindeki hacmi $50\ \text{m}^3$ olan havuzunun tamamını suyla doldurduğunda kaç dm^3 suyla doldurmuş olur?

- A) 50 000 B) 0,5 C) 0,05 D) 5000

25) Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $20\ \text{m}^3 = 0,2\ \text{dam}^3$
 B) $2\ \text{dam}^3 = 20\ \text{m}^3$
 C) $2\ \text{km}^3 = 20000\ \text{hm}^3$
 D) $0,2\ \text{dm}^3 = 200\ \text{cm}^3$

26) Hacmi $48\ \text{m}^3$ ve $64\ 000\ \text{dm}^3$ olan iki odanın hacimleri toplamı kaç cm^3 'tür?

- A) 112 000
 B) 112 000 000
 C) 112 00
 D) 112 000 000 000

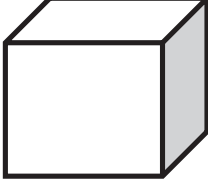
27)



Yukarıda taban ayrıtları 4 cm ve yüksekliği 6 cm olan kare dik prizma şeklindeki bir kutunun tabanlar da dahil olmak üzere bütün yüzeyi renkli kartonla kaplanırsa kaç cm^2 renkli karton kullanılır?

- A) 128 B) 120 C) 100 D) 102

28)



Bir ayrıtlarının uzunluğu 4 m olan küp şeklindeki bir tırafonun yan yüzleri çevreyi güzelleştirmek için boyanmak isteniyor. Buna göre kaç m²'lik alan boyanmalıdır?

- A) 96 B) 100 C) 64 D) 68

29) Kenar ayrıtları 5 cm , 7 cm ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki hediye kutusu renkli kağıt ile kaplanmak isteniyor. Bu iş için kullanılacak renkli kâğıdın alanını gösteren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5 \cdot 7 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 7$
B) $5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 7$
C) $5 \cdot 7 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 7 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 7$
D) $5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 10 + 7 \cdot 10 + 5 \cdot 5 + 7 \cdot 7$

30) Bir kenar ayrıtı 5 cm olan küp şeklindeki bir kutunun yüzeyleri boyandığında kaç cm²'lik alan boyanır?

- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300

31) $4 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 4 \cdot 4$

Yukarıdaki işlem hangi problemin çözümü olabilir?

- A) Taban ayrıtları 4 m ve yüksekliği 10 m olan oda, taban hariç yalıtım malzemesi ile kaplandığında kaç m²'lik alan kaplanır?
B) Bir ayrıtı 4 m olan kutulardan 10 tanesi üst üste konduğunda oluşan şeklin hacmi ne kadar olur?
C) Kısa kenarı 4 m ve uzun kenarı 10 m olan 4 tane dikdörtgenin alanları toplamı nedir?
D) Çevresi 40 m olan bir dikdörtgenler prizmasının alanı kaç m²'dir?

32)

Bir ayrıtlarının uzunluğu 50 dm olan küp şeklindeki bir havuzun tabanı ve yan yüzleri 1 dm² olan karolarla kaplanacaktır. Bu iş için kaç karo gereklidir?

- A) 17500 B) 12500 C) 13000 D) 1500

Ek 5: Matematik Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

No	İFADELER	Hiçbir Zaman	Ender Olarak	Bazen	Çogu Zaman	Her Zaman
1	Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum. (+)					
2	Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm. (+)					
3	Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum. (-)					
4	Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum. (+)					
5	Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim. (+)					
6	Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşıırım. (-)					
7	Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılırim. (-)					
8	Matematiksel yapılar ve teoremler içinde dolaşıp yeni, küçük keşifler yapabilirim. (+)					
9	Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim. (+)					
10	Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkânsız olduğuna inanırım. (-)					
11	Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum. (-)					
12	Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum. (-)					
13	Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim. (+)					
14	Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim. (+)					

Ek 6: Etkinlik Fotoğrafları

ISINMA



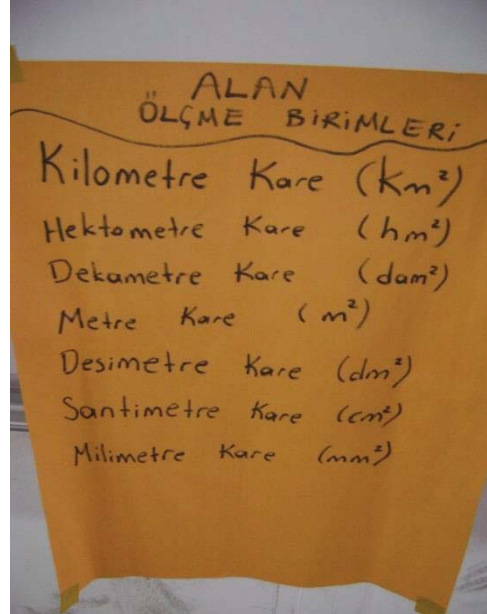
Etkinlikte kullanılan prizmalar.



Öğrenciler “el çırp ve dön” oyununu oynamaktadırlar.



Öğrenciler “gazete kapmaca” oyununu oynuyorlar.



Alan ölçme birimleri.

CANLANDIRMA



Öğrenciler “Mimar Deniz”in yapmış olabileceği bir maket yapıyorlar.



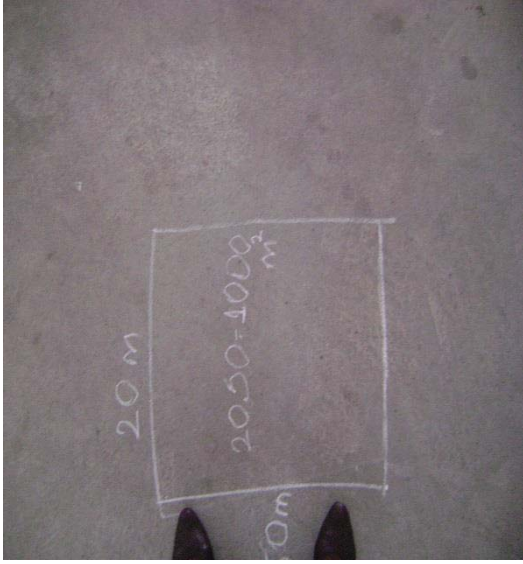
Öğrencilerin ‘Alan Ölçme Birimleri’ni birbirine dönüştürürken oluşturdukları canlandırma.



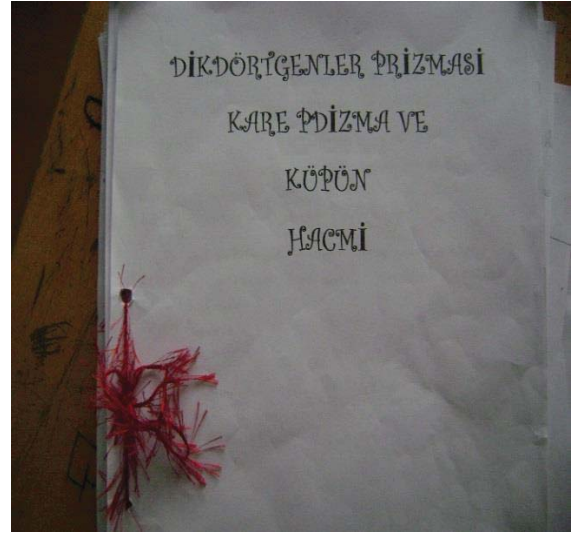
Öğrenciler gruplar halinde alan problemleri oluşturuyorlar.



Öğrenciler alan problemlerinin karşımıza çıkabileceği ortamları canlandırıyorlar.



Alan ölçme birimlerini dönüştürmek için çizilen arsa.



Hacim bağıntıları kitabı.



Öğrenciler etkinlikte problemlerin çözümünü bilgi yarışması şeklinde canlandırıyorlar.



Öğrenciler alan ölçme problemlerinin çözümünü canlandırıyorlar.

DEĞERLENDİRME



Öğrencilerin oluşturduğu fotoğraf karesi.



Öğrenciler bilgi yarışması sonunda oluşturulan problemleri çözüyorlar.



Değerlendirmede çalışma kağıdı cevaplanıyor.



Öğrenciler 8. planın değerlendirme etkinliğini yapıyorlar.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Özge GEDİK

Doğum Yeri : Muğla

Doğum Tarihi : 31/01/1984

Medeni Hali : Evli

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise : (1998-2002) Muğla Anadolu Lisesi

Lisans : (2003-2007) Anadolu Üniversitesi/ İlköğretim Matematik Öğretmenliği

Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2007-2008 : Datça Kazım Yılmaz İlköğretim Okulu

2008-2012 : Bozarmut İlköğretim Okulu

2012-2014 : Dalaman Cumhuriyet Ortaokulu

2014-: Marmaris Ortaokulu