



**T.C**  
**GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KARİKATÜR KULLANIMININ**  
**TOPLAMA VE ÇIKARMAYA DAYALI**  
**PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE VE TUTUMA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sultan KUŞ**

**TOKAT**

**Ocak-2018**



**T.C**  
**GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**  
**SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KARİKATÜR KULLANIMININ**  
**TOPLAMA VE ÇIKARMAYA DAYALI**  
**PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE VE TUTUMA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sultan KUŞ**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yasin GÖKBULUT**

**TOKAT**

**Ocak-2018**

## JÜRİ ONAY SAYFASI

### KARİKATÜR KULLANIMININ TOPLAMA VE ÇIKARMAYA DAYALI PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE VE TUTUMA ETKİSİ

Yukarıda başlığı verilen Yüksek Lisans tezi Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun 29/12/2017 tarihli yazısı ile 12/01/2018 tarihimde toplanan jüri tarafından kabul edilerek başarılı bulunmuştur.

#### Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

#### İmzası

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Gürsel GÜLER

.....  
.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Yasin GÖKBULUT (Danışman)

.....  
.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Demet ŞAHİN KALYON

.....  
.....

Onay

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Enstitü Müdürü: Doç.Dr. Nail YILDIIM



## ETİK SÖZLEŞME

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgi toplama ve raporlaştırma sürecinin Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna, genel akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak gerçekleştirildiğini; bu tez çalışmasını “intihali engelleme” programı ile taradığımı, bana ait olmayan tüm bilgi, düşünce ve bulgulara atıf yaptığımı ve kaynağını gösterdiğimi beyan eder, sorumluluğun tarafıma ait olduğunu kabul ederim.

12./01./2018

Tezi Hazırlayan Öğrencinin

  
Adı ve Soyadı

SULTAN KUŞ

## TEŞEKKÜR

Bu alıŐma ile karikatürle desteklenmiş matematik öğretiminin 2. sınıf toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerilerine ve matematik dersine olan tutuma etkisi incelenmiştir. Bu araştırma boyunca her türlü desteği veren, fikir ve önerileri ile yolumu aydınlatan, yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Yasin GÖKBULUT'a, araştırmanın uygulama aşamasında yardımları ile destek olan öğretmen arkadaşlarıma ve araştırma süresince hep yanımda olan sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



Sultan KUŞ  
OCAK-2018

## ÖZET

### KARİKATÜR KULLANIMININ TOPLAMA VE ÇIKARMAYA DAYALI PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE VE TUTUMA ETKİSİ

Kuş, Sultan

Yüksek Lisans, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Yasin GÖKBULUT

Ocak, 2018, xii + 98 Sayfa

Bu araştırmanın amacı karikatür destekli matematik öğretiminin ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerileri üzerindeki etkisini ve öğrencilerin matematik dersi tutumlarına etkisinin neler olduğunu ortaya koymaktır.

2015- 2016 Eğitim Öğretim yılı ikinci yarısında Mersin İli Mut İlçesine bağlı bir ilkokulun ikinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen araştırmada, deneysel modelin ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel deseni kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler, uygun örnekleme yöntemine bağlı olarak seçilmiştir. Araştırma deney grubu 15, kontrol grubu 13 olmak üzere 28 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Uzman görüşü alınarak ve TAB madde analizi programına tabi tutularak 25 soruluk “Problem Başarı Testi” hazırlanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere araştırmanın başlangıcında ve sonunda ön test ve son test olarak “Problem Başarı Testi” ve Yaşar Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Ön test verileri incelendiğinde iki sınıfın denk olduğu görülmüştür. Dört haftalık yarı deneysel işlem süreci sonunda uygulanan son testten elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre araştırmanın bulguları karikatürle desteklenmiş matematik öğretiminin başarıyı olumlu etkilediği ve matematik dersine olan tutuma bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik Öğretimi, Karikatür, Karikatür Destekli Öğretim, Toplama ve Çıkarmaya Dayalı Problemler



## ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects over problem solving abilities of the primary 2<sup>nd</sup> grade pupils with caricature that based on the addition and subtraction in mathematics education and effects over mathematics lessons.

The study is performed in Mersin, Mut in 2015- 2016 Education period among primary 2<sup>nd</sup> grade pupils. In the study, it is used the pretest and posttest design as model. The pupils that joined to the study are elected with the sample survey. The test group consists of 15 pupils, the control group consists of 13 pupils.

As the speacialist's view is taken, with the item analysis programme, a "problem success Test" is prepared that consists of 25 questions. It is implemented "problem success Test" to the test group and control group pupils in the begininng and ending of the study that is developed by Yaşar Baykul (1990) "Mathematical Lesson Attitude Scale". When is examined the pretest datas, it is viewed both groups are equal. In the posttest datas, it is used the SPSS.

According to the analysis results, the education with supported caricature is positive effect on the pupils in the maathematical education, but not attitude to Maths class.

**Key Words:** Mathematics Education, Caricature, Education with Cariature, Additon and Subtraction, Problem Solving



## İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ETİK SÖZLEŞME .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR LİSTESİ .....	xi
EKLER .....	xii
BÖLÜM I .....	1
GİRİŞ.....	1
Problem Durumu .....	1
Problem Cümlesi .....	3
Alt Problemler .....	3
Araştırmanın Amacı .....	4
Araştırmanın Önemi .....	5
Sayıtlar.....	6
Sınırlılıklar.....	7
Tanımlar.....	7
BÖLÜM II .....	8
KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI .....	8
Problem Çözme .....	8
Problem Türleri.....	10
İlkokul Matematik Programında Problem Çözme.....	11
Karikatür .....	15
Karikatürün Tarihsel Gelişimi .....	17
Türkiye’de Karikatürün Gelişimi .....	18
Karikatür Çeşitleri .....	20
İfade Tarzına Göre Karikatürler .....	20
Tekniğine Göre Karikatürler .....	21
Kurgu Yapı Özelliğine Göre Karikatürler .....	22
Karikatür ve Eğitim .....	23
Matematik Öğretimi ve Karikatür .....	25
Karikatürle İlgili Yurt Dışında ve Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar .....	27
Matematik Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar .....	28
Fen Bilimleri Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar .....	30
Sosyal Bilgiler Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar .....	39
Türkçe Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar .....	43
BÖLÜM III.....	45
YÖNTEM.....	45
Araştırmanın Modeli.....	45
Veri Toplama Araçları.....	48
Veri Toplama Süreci.....	49
Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği.....	49

Evren ve Örneklem .....	50
Sosyal Ortam .....	51
Araştırmacının Rolü .....	51
Araştırmanın Uygulanması .....	51
Verilerin Analizi .....	52
BÖLÜM IV .....	54
BULGULAR VE YORUMLAR .....	54
BÖLÜM V .....	61
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....	61
Sonuç ve Tartışma .....	61
KAYNAKÇA .....	66
ÖZGEÇMİŞ .....	80
EKLER .....	81
MATEMATİK GÜNLÜK DERS PLÂNI ÖRNEĞİ .....	94



## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1.1:</b> Mersin’de 5 Ortaokulun 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Birinci Dönem Teog Sınavı Ders Ortalamaları.....	5
<b>Tablo 2.1:</b> İlkokul Matematik Programında Sayı Alanı problem çözme kazanımlarının öğrenme alanlarına göre dağılımı.....	13
<b>Tablo 3.1:</b> Araştırmanın Simgesel Modeli.....	45
<b>Tablo 3.2:</b> Kız ve Erkek Öğrenci Mevcutları.....	50
<b>Tablo 3.3:</b> Başarı Testi Maddelerinin Güçlük ve Ayırt Etme Dereceleri.....	52
<b>Tablo 4.1.</b> Deney ve Kontrol Grubu Başarı Ön Testi Puanlarının Normallik Dağılımı.54	
<b>Tablo 4.2.</b> Deney ve Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Ön test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.3.</b> Deney ve Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Son Test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.4.</b> Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Ön Testi Puanlarının Normallik Dağılımı.....	56
<b>Tablo 4.5.</b> Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Ön test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları.....	56
<b>Tablo 4.6.</b> Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Son test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları.....	57
<b>Tablo 4.7.</b> Deney Grubunun Problem Çözme Becerisi Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları.....	58
<b>Tablo 4.8.</b> Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları.....	58
<b>Tablo 4.9.</b> Deney Grubunun Matematik Tutum Ön test Son test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin t-Testi Sonuçları.....	59
<b>Tablo 4.10.</b> Kontrol Grubunun Matematik Tutum Ön test Son test Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları.....	59

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Yazılı Karikatür Örneği.....	20
Şekil 2.2: Yazısız Karikatür Örneği.....	21
Şekil 2.3: Renkli Karikatür Örneği.....	21
Şekil 2.4: Siyah Beyaz Karikatür Örneği.....	22
Şekil 2.5: Tek Kare Karikatür Örneği.....	22
Şekil 2.6: Çok Kareli Karikatür Örneği.....	23
Şekil 2.7: Bant Karikatür Örneği.....	23
Şekil 3.1: Araştırma Deseninin Aşamaları.....	47



## KISALTMALAR LİSTESİ

MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
G <sub>D</sub> :	Deney grubu
G <sub>K</sub> :	Kontrol grubu
O <sub>1</sub> ve O <sub>3</sub> :	Deney grubunun ön test ve son test ölçümleri
O <sub>2</sub> ve O <sub>4</sub> :	Kontrol grubunun ön test ve son test ölçümleri
X:	Deney grubundaki deneklere uygulanan bağımsız değişken
p:	Madde Güçlük İndeksi



## **EKLER**

EK 1.Başarı Testi

EK 2.Matematik Dersi Tutum Ölçeği

EK 3.Karikatürler

EK 4.Matematik Dersi Günlük Ders Planı Örneği

EK 5.Öğrenci Fotoğrafları



## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Bu bölümde çalışmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve araştırmada kullanılan kavramlar yer almaktadır.

#### **Problem Durumu**

Matematiği sevmek, anlamak ve öğrenmek her şeyden önce onu doğru tanımakla başlar. Matematik birçok öğrenci tarafından sevilmeyen bir ders olsa da, farklı yaklaşımlar matematiğin sevilmesine, anlaşılmasına ve matematik öğretiminde yaşanan zorlukların ortadan kalkmasına yardımcı olur. Ayrıca matematik hayatımızın her alanında vardır. Matematiğe karşı olumlu bir tutumun gelişmesi ile günlük hayatta karşılaşılan problemlere farklı çözümler üretilebilir, sorunlar kolayca çözüme kavuşabilir, böylece hayat bireyler için daha anlaşılabilir hale gelebilir (Yenilmez ve Can, 2006, s. 48).

Matematik, yalnız bilim insanlarının veya mühendislerin ihtiyaç duyduğu bir bilim dalı olmamakla birlikte, pek çok kişinin kendini geliştirmesi gereken en temel ve en önemli bilgi ve becerileri içermektedir. Bu yüzden günümüz dünyasında matematik olmadan herhangi bir ticari ya da ekonomik faaliyet gerçekleştirilemez (Soylu ve Soylu, 2005). Matematik, bilimsel bir yaklaşım olmasının dışında hayatın en önemli parçasıdır. Özellikle, problem çözme becerisinden matematikte her zaman yararlanılmaktadır. “Problem” kelimesi artık günümüzde sayı değerleri ile ilgili ifadeleri değil, aynı zamanda “sorun” anlamına gelerek, karşılaşılan güçlükleri de ifade etmektedir. Bu yüzden, matematiksel mantık ilkokuldan itibaren bütün eğitim süreçlerinde yer almaktadır (Baykul, 2006).

Matematik eğitiminde en temel amaçlardan birkaçı muhakeme yapabilme, mantıksal düşünme, problem çözebilme, genelleştirme ve özelleştirme yapabilme, yeteneklerini geliştirme olarak bilinmektedir (Baki, 1996). Çünkü matematik, bireylere günlük hayatlarında karşılaşılabilecekleri problemleri çözmelerine yardımcı olabilecek neden sonuç ilişkisi kurma, eleştirel düşünme, akıl yürütme gibi becerileri kazandırmaktır (Yazıcı, 2004). Buna bağlı olarak hayatı boyunca matematiği kullanan, matematiksel mantıkla hareket edebilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen bireylerin yetiştirilmesi toplumlar için oldukça önemlidir (Çakır, 2012).

Problem çözüm yöntemi ile öğrenci; matematiksel düşünmenin sorunların çözümündeki olumlu etkisini fark eder ve onu sürekli kullanmaya başlar (Baki, 1996). Problem çözme becerisi matematik dersinin yapıtaşlarından biridir. İçerisinde hem anlama ve yorumlama hem de dört işlem uygulama becerisini barındırmaktadır. Bu becerinin kazandırılmasıyla öğrenciler üst düzey öğrenme yeteneği kazanmakla birlikte eleştirel düşünme yeteneğine de sahip olmaktadır.

Çocuk hayatının her aşamasında matematikle iç içe yaşar. Çocuğun oynadığı oyunlar içerisinde bile matematiksel bir düşünme becerisi mevcuttur (Gönen ve Dalkılıç, 2003). Ancak Türkiye’de öğrenciler arasında matematik dersinin zor olduğu ve anlaşılması güç olduğu yönünde yaygın bir kanı bulunmaktadır. Bu yüzden öğrencilerde matematik dersine karşı olumsuz bir tutum oluşmaktadır. Matematik korkusu ile anlatılmak istenen, günlük ve akademik hayatta matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanma sırasında oluşan endişe ve olumsuz tutumun bireylerde oluşturduğu huzursuzluktur (Bindak, 2005, s. 1). Matematiğin geliştirilmesi amacıyla düzenlenen etkinliklerde çocuklara matematiksel bilgi verilmesinin yanı sıra; çocukların matematiği sevmesini sağlayacak, öğrenme araçlarına da yer verilmesi önemlidir (Aktaş, 2007, s. 7). Bu yüzden öğrencinin derse katılımını arttıracak, öğrencinin ilgisini çeken, öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenebileceği, eğlenceli ve ilgi çekici etkinliklere matematik dersinde yer verilmelidir. Böylece öğrenciler eğlenirken öğrenebilecek, matematik dersine karşı geliştirdiği olumsuz tutumu yenerek, matematik dersini sevecektir. Matematik dersinde kullanılacak etkinlikler öğrencileri hayata hazırlaması yönünden; öğrencilerin problem çözebileceği, akıl yürütebileceği ve mantıksal becerilerinin gelişmesine imkan bulabileceği öğrenme ortamlarına sahip olmalıdır (Ocak, 2010). Son yıllarda matematik öğretimine farklı yaklaşımların olması sebebiyle, matematik öğretiminde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu sayede matematik öğretimi, sadece matematik bilmekle kalmayıp, sahip olduğu bilgiyle uygulama yapabilen, problem çözebilen bireyler yetiştirerek; onları hayata hazırlamayı hedeflemektedir (Soylu ve Soylu, 2005). Bu yüzden matematik öğretiminde kullanılan farklı yöntem ve teknikler öğrencileri hayata hazırlamakla birlikte, hayatları boyunca karşılaşılabilecekleri problemlere farklı çözümler üretmesine yardımcı olacaktır.

Karikatürler, eğlenceli anlatımları ile her yaş grubuna hitap edebilen, düşündüren ve hayatta ki problemleri eğlenceli bir şekilde aktaran görsel sanat ürünleridir (Uğurel ve



Moralı, 2006). Bu bağlamda karikatürler başta mizah ve çizgi öğeleri, merak ve öğrenme arzusu ile beraber öğrencilerin derse olan ilgisinin artmasını sağlayabilir. İyi seçilmiş bir karikatür her şeyden önce öğrencinin zihinsel gelişimine ve onun eleştirel düşünme yeteneğine katkı sağlayacaktır (Aydın, 2005). Karikatürler, eğlenceli anlatımları ile bilimsel ve teknik konulardan uzak gibi görünseler de bireyler tarafından oldukça fazla ilgi görmesi sayesinde; verilmek istenen mesaj çok hızlı ve kolay bir şekilde iletilmekte, ayrıca öğrenme daha kalıcı olmaktadır (Arıkan, 2004). Matematik dersinde karikatür kullanımı, öğrencilerin matematiğin zevkli ve eğlenceli yönünü keşfetmelerini sağlayarak, onların matematik dersine olan ilgilerinin artmasına fırsat verecektir. Ayrıca görsel bir araç olan karikatürün tartışma ortamları oluşturarak öğrenciler arasında iletişimin artmasına yardımcı olması ve onların sürekli etkileşim halinde olması için oldukça önemlidir (Güler, Çakmak ve Kavak, 2013).

Sözel bir anlatıma dayalı olan problemlerin öğrenciler tarafından anlaşılması ve yorumlanması oldukça güçtür. Bundan dolayı sözel problemler karikatürlerle görselleştirilip, problem çözümü daha eğlenceli hale getirilerek öğrencilerin derse katılımının sağlanması, öğrenmenin kalıcı ve etkili olması sağlanacaktır. Soyut ve anlaşılması zor olan matematik dersi karikatürlerle görselleştirilerek somutlaştırıldığı için sözel problemlerin öğrenciler tarafından içselleştirilmesi daha kolay olacaktır. Ayrıca ulaşılabilen kaynaklar çerçevesinde matematik dersinde karikatür kullanımının yeterince yaygın olmadığı, daha çok Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersinde kullanıldığı görülmektedir. Bu durum göz önüne alınarak yapılan bu çalışma ile karikatür destekli matematik öğretiminin ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin toplama ve çıkarma ile ilgili problem çözme akademik başarıları üzerindeki etkisi ve matematik dersine karşı olan tutumlarına etkisi araştırılmaktadır.

### **Problem Cümlesi**

Karikatür destekli matematik öğretiminin ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerisi ve matematik dersi tutumuna etkisi nedir?

### **Alt Problemler**

- 1) Deney ve kontrol grubu başarı testi ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

- 2) Deney ve kontrol grubu başarı testi son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3) Deney ve kontrol grubu matematik tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4) Deney ve kontrol grubu matematik tutum son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 5) Deney grubu başarı testi ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 6) Kontrol grubu başarı testi ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 7) Deney grubu matematik tutum testi ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 8) Kontrol grubu matematik tutum testi ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **Araştırmanın Amacı**

Matematik öğretimindeki en temel amaç, kişinin yaşamında karşılaşacağı sorunları ve problemleri en kısa yoldan çözüme kavuşturmaktır (Baykul, 2006). Bu amaç doğrultusunda matematik öğretiminde kullanılan farklı yöntem ve teknikler öğrencilerin hayata farklı açılardan bakabilmesini sağlar. Ayrıca matematik dersinde başarılı olmanın yolu problem çözme becerisinden geçmektedir (Olkun ve Tolluk, 2006, s. 44).

Matematik derslerinde problem denilince ilk akla gelen sözel problemlerdir. Bunun nedeni ise problemlerin çoğunlukla sözel formda olmasıdır (Soylu ve Soylu, 2006). Soyut ve anlaşılması zor olan sözel problemler karikatür yardımıyla görselleştirilmesi, problemlerin daha anlaşılır ve eğlenceli olmasını sağlamaktadır. Bu araştırmanın amacı ise, ‘Karikatür destekli matematik öğretiminin ilkokul ikinci sınıf öğrencilerinin çıkarma ve toplama dayalı problem çözmedeki akademik başarılarına ve matematik dersine olan tutumlarına’ etkisinin olup olmadığını belirlemektir.

### Araştırmanın Önemi

Öğrencilerin matematik derslerine karşı endişe ve korkuları olduğu genel olarak bilinen bir durumdur. Bu korku yalnız Türkiye'ye has bir durum olmayıp bütün dünya ülkelerinde olduğu görülmektedir (Albayrak, 2000).

**Tablo 1.1. Mersin'de 5 Ortaokulun 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Birinci Dönem Teog Sınavı Ders Ortalamaları**

Okullar	Türkçe	İnkılap Tarihi	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	İngilizce	Fen ve Teknoloji	Matematik
A	69,27	78,09	82,33	70,84	81,44	67,62
B	66,55	68,09	79,23	70,46	80,82	59,38
C	62,50	63,70	76,30	64,10	71,10	55,40
D	58,87	65	66,77	57,93	73,38	46,77
E	53,60	57,90	65,70	56,50	63,60	48,60

Kaynak: Mut İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Tablo 1.1. incelendiğinde Türkiye genelinde yapılan sınavlarda matematik başarı ortalamasının diğer derslere göre düşük olması, bir bakıma öğrencilerin matematik dersinden korktuğu ve matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirdikleri görüşü desteklenmektedir. Türkiye matematiği anlama ve günlük hayatta kullanma konusunda henüz istenilen seviyede değildir. Bu yüzden okula yeni başlayan öğrencilere ezbere bilgi sunmak yerine nasıl öğreneceği öğretilirse ve öğrencilerin öğrenmelerinden dolayı zevk aldığı bir öğrenme ortamı oluşturulursa öğrencilerin matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirmeleri sağlanabilecektir. Dersler öğrencilerin matematiği severek

öğrenmelerine ve öğrendiklerini günlük hayatta karşılaştığı problemlerin çözümünde kullanmalarına imkân sağlayacak etkinliklerle donatılmalıdır.

Karikatür ile öğretim, en ilgisiz, en zor ve en az güdülü öğrencilerin bile derse olan ilgisini arttırabilecek bir güce sahiptir. Öğretimin ilk adımının ilgi çekme, dikkati sağlama ve güdülenme olduğu düşünülürse karikatürün eğitim ve öğretimde kullanılması kaçınılmaz bir durumdur (Özalp, 2006, s. 3). Bu yüzden, karikatürün eğlenceli ve düşündürücü yönü öğrenme ve öğretmen ortamları için oldukça etkili bir öğrenme aracı olacaktır. Bundan dolayı matematik öğretiminde karikatür kullanımı öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmaya yardımcı olacak, öğrenmenin kalıcı ve etkili olmasını sağlayacaktır. Karikatürün matematik öğretiminde kullanılmasına ilişkin literatürdeki mevcut çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Karikatürün problem çözme konusunda olumlu etkilere sahip olacağı ve genel başarıyı arttıracacağı düşünülmektedir. Karikatürün problem çözme konusunda kullanımına rastlanmamaktadır. Çalışma bu yönüyle bu alandaki boşluğa katkı sağlayacaktır.

Yapılan araştırmalar sonucu birçok yararı olduğu görülen karikatürle öğretimin, toplamaya ve çıkarmaya dayalı sözel problemlerin öğretimi konusunda öğretmenlere ve öğrencilere yardımcı olacağı ve öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştireceği düşüncesiyle araştırılması önemlidir (Yoong, 2001; Toh, 2007; Demirci, 2013; Sidekli, Er, Yavaşer ve Aydın,2014; Erdağ, 2011; Akkaya, 2011 ve Dereli, 2008). Karikatürle öğretimin sözel problem çözümünde kullanılmasıyla, karikatürün problem çözme becerisi üzerinde olumlu etkisinin olup olmadığı tespit edilerek, sınıf öğretmenlerine toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme konusunda bir öğretim yöntemi olarak karikatürün etkisi ve yararı hakkında bilgi verilebileceği düşünülmektedir.

### **Sayıtlar**

- 1) Çalışmada kullanılan ölçme araçlarına öğrencilerin içtenlikle ve doğrulukla cevap verdiği varsayılmaktadır.
- 2) Deney ve kontrol gruplarında kontrol edilemeyen değişkenlerin sonucu anlamlı bir şekilde etkilemeyeceği varsayılmaktadır.

### **Sınırlılıklar**

- 1) Araştırma bulguları, 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılında Mersin'in Mut İlçesi'ndeki bir ilkokulun 2. sınıfına devam eden öğrencilerle sınırlıdır.
- 2) Araştırma "Toplama ve Çıkarma" dayalı problem çözme becerilerinin ölçüldüğü testten elde edilen verilerle sınırlıdır.
- 3) Çalışmanın süresi 4 hafta ile sınırlıdır.
- 4) Çalışmada deney grubunda karikatür destekli öğretime yer verilirken, kontrol grubunda hali hazırdaki yöntem kullanılmıştır.
- 5) Araştırmayı, deney grubunda araştırmacı (sınıf öğretmeni), kontrol grubunda ise sınıfın kendi öğretmeni uygulamıştır.

### **Tanımlar**

**Problem Çözme:** Bir belirsizliği kapsayan, çözümünde hali hazırda çözüm yöntemleri bulunmayan fakat çözüm fikri bulunan, kişinin kendi tecrübesi ve bilgisi ile çözebileceği olaylara denir (Olkun ve Yeşildere, 2007).

**Karikatür:** Karikatür "Caricare" kelimesinden Türkçe'ye geçen insan ya da eşyanın abartılı çizimi olup, komik ifadeler içeren İtalyanca bir kelimedir (Kar, 2003).

**Geleneksel Öğretim Yöntemi:** Öğretim süreci boyunca, anlatımın daha fazla yer aldığı, soru-cevap gibi eski yöntemleri bulunan, geleneksel araçlar olan ders kitabı, yazı tahtası gibi materyallerden oluşan eğitim yöntemidir (Akdağ ve Tok, 2008, s. 29).

**Tutum:** Kişinin kendisi veya çevresi ile ilgili konularda nesne veya olayla ilgili tecrübe, motivasyon ve bilgileri ışığında kendisinde var olan bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepkilerin bütünüdür (İnceoğlu, 1993).

## BÖLÜM II

### KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, araştırma konusu ile ilgili kuramsal çerçeve, yurt içi ve yurt dışı ile ilgili araştırmalara yer verilmektedir.

#### **Problem Çözme**

Problem, temel olarak kişinin bir hedefe giderken karşılaştığı engellerle yaşadığı çatışma durumudur (Morgan,1995, s. 130). Bir başka tanıma göre ise problem, kişinin bilgi ve tecrübelerine dayanarak, daha önce çözümü olmayan, ancak kişide çözme isteği uyandıran olgudur (Olkun ve Tolluk, 2006, s. 44). İnsanlar hayatları boyunca farklı problemlerle karşılaşır ve karşılaştığı her problem için en doğru çözümü bulabilmek amacıyla farklı çözüm yolları üretirler.

Matematikte başarılı olmak problem çözmekle başlar (Olkun ve Tolluk, 2006, s. 44). Bu bakımdan, matematik dersinin anlaşılması ve öğretiminde problem çözme becerileri önemli bir yer tutmaktadır. Problem çözme, bilimsel açıdan eleştirel düşünce, yaratıcı ve yansıtıcı düşünce, analiz ve çözümleme becerileri gibi bir takım zihinsel becerileri de geliştirmektedir (Soylu ve Soylu, 2006).

Problem çözme, genel anlamda bilimsel açıdan bir sorunun temelini inilmesini gerektiren, çözümüne hemen ulaşılamayan bir hedefe varmak için bilinçli olarak yapılan çalışmaların bütünüdür. Matematikte problem çözme ise, akıl yürütme ile birlikte gerekli bilgilerin kullanılması ve işlemlerin yapılması sonucunda problemin açıklığa kavuşturulmasıdır (Altun,1998, s. 108).

Matematikselsel bilgiyi anlama, bu bilgiler arasında ilişki kurma süreci, problem çözmenin temel unsurudur. Bu yüzden, matematik eğitimcileri, öğrencilerde problem çözme becerilerinin geliştirilmesinin matematik öğretiminin en önemli amacı olması konusunda hemfikirlere (Karataş ve Güven, 2004).

Problem çözme becerisinin, öğrencilere ne zaman nasıl kazandırılacağı önemli olduğundan; erken çocukluk dönemlerinde ve o yaşın gerektirdiği bilgi ve beceriler ışığında kazandırılması gerekmektedir. Bu yüzden, problem çözme becerisi ilkokulun ilk dönemlerinden itibaren kazandırılması gereken bir olgudur (Tertemiz ve Çakmak,

2004). Problem çözüme eğitimi, öğrencilerin erken yaşlarından itibaren başlamalı ve sonraki dönemlerde de bu süreç artırılarak devam ettirilmelidir (Altun, 2008, s. 108).

Problemlerin farklı çözüm yolları olmasına rağmen, Polya (1973) tarafından yapılan araştırmalarda, matematik probleminin çözümünde dört aşama olduğu ortaya konmuştur. Bu adımlar şöyledir:

1. Problemi anlama,
2. Problemin çözümü için bir plan yapma,
3. Çözüm planını uygulama,
4. Elde edilen çözümün doğruluğunu kontrol etmedir (Polya, 1973; akt. Pesen, 2003, s. 54).

Problem çözüme için önerilen bu adımlar birbirlerinden çok kesin çizgilerle ayrılmaz. Bu adımların gerçekleştirilmesi her zaman doğrusal bir yolda gerçekleşmeyebilir. Adımlar arasında ileri geri gidiş ve gelişler olabilir (Olkun ve Toluk Uçar, 2012, s. 42-43). Günlük hayattaki gerekliliğinin yanında problem çözüme becerisi matematik dersinde başarı elde edebilmek için de oldukça önemlidir. Problem çözüme ile çocuk, matematik öğrenirken bilişsel strateji de geliştirebilmektedir (Yıldızlar, 1999, s. 36). Çocuk matematik dersinde kazandığı problem çözüme becerisini günlük hayatta karşılaştığı sorunlar için de kullanabilmelidir.

Matematik derslerinde, dört işleme dayanan problemler dışında matematiksel düşünmeyi kazandırmak için gerçek hayatta karşılaşılabilecek problemlere de önem verilmelidir. Gerçek hayatta karşılaşılan problemlerle, matematik problemleri arasında bağlantı kurularak çözümü birbiri ile ilişkilendirilmelidir; öğrencilere farklı çözüm yolları geliştirebilecek zihinsel beceriler kazandırılmalıdır (Pesen, 2003, s. 53).

Problem çözüme insan varlığının duyduğu en temel ihtiyaçtır. İnsanlar topluluklar halinde yaşarlar. Ancak bu yaşam çeşitli zorluklarla doludur. Toplumu oluşturan bireyler karşılaştıkları bu problemleri ihtiyaçlarını karşılamak için çözmeye meyillidir. İnsanlar sürekli olarak, kendilerine bazı hedefler belirler. Bu hedeflere ulaşmaya çalışırken karşılaştıkları problemleri çözmek için çaba sarf ederler (Altun, 2002). Problem çözüme becerisinin kazandırılması, erken yaşlarda başlayarak ilerleyen yaşlara kadar devam eden bir süreçtir. Bunu yaparken bireylerin, erken çocukluk dönemlerinden itibaren karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri için, matematik bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Bu yüzden yaşam ile öğrendikleri arasında

bağlantı kurmaları çok önemlidir. Bu açıdan problem çözme becerisinin kazandırılması, matematik öğretim ve öğreniminde önemli bir yer tutmaktadır (Işık ve Kar, 2011). Okullarda çocuklara problem çözme becerisi kazandırılırken çocuklar hayata karşı hazırlanmaktadır. Çocuk hayatı boyunca karşılaştığı sorunlara farklı çözümler üretebilmeli ve en doğru çözüm yolunu tercih edebilmelidir.

### **Problem Türleri**

Matematik derslerinde problem denildiğinde akla ilk gelen sözel problemlerdir. Bunun sebebi ise matematik dersinde kullanılan problemlerin genellikle sözel problemler olmasıdır. Sözel problemler ise öğrencilerde dil gelişimi, akıl yürütme ve matematiksel gelişim için oldukça önemlidir (Aydoğdu ve Oklun, 2004, s. 27-38).

Yurt içi ve yurt dışı çalışmalarda, problemler farklı yaklaşımlara göre değerlendirilerek farklı sınıflamalara tabi tutulur. Öğretimdeki farklılıklara göre problemler rutin ve rutin olmayan problemler şeklinde ikiye ayrılır.

Rutin problemler, günlük hayatta karşılaşılan kar-zarar, yol-zaman hesabı gibi çözümlenmesinde dört işlem becerilerinin yeterli olduğu ve dört işlem becerilerinin doğru kullanılarak çözümü sağlanan problemlerdir (Altun, 2008, s. 109). Bu problemler çocukların günlük hayatta karşılaşılabileceği, problem çözme becerilerini geliştirebileceği, dört işlem yaparak çözebileceği, matematiksel anlam becerisini geliştirebileceği nitelikte problemlerdir.

Rutin olmayan problemler rutin problemlere göre çözüme ulaşmak için daha fazla düşünmeyi gerektiren problemlerdir. Bu tür problemlerde çözüm için belirli bir yöntem fazla bulunmamakta ya da çözümü net olmamaktadır (Polya, 1957; akt. Yeşilova, 2013). Çözümleri aşamasında işlem becerisinin yanında, verileri organize etme, sınıflandırma, ilişkileri görme gibi zihinsel süreçler de gerektirmektedir. Bu süreçlerin ardı ardına yapılması problemin çözümü için önemlidir (Altun, 2008, s. 109).

Ayrıca problemler gerektirdikleri tepkilere veya performanslarına göre üç sınıfa ayrılmıştır (Güçlü, 2003).

1. Mevcut isteklere ya da olumsuzluklara karşı geciktirilebilir tepkiler gerektiren problemler,
2. Sıradanlık karşısında farklı tepkiler gerektiren problemler,
3. Bir sorunla karşılaşıldığında çoklu tepkiler gerektiren problemlerdir (Güçlü, 2003).



Problemlerin farklı türleri olsa da ilköğretim matematik öğretiminde genellikle öğrencilerin dört işlem becerilerini geliştirmek amacıyla sözel problemler kullanılmaktadır. Ayrıca sözel problemler öğrencilere okuduğunu anlamasında da yardımcı olmaktadır.

### **İlköğretim Matematik Programında Problem Çözme**

Hayatımızın her alanında karşımıza çıkan problemlerle yaşamaya alışmaktansa, onlarla baş etmeyi öğrenmek insan yaşamı için daha anlamlı olacaktır. İnsanoğlu ancak problemleri yenebildiği ve onları çözüme kavuşturabildiği sürece kendisi ve çevresi ile uyumlu yaşayabilecektir (Arslan, 2003). Okullarda verilen eğitimin temel amacı, bireyi hayata hazırlamak olduğundan, ilköğretim döneminde problem çözme çalışmaları hayatla bağlantılı olmalıdır (Altun, 2004).

Problem çözme matematik dersinin ve matematik dersinde kullanılan etkinliklerin vazgeçilemez bir parçasıdır. Problem, çözümü önceden bilinen bir alıştırma ve etkinlik olarak düşünülmemelidir. Matematiksel bir işlemin problem haline gelebilmesi için, çözüme giden yolun net olmaması ve öğrencilerin hâlihazırda bilgi ve becerilerini kullanarak, akıl yürüterek problemin çözümüne ulaşması gerekmektedir. Problem çözme, kendi amaçları içinde çeşitli evrelere sahiptir. Bu süreçte, problem çözme becerilerinin kazanılması ve kullanılması hedeflenmektedir (MEB, 2009, s. 11).

1990 İlköğretim Matematik Programı, çocuklara iyi bir problem çözme becerisi kazandırmak için, problem çözme sürecinde belirli adımlara uyulmasının gerekliliğini ve bu adımlardaki aksaklıkların yok edilmesinin önemini belirtmiştir. Problem çözerken uyulması gereken adımlar:

1. Problemin çözümü için verilen ve istenenleri belirtme,
2. Problemi özetleyerek yazma,
3. Problemin anlaşılması için probleme uygun şema ya da şekil çizme,
4. Problemi çözüme kavuşturacak yöntemleri nedenleri ile birlikte sıralayarak söyleme ve yazma,
5. İşlemin sonuçlarını ve problemin sonucunu tahmin ederek söyleme ya da yazma,
6. İşlemlerin yapılması, sonucu söyleme, yazma,
7. Problemin çözümünde gerçekten sonucun doğru yapıp yapılmadığını, yanlış yapılmışsa da yanlışı belirterek söyleme, yazma,
8. Problemin çözümünde varsa farklı yollara başvurma, sonucu söyleme, yazma,

9. Öğrenilen bilgilerden hareketle bir problem söyleme, yazmadır (MEB, 1990; akt. Altun, 1998, s. 115). 2017 Matematik Dersi Öğretim Programında (1-8. sınıflar) problem çözerken uyulması gereken adımlardan bahsedilmemekte, daha çok genel amaçlar ve kazanımlara yer verilmektedir. Bu yüzden problem çözme aşamalarının açıklanmasında 1990 İlköğretim Matematik Programı kullanılmıştır.

İlkokul matematik programı incelendiğinde birinci sınıftan başlanarak dördüncü sınıfa kadar problem çözme becerilerine yer verildiği görülmektedir. Program incelendiğinde her sınıfa uygun sayılar ve ölçme öğrenme alanlarında problem çözme becerilerinin; öğrenme sürecinde yer aldığı görülmektedir (MEB, 2017).

Günümüz ilkokul matematik öğretiminde problem çözme çalışmalarında aşağıdaki ilkeler hedef olarak belirlenmektedir. Hedefleri şu şekilde sıralayabiliriz (Baykul, 2006).

1. Öncelikle problem öğrencinin matematik uygulama becerisine ve bilgi düzeyine göre seçilmelidir.
2. Problemin vermek istediği amaç ve anlam net olmalıdır.
3. Öğrencinin kendi stratejilerini belirlemesine izin verilmeli hatta yardımcı olunmalıdır.
4. Günlük hayat ve matematiksel problemler öğrenci tarafından algoritmalara dönüştürülmelidir.
5. Öğrenciler problemleri düzenleyebilmelidir.
6. Problem çözüldükten sonra açıklaması öğrenci tarafından yapılmalıdır.
7. Problem çözümü öğrencide işlemsel ve kavramsal gelişimi sağlamalıdır.
8. Problem çözme çalışmalarının gerek matematikte gerek günlük hayatta gerekse diğer derslerde farklı bir şekilde kullanılması sağlanmalıdır.
9. Matematiksel dilin doğru bir şekilde kullanılması sağlanmalıdır.
10. Geçmiş bilgi ve becerilerin kullanılması sağlanmalıdır.
11. Matematiğin kavramları arasında ilişki kurabilmesi sağlanmalıdır.

2017 İlkokul Matematik Programında problem çözme kazanımlarının öğrenme alanlarına göre dağılımı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 2.1.** İlkokul Matematik Programında Sayı Alanı problem çözme kazanımlarının öğrenme alanlarına göre dağılımı

ALT ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLAR	SINIFLAR			
		1	2	3	4
Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	Doğal Sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.	X	X	X	X
Doğal Sayılarda Çıkarma İşlemi	Doğal Sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.	X			
	Doğal Sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer.		X	X	X
Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	Biri çarpma olmak üzere en çok iki işlem gerektiren problemleri çözer.		X		
	Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer.				X
Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	Biri bölme olacak şekilde iki işlem gerektiren problemleri çözer.			X	
	Doğal Sayılarla bölme işlemini gerektiren problemleri çözer.				X

Tablo incelendiğinde, Doğal Sayılarla Toplama İşlemi alt öğrenme içeriğinde bulunan “Doğal Sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanımına 1. sınıftan 4. sınıfa kadar bütün sınıflarda, Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi alt öğrenme kapsamında yer alan “Doğal Sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanımına 2. sınıfta, “Doğal Sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözer.” kazanımına ise 2, 3 ve 4. sınıflarda yer verildiği görülmektedir. “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi alt öğrenme kapsamında yer alan “Biri çarpma olmak üzere en çok iki işlem gerektiren problemleri çözer.” kazanımına 2. sınıfta yer verilmektedir. Ayrıca “Doğal sayılarla çarpma işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanımı 4. sınıfta yer almaktadır. Doğal Sayılarla Bölme İşlemi alt öğrenme kapsamında yer alan “Biri bölme olacak şekilde iki işlem gerektiren problemleri çözer.” kazanımına 3. sınıfta yer verilmektedir. “Doğal Sayılarla bölme işlemini gerektiren problemleri çözer.” kazanımı ise 4. sınıfta yer almaktadır.

2017 Matematik Dersi Öğretim Programında (1-8. sınıflar) toplama ve çıkarma işlemleri, 1. sınıftan itibaren yer almaya başlar. Her iki işlemde farklı yaklaşımlar üretilerek kullanılması gerekmektedir. İki işlem arasındaki ilişki anlatılmalı, aralarındaki stratejik özellikler vurgulanmalıdır. En önemlisi ise, toplama ve çıkarma işlemlerinde zihinsel beceriler kullanılarak yapılmasıdır (MEB, 2017).

2017 Matematik Dersi Öğretim Programı'nda yer alan 2. sınıf toplama ve çıkarma işlemleriyle problem çözme becerileri ile ilgili kazanımlar şu şekildedir:

*1.Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.*

*a) Tek işlem gerektiren problemler üzerinde çalışılır.*

*b) Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.*

*2.Doğal sayılarla çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.*

*a)Tek işlem gerektiren problemler üzerinde çalışılır.*

*b) Problem oluşturmak için yapılan alıştırmalara da yer verilir (MEB, 2017).*

Problem çözümü sırasında, probleme verilen cevaptan çok çözüme giden yola dikkat edilmelidir. Öğrencinin probleme hangi açıdan yaklaştığı, problemdeki hangi bilgilere önem verdiği, problemi nasıl ifade ettiği ve problemi çözerken kullandığı çözüm yolunun onu sonuca nasıl götürdüğü üzerinde durulmalıdır (MEB, 2009).

İlkokul Matematik Programında problem çözümü ile ilgili becerilere önem verilirken öğrencilerin aşağıdaki becerileri de kazanması hedeflenmiştir:

1. Problem çözümünde, matematiksel ifadeleri inceleme ve algılama için kullanma,
2. Matematik öğretiminde ve günlük hayatta karşılaştığı durumları ilişkilendirerek problem kurma,
3. Çözümlerle problemlerin uygunluğuna ve akla yakınlığına dikkat etme ve yorum yapma,
4. Matematiği doğru bir şekilde kullanma ve matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirme,
5. Değişik problemlere farklı stratejiler geliştirerek farklı çözüm yolları geliştirebilmelidir (MEB, 2009, s. 12). İlkokul matematik programı, öğrencileri günlük hayatta karşılaşılabileceği problemlere karşı hazırlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca ilkokul matematik programı öğrencilerin problemlere farklı pencerelerden bakmasını, farklı çözümler bulmasını ve bulduğu en doğru çözüm yolunu kullanmasını hedeflemektedir.

Yaşadığımız bilgi çağında bireyler sürekli yenilenen, gelişen dünyaya ayak uydurabilmek için kendini her gün, her an geliştirmedir. Bireylerin ve toplumun gereksinimlerinin karşılanması, gelecek nesillerin daha bilgi sahibi ve donanımlı olması için müfredatın yenilenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Yenilenen müfredat yüzeysel olmakla birlikte sadece kazanımlardan bahsetmektedir. Konular ve işlenişleri hakkında açıklamalara yer verilmemiştir. Yenilenen müfredatta problem çözme süreci ve basamakları hakkında herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Müfredat bu yönden genişletilmeli ve açıklayıcı ifadelere yer verilmelidir. Ayrıca problem çözme becerisini kazandırmaya ayrılan süre arttırılmalıdır.

### **Karikatür**

İnsanoğlunun en az ateş ve tekerliği bulması kadar, uygarlaşma yolunda attığı en önemli adımlardan biri belki de çizginin bulunmasıdır. Çizginin bulunmasıyla insanoğlu, sınırsız bir ifade gücüne sahip olur. Çizgi, insanlar için bazen korkularını, coşkularını, hüznlerini, dile getiremediği duygu ve düşüncelerini ifade etmek için kullandığı, bazen de onu cesaretlendiren bir araçtır. İnsanoğlu yalnızca gördüğünü değil, görmek istediğini; yaşadığını değil yaşamak istediğini de bu yolla ifade eder. Zamanla renk, leke biçim vb. eklense de çizgi medeniyet üzerindeki etkisini hiçbir zaman yitirmez. Çizgi, resim ve karikatürlerin temelinde yer alan ana unsurdur (Özkanlı, 2006).

Karikatür sözcüğü İtalyanca ‘abartma, yükleme eylemi’ anlamına gelen ‘caricatura’ sözcüğünden türemiştir (Topuz, 1986, s. 7). Sözcüğü ilk kullanan Annibale Corraci’nin Art di Bologna’ına ithaf ettiği önsözde (1646) Mosini kullanmıştır. (Büyük Larousse, 1986). Karikatür, ilk kez 17 ve 18. yüzyılda İtalya’da görülmeye başlanmış ve buradan yayılmıştır. Bu yüzden “karikatür” deyimini ilk kez 17. yüzyılda İtalya’da kullanılmış ve yaygınlık kazanmıştır. T. Browne, 1690 yılında “Caricature” sözcüğünü Venedik’ten İngiltere’ye getirerek, sözcüğün İngilizce hali ortaya çıkmıştır (Aşıcıoğlu, 2001).

Karikatürün literatürde yapılmış birçok tanımı bulunmaktadır. Karikatürün en yaygın tanımı çizgi ile mizah yapma sanatıdır (Oral, 2004). Karikatürün tanımında sadece gülme ögesi yer almaz. Bunun yanında düşünce ögesi de kendini ön plana çıkarmaktadır. Bu yönüyle karikatürün her türünde bir düşünce ya da düşündürücü bir mesaj bulunmaktadır. Bunun yanında, sadece güldürmek maksatlı çizimleri, karikatür olarak nitelendirmemek doğru değildir (Yoltaş, 2004).

Karikatürler, her yaş grubunun ilgisini çeken, güldürürken düşündüren, ince bir mizah anlayışına sahip görsel sanat ürünleridir (Uğurel ve Moralı, 2006). Soyut somutlaştığı sürece insan beyninde kalıcı olur (Efe, 2007, s. 32). Karikatürlerle verilmek istenen düşüncenin görselleştirilmesidir. Bu yönüyle her yaşta insana hitap edebilmektedir.

Karikatür, çizgilerin kullanılmasıyla mizah ve güldürü yapma sanatı olarak ifade edilebilir. Bilgi edindiğimiz gazete, dergi, televizyon gibi iletişim araçlarında, ya da yolda yürürken dikkatimizi çeken reklam veya afişlerde veya aldığımız bir ürünün ambalajında karşımıza çıkabilen karikatür, bizi bazen güldüren bazen düşündüren bazen de bize kendimizi ifade edebilmemiz için fırsat veren bir sanat ürünüdür. Karikatür eleştirir, gülümsetir, bilgi verir ve düşündürür. Diğer yandan ise karikatürün öğretici bir yönünün olması dikkat çekicidir. Bu haliyle zihinlerde yer eder (Özer, 2007). Kısacası karikatür kişinin bakış açısına göre yorumlanabilen bir sanattır.

Karikatürde bulunması gereken üç öge vardır: çizgi ögesi, güldürme ögesi, düşündürme ögesi. Bu üç öge her zaman bir arada olmayabilir. Bazı karikatürler çizgi ögesi ile güldürme ögesini, bazıları çizgi ögesi ile düşündürme ögesi içermektedir. Bir karikatürde çizgi ögesi mutlaka olmakla birlikte diğer öğeler ise karikatür çizerlerine göre farklılık gösterebilir. Ancak ideal olan güldürürken düşündüren ve iyi bir çizgi ile resmedilmiş karikatürlerdir (Özer, 1988; akt. Efe, 2007).

İnsan zekâsının gereksinim duyduğu düşünmeyi ve düşündürürken tebessüm etmeyi verebilen karikatür; sanatlar içinde ayrı bir yere sahip, bir yandan çizilip bir yandan eleştirebilen karikatür çok çalışmayı gerektiren bir sanattır. Bir bakıma insanın, olayların ve yaşananların mizahi bir dille anlatılmasını sağlar (Köseoğlu, 2009).

Karikatürün özellikleri şöyle sıralanabilir:

1. Karikatür çizgiyle mizah yapmaktır.
2. Çizginin mizahı ifade edebilecek bir bütünlüğü vardır.
3. Çizgi mizahın ifadesine yarar.
4. Mizah çizgiden başka araçlarla ifade edilemez.
5. Çizgideki endişe, mizahı hissettiği gibi verebilmektir (Doğan, 1999, s. 114).

Karikatür günümüzde etkin olarak kullanılan bir mizah türüdür. Günlük hayatta yaşanan olayları komik bir dille resmederek yansıtır. İnsanların eğlenirken, bir yandan da düşünüp eleştiri yapabilmesini sağlar. Bu yüzden karikatürler bilimsel ve teknik

konulara nazaran halk arasında daha çok ilgiye sahiptir. Karikatürün içerdiği bilgi ve mesaj daha etkili ve daha kalıcı olmaktadır (Arıkan, 2004).

### **Karikatürün Tarihsel Gelişimi**

Mizahın bir parçası olan karikatürün tarihi, Paleolitik Çağa kadar inmektedir (Özer, 2004). Ancak karikatürün kendi ününe kavuşması, Rönesans döneminden sonrasına rastlar. Leonarda Da Vinci (1452-1519) bilimsel çizimlerinin dışında çok sayıda, hatta ilk karikatürler olarak nitelenen karalamalar yapmıştır (Yurdagün, 2007).

Karikatürü anımsatan ilk çizimler Paleolitik Çağa rastlamaktadır. Fransa’da Ariège’de “Üç Kardeşler” olarak bilinen bir mağarada, İspanya’nın doğusunda Gueva’da Ramigia Mağaraları’nda, Castellon’da Casuble Boğazı’nda, Cezayir’de Tassili Kayalıkları’nda ve daha birçok yerde mağara insanların çizdiği taş üstü resimlerinin bazıları karikatür türüne örnek gösterilebilir. Kimilerinde bir hayvan derisini bir maske gibi kullanarak yüzüne örten büyücü görülebildiği gibi, kimilerinde ise gülünç hayvan resimleri bulunmaktadır. Paleolitik Çağda yaşayan insanların bu resimleri ne amaçla yaptıkları bilinmemektedir. Dinsel inançlarla mı, oyun ve eğlence olarak mı yapıldığı anlaşılamamıştır. Mezolitik Çağda mağara duvarına yapılan desenlerden sonra Neolitik Çağda ki sanatçılar abartılı gülünç desenleri vazolarda ve frekslerde kullanmışlardır (Özer, 1998, s. 10).

Mısır tarihi araştırmacıları, yani Egiptologlar Mısır’da karikatürün var olduğunu kanıtlayan belgelere rastlandığını ifade etmektedirler. Mısır Kralı 4. Amenofis’e ait bir kabartma portre buna örnek olarak gösterilmiştir. Bu portre abartılı özelliklere sahiptir. Bu portreye kadar Mısır sanatında kralların ve yakın çevrelerinin tanrısal güzellikte olduğu inancı mevcuttu. Bu yüzden bu portre diğer eserlerden farklıdır (Özer, 1998, s. 12).

Karikatürün kelime olarak ilk çıktığı yer olan İtalya, 16. yüzyılda bu alanda önemli bir gelişme göstermiştir. İtalya’daki ilk örnekler Carracci Kardeşler’in atölyesinde hayvan ya da başka nesnelere benzetilerek deforme edilen portrelerde yaptıkları bir oyunla başlamış. Özellikle Anibale Carracci’ye ait olan “ Art di Bologna ” isimli kitabın önsözünde, Mosini tarafından ilk kez kullanılan ‘karikatür’ sözcüğü, mizah ya da eğlenceye yönelik, gerçekliğe önem veren bir portre çizme yöntemi olarak tanımlanmıştır (1646). Bu dönemin karikatür alanındaki diğer önemli isimlerini

Agostino Carracci, Giseppe Areimboldo ve Giovanni Berrini olarak sıralanabilir. (Metighe, 1993; Akt. Güneri, 2008, s. 75-91).

17.yüzyılın sonuna doğru karikatür kelimesini, zamanla İtalya'dan sonra diğer Avrupa ülkeleri de kullanmaya başladı. Önce İngiltere'de kullanılmaya başlanmış ve demokratik rejimin kurulmasıyla özgürlük kazanan basın sayesinde bu bölgeye yerleşmiş ve gelişmiştir. Özellikle William Hogorth'ın yapmış olduğu karikatürlerin, İngiliz karikatürüne çok katkısı olmuştur. Roma'da yaşayan Pier Leone Ghezzi yapmış olduğu çizimlerle 18. yüzyıl karikatürüne büyük katkı sağlamıştır. Karikatür dergileri ve gazeteler çoğalmış, başka ülkelerde de bu tür yayınlar artmaya başlamıştır (Meydan Larousse, Cilt 10, s. 560).

19. yüzyılda karikatür sanatı altın çağını yaşamıştır. Karikatür en büyük gelişmeyi Fransa'da gerçekleştirmiştir. Napolyon döneminde karikatür tamamen bir tutku olarak görülmüş ve bu yüzden ayrı bir Fransız Okulu açılmıştır. 1804 yılında Charles Philpon tarafından "La Caricature" adlı ilk mizah dergisi çıkmaya başlamıştır (Meydan Larousse, Cilt 11, s. 1).

İkinci Dünya Savaşı'ndan önceki yıllarda karikatürde bir hareketlenme yaşanmıştır. Amerika'da New Yorker dergisinin çevresinde toplanan sanatçılar yazısız karikatüre yönelerek, çizgilerini sadeleştirmişlerdir. Gülmecenin konusu abartmalardan değil çizgilerden oluşmaktadır. Karikatürcüler insanların budalalıklarını konu edinmiş ve daha vurucu, daha çarpıcı, daha yıkıcı yollar kullanmışlardır (Özer, 1998, s. 12).

İkinci Dünya Savaşı'na kadar sözel ağırlık içeren karikatürlerde, bu tarihten itibaren biçimde ve içerikte farklılıklar görülmeye başlanmıştır. Bugün dünyada yaygın olan karikatür akımında, karikatürün en temel farklarından birisi sözün ikinci planda kalması ya da yazı olmadan karikatürlerin yapılmasıdır. Yazının ikinci planda kalması ve çizginin daha sade ve ön planda olması ile yenilikçi çizerlerin karikatürlerinde vurucu, şaşırtıcı, çirkin, iğrenç konular ve çizgiler ön plana yerleşmiştir (Baran, 2009).

### **Türkiye'de Karikatürün Gelişimi**

Türkiye'de karikatürün tarihi, Türkiye tarihiyle paralellik göstermektedir. Özellikle geçiş dönemlerinde ve siyasal olayların fazlaştığı yıllarda, karikatür bir ifade aracı olarak ön plana çıkmıştır. Bugünkü biçimiyle karikatür Batı etkisi altındaki sanatlardan sayılmaktadır. Çizgilerle yapılan anlatım, minyatürden çıkan ve çarşı ressamlarının



eserlerine kadar uzanan bir çizim geleneğini yansıtmaktadır. Biçimlerdeki abartı ile Karagöz oyunu figürlerini andırmaktadır. Alay-hiciv-yergi üçlüsünü içinde barındıran karikatürün Türk mizah geleneğini anımsatması, bütün yaş gruplarındaki insanlara hitap etmektedir (Baran, 2009).

Balcıoğlu (1983), Türk karikatür sanatının geç kalmasında etkili olan, Osmanlı İmparatorluğu'nda dinsel sebeplerden ötürü konulan yasaklar, ilk ve öncelikli nedenlerdir. Yasak yüzünden sanatçılar, karikatür haricindeki yazı, tezhip, çini, tahta oymacılığı, maden süslemeleri ve mermer işçiliği gibi çizgi öğelerini barındıran sanat dallarında uzmanlaşmışlardır. Batıya kapalı bir ulus olan Türk halkı, eğitimde de tamamen dinsel temeller üzerine kurularak, çizgi sanatçılarının gelişmesine engel olmuştur (Balcıoğlu, 1983: 5).

Türk karikatür tarihine bakıldığında ilk görülen isim “İstanbul” gazetesidir. İkinci olarak Terakki Eğlencesi'dir. Başlangıçta her sayı yazılarını süslemek için karikatürümsü çizgiler serpiştirir sayfalarına. Daha sonra tam sayfa karikatürlerle donatılır (Çeviker, 2010). Bilinen ilk profesyonel karikatürcü, Ali Fuat Bey'dir. Dergicilik faaliyetini başlatan Diyojen ve daha sonra yayınlanacak olan diğer dergilerin çalışmalarında yer alan dönemin isimsiz karikatürcüleri Ermeni ve Rum kökenli Osmanlılar olmakla birlikte, Cemil Cem Türk karikatürünün öncülerindendir (Çetin, 2012).

Cumhuriyet döneminin ön plana çıkan karikatür çizerleri ise Ramiz-Cemal Nadir ikilidir. Ramiz imparatorluğun son zamanlarında yetişmiş bir mizah sanatçısıdır. Cemal Nadir ise resim öğretmenliği yapan bir köy öğretmeni iken, Akşam Gazetesi'nde Türk Karikatürüne yenilik katmak amacıyla mizahi çizimler yapmıştır. Türk karikatürü, 1940'lı yıllardan itibaren gelişme kaydetmeye başlar. “50 Kuşağı” kuşağı adı verilen ve Cumhuriyetin temelleri sağlamlaştırıldığı yıllarda Türk Karikatürü de 1950'li yıllarda kendini yenilemeye ve gelişim göstermeye başlamış, güçlenmiş, özgünleşmiş ve kendine has anlatımıyla bu dönemde yerini almıştır (Uçan, 2015).

İlk Karikatürcüler Derneği, 1969'da Semih Balcıoğlu, Turhan Selçuk ve Ferit Öngören tarafından kurulmuştur. 1970'lerde yenilenme sürecinde olan Türk karikatüründe yaşanan değişimler ön plana çıkmaktadır. Bu dönemin özgürlük atmosferi ile birçok genç, karikatürlerle kendini ifade etme yoluna gitmiş, bir anlatım aracı olarak karikatürü kullanılmıştır. İlk karikatür müzesi, 1975'te İstanbul'da Tepebaşı'nda kurulmuştur

(Balcıoğlu, 1998, s. 10-12). Karikatürün sanat eseri olarak kabul ve değer görmesi, bir sanat olarak bütün dünyada kendini kabul ettirmesi 20. Yüzyılın başlarında meydana gelmektedir (Özer, 2000).

### **Karikatür Çeşitleri**

Uslu (1999) karikatürleri, tekniğine ve kurgu yapısına ve ifade tarzına göre üç gruba ayırmıştır. Tan Oral ise karikatürü, insanları düşünmeye sevk eden ve insanları eğlendirme amacı güden olmak üzere iki grupta sınıflandırmıştır (Alsaç, 2004).

### **İfade Tarzına Göre Karikatürler**

#### **a. Yazılı Karikatürler:**

Daha çok günlük gazeteler ve dergilerde resmedilen, çoğunda esprinin kalıcı nitelikte olmadığı, çizgilerin yazılarla tamamlandığı geniş kitlelere hitap eden karikatürlerdir.

#### **Şekil 2.1. Yazılı Karikatür Örneği**



Kaynak. (<http://www.dersteknik.com/2011/05/egitici-karikatur-ve-resimler.html>)

#### **b. Yazısız Karikatürler:**

Sanat kaygısı barındıran, zorunlu olmadıkça yazı içermeyen, evrensel dil özelliği bulunan karikatürlerdir.

## Şekil 2.2. Yazısız Karikatür Örneği



Kaynak: Uslu, Hakkı ([www.hakkuslu.com](http://www.hakkuslu.com))

## Tekniğine Göre Karikatürler

### 1. Renkli Karikatürler:

Kuru, pastel, guaj, sulu gibi boyalarla renklendirilen karikatürlerdir.

## Şekil 2.3. Renkli Karikatür Örneği



Kaynak: (<http://www.dersteknik.com/2011/05/egitici-karikatur-ve-resimler.html>)

### 2. Siyah Beyaz Karikatürler:

Çizgilerin renklendirilmediği siyah beyaz çizgi ve leke özelliklerinden yararlanılarak yapılan, genellikle beyaz zemin üzerine siyah mürekkep kullanılarak resmedilen karikatürlerdir.

### Şekil 2.4. Siyah Beyaz Karikatür Örneği



Kaynak: Erdem, Selçuk; ([www.sinek.com](http://www.sinek.com)).

### Kurgu Yapı Özelliğine Göre Karikatürler

#### a. Tek Kare Karikatürler:

Tek kare içinde resmedilen karikatürlerdir.

### Şekil 2.5. Tek Kare Karikatür Örneği



Kaynak: Uslu, Hakkı ([www.hakkiuslu.com](http://www.hakkiuslu.com))

#### b. Çok Kareli Karikatürler:

Genellikle 2-3 karede, en fazla ise 4 karede resmedilen karikatürlerdir.

### Şekil 2.6. Çok Kareli Karikatür Örneği



Kaynak: (<http://www.dersteknik.com/2011/05/egitici-karikatur-ve-resimler.html>)

### 3. Bant Karikatürler:

Bir olayın veya belirli tiplerin seri olarak resmedildiği karikatürlerdir.

### Şekil 2.7. Bant Karikatür Örneği



Kaynak: Çelik, Sevdakar (<http://mizahvesiir.blogspot.com.tr/2011/08/sevdakar-celikbant-karikatursami-abisen.html>)

### Karikatür ve Eğitim

Bir toplumun kalkınması ve uygar medeniyetler seviyesine çıkabilmesi, o toplumun bireylerini eğitmesiyle başlar. Bireylerin eğitimi ise, ancak modern ve çağdaş bir eğitim anlayışıyla gerçekleşir. Toplumların gelişmesi ve yaşadığımız çağın gereksinimlerine

uyum sağlayabilmesinde etkin bir role sahip olan eğitim, her toplumda gelişmenin ön koşuludur (Demirçalı, 2006).

Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik ve olumlu değişimler meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1972, s. 12). Eğitim, en genel anlamıyla insanları belli amaçlara göre yetiştirme sürecidir (Fidan, 2012; s. 4) Eğitimin en dikkate değer amaçlarından biri karşılaştığı olaylar karşısında akılcı düşünebilen ve mantıklı çözümler üreten bireyler yetiştirmektir. Öğrencilerin olayları ve durumları algılaması, olaylar hakkında fikir yürütebilmesi gibi zihinsel özellikleri karikatürün eleştiren ve düşündürücü yönü ile daha fazla gelişme gösterecektir. Bu bakımdan karikatür kullanımı, eğitimde büyük bir önem taşır. İyi bir karikatürün hem bilgilendirme hem de düşündürme özelliği, karikatürün eğitimdeki etkisini artırır (Uslu, 2007).

Sınıfta farklı kaynakların kullanımı öğrenmeyi teşvik eder. Karikatür gülümsetirken bir olayın farklı yönlerden de kavranmasını sağlar (Black, 2003, s. 30). Karikatürler eğitim ve öğretimde farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Öğretmen, konunun daha çabuk kavranmasını, iletinin daha kolay verilmesini istiyorsa; karikatürler yardımıyla öğrencinin derse güdülenmesini sağlayabilir. Amacı ile örtüşen bir karikatür ile desteklenen bir ders akılda daha kalıcı olmakla birlikte unutulması daha zordur (Efe, 2005).

Karikatürler her yaş grubuna hitap eden; eğlenceyi, gülmeceyi, hicvi, düşünmeyi ve görselliği içeren görsel bir sanat dalıdır. Karikatürlerin çok sevilip ilgi görmesinin sebebi, “iletişim kurmanın en kolay, en samimi ve en eğlenceli yolu olmasıdır (İlikçi, 2003; akt. Uğurel ve Moralı, 2006). Gülmek ve eğlenmek öğrencilerin en fazla ihtiyaç duyduğu eylemlerdir. Bu nedenle karikatürün güldürü ve eğlence yönü öğrencilerin ilgisini fazlasıyla çekmektedir. Küçük yaştaki öğrencilerin ilgi süresi oldukça azdır. Derste dikkatleri çabuk dağılır ve dersten çabuk koparlar. Fakat karikatürlerle işlenen bir ders, öğrencilerin derse daha uzun süre odaklanmalarını sağlayarak, derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olabilir (Dereli, 2008).

Eğitimde karikatürleri kullanmak etkili bir tekniktir. Böyle ortamlarda öğrenciler;

1. Mizahı tanıma ve oluşturma aşamasında büyük oranda motivasyon elde ederler.
2. Zihinlerini geliştiren görsel çizimlerle düşünme ve analiz etme şansı yakalarlar.
3. Parodi ve analogi sayesinde yeni ve eski bilgiler arasında değişik bağlantılar kurarlar.

4. Anlayamadıkları kavramları belirtirler, öğretmenden ya da konuyu anlatan yazıdan çıkan açıklamaları incelerler, yeni karikatürler oluşturmaya çalışırlar.
5. Kendi karikatürlerini oluşturdukları için bireysel motivasyonları ve düşünme becerileri artar (Rule ve Auge, 2005; akt. Kılınç, 2008).

İnsanlar gördüklerine, duyduklarından veya okuduklarından daha çok ilgi gösterirler. Görsel iletiler, okumaya göre insan hafızasında daha uzun süre kalmaktadır. Görsel şekiller insanların ilgisini ve dikkatini daha canlı tutar. Bu yüzden görsel bir iletişim aracı olan karikatürün, eğitim ve öğretimde kullanılması başarılı sonuçların ortaya çıkmasını sağlayacaktır, ifadesinin kullanımı yanlış olmayacaktır (Örs, 2007, s. 26).

İnsanı ve olayları eleştirmek; eleştirirken de insanları düşündürmek ve güldürmek gibi işlevlere sahip olan karikatürün temelinde insanın ve toplumun eğitimi yatmaktadır. Eleştiri, problemlerin ve olumsuzlukların ortadan kaldırılmasında yardımcı olan çözüm yollarının üretilmesini sağlayan temel bir gerekliliktir. Karikatür ise bütün bunları mizah yoluyla yapan büyülmüş bir sanattır (Korucu, 2009). Derslerde kullanılan karikatürlerin günlük hayattaki olay ve durumlara değinmesi, öğrencilerin kendinden bir şeyler bulmasını sağlayarak, ilgi ve dikkatlerini derse daha kolay vermelerine yardımcı olacaktır.

Eğitimde karikatürün tercih edilmesi, yalnız yazılı ders sürecinde görselliği ön plana çıkarma ile sınırlı olmamalı, karikatürlerin insan psikolojisi üzerindeki olumlu etkisinden de yararlanılmalı, öğrenme ve öğretme tekniklerini geliştirmeye yarayan önemli bir etken olduğu da unutulmamalıdır (Uğurel ve Moralı, 2006, s. 4).

### **Matematik Öğretimi ve Karikatür**

Matematik günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmek için kullanılan, sayma, hesaplama, ölçme ve çizme çalışmalarının bütünüdür. Matematik insanoğlunda mantıklı düşünmeyi sağlayan ve geliştiren akılcı bir sistemdir. Matematik, dünyayı anlamak ve hayatta kalmak için yararlandığımız bir bilim dalıdır (Baykul, 2006, s. 25).

Öğretim öğrencinin her yönden gelişimini hedefleyen ve öğrenmenin başlaması ve devam etmesi için düzenlenen planlı ve programlı etkinliklerden oluşan bir süreç olarak tanımlanabilir (Açıkgöz, 2000, s. 11). Matematik öğretimi ise, matematiğin öğrenme ve öğretimi sürecinde kullanılan etkinliklerin tümü olarak tanımlanabilir.

Bilimde olduğu kadar günlük hayatımızda da karşılaştığımız problemlerin çözüme kavuşturulmasında kullandığımız önemli araçlardan biri olan matematik, eğitim öğretim sürecinin her basamağında büyük önem taşımaktadır (Baykul, 2006). Günlük hayatın her anında var olan ve insanın yaşamına yön veren matematiğin öğretimine verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. Matematik öğretiminin temel amacı sadece öğrenciye bilgi aktarmak değildir. Bunun yanında çocuğun, bilgiyi içselleştirmesini sağlayacak bazı önemli becerileri (tahmin, zihinden işlem yapma, problem çözme) kazandırmaktır (Olkun ve Toluk, 2003).

Matematik hayatın her alanında insanlar tarafından kullanılmaktadır. Matematik öğretimi, kişinin sonuca ulaşmasından ziyade, kişiye günlük hayatta kullanabileceği, bilgi ve becerileri kazandırmayı, ona problem çözmeyi ve olaylara analitik yaklaşabilmesini, karşılaştığı sorunlara farklı çözüm yolları üreterek en doğru çözümü bulmasını amaçlamaktadır (Alkan, 1998, s. 12).

Matematik, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tarafından, anlaşılması zor bir ders olarak görülmektedir. Bu durum öğrencilerin matematikten korkmasına, matematiğe karşı olumsuz düşünceler geliştirmesine ve matematikte başarısız olmasına neden olmaktadır (Dursun ve Dede, 2004). Etkili bir matematik öğretiminin temel amacı öğrencilere, günlük hayatta ihtiyaç duyduklarında matematiği kullanabilecekleri gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır (Çakmak, 2004).

Matematik öğretimi, yaşadığımız çağda çok fazla değişikliğe uğrayarak, farklı bir boyut kazanmıştır. Yaklaşık elli yıl önce matematik öğretiminde geleneksel bir yöntem olarak öğretmen tahtada bir kuralı açıklar, verdiği kurala bir örnek verir ve öğrencilerden örneğe benzer soruları çözmesi istenirdi. Öğretmenler öğrenmenin yeteri kadar uygulama yapıldığında gerçekleşeceğini düşünürlerdi. Son elli yıl içerisinde matematik öğretiminde, öğretimin ne olduğu, öğretim sürecinin nasıl olacağı, ilkökul seviyesinde ne kadar ve nasıl öğretilmesi gerektiği gibi konularda önemli fikir değişiklikleri yaşanmış ve bir takım yenilikler meydana gelmiştir (Ersoy, 2000, s. 6-8). Matematik öğretiminde öğrenci başarısının nasıl artırılacağı, öğrenme için ayrılan sürenin ne kadar olacağı, zor konuların nasıl öğrenileceği ve hangi etkinliklere yer verileceği uzun süre tartışılmıştır. Matematiği daha iyi nasıl öğretilbileceği konusunda, arayışlar başlamış ve bütün dikkatler matematik konularına ve öğretim sürecine yönelmiştir (Altun, 2002, s. 34-35).



Karikatürün öğretim sürecinde önemli bir yere sahip olduğunu ve etkili bir öğrenme aracı olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır (Koçoğlu, 2012). Karikatürler, öğrencilerin olaylara eleştirel bir gözle bakabilmesine, problemlere farklı çözümler üretebilmesine, özgürce hayal kurabilmesine ve kendini en iyi şekilde ifade edebilmesine imkan sağlar (Uslu, 2007). Karikatürün bu özelliği matematik öğretiminde etkili bir şekilde kullanılırsa problem çözme becerisi kazandırılmasına yardımcı olacaktır.

Matematik eğitiminin amacı öğrenciye, matematiğin güzel yönlerini ve gücünü göstermek, öğrencinin etkin ve doğru düşünmeyi bir alışkanlık haline getirmesini sağlamaktır (Nesin, 1994, s. 22). Matematik öğretiminde başarının artırılması, etkili bir öğrenmenin olması, matematiğe karşı olan olumsuz tutum, korku ve kaygının azalması, hatta ortadan kalkabilmesi için etkili ve dikkat çekici öğrenme araçları kullanılmalıdır. Matematik öğretiminde kullanılabilecek etkili ve eğlenceli öğrenme araçlarından biri de karikatürlerdir (Kaplan, Altaylı ve Öztürk, 2014). Karikatürün mizah yönü matematiğe duyulan endişe ve korkunun azalmasında ve matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirilmesinde etkili olacak bir öğrenme aracıdır.

Matematik öğretiminde karşılaşılan sorunların en aza indirgenmesi ve aşılabilmesi için farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekmektedir. Öğrencinin birden fazla duyusuna hitap edecek bir öğrenme-öğretme ortamı matematik öğretiminde başarıyı arttıracaktır (Özer ve Şan, 2013). Karikatürler öğrencilerin ilgisini çeken bir sanat dalı olduğu için matematik öğretiminde kullanılması başarıyı olumlu yönde etkileyecektir.

### **Karikatürle İlgili Yurt Dışında ve Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar**

Türkiye’de karikatürün eğitimde etkili bir ders materyali olarak kullanımının son yıllarda arttığı gözlemlenmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılında 6,7 ve 8. sınıflar Türkçe Öğretim Programı’nda ilk defa karikatüre yer vermiştir. İlköğretim okulları için uyarlanan müfredata göre, Türkçe Dersi programlarında ki görsel ifadelerde “Karikatür ile verilen mesajı algılar” kazanımı ifade edilerek, karikatürün eğitimdeki kullanımına yer verilmiştir.

## **Matematik Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar**

Moralı ve Uğurel (2006), çalışmalarında karikatürün matematik öğretiminde nasıl kullanılması gerektiği üzerinde tartışarak, matematiğin soyut kavramlardan oluştuğu öğrencilerce anlaşılması zor olduğu düşüncesinin yerine; soyut kavramların karikatürler yardımıyla görselleştirilmesinin matematik öğretimine getireceği yararlarından bahsetmişlerdir.

Dereli (2008) tarafından yapılan “Tam Sayılar Konusunun Karikatürle Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi” isimli çalışmada karikatürle yapılan bir öğretimin, öğrencilerin matematik başarısını, öğrencilerin matematik dersine olan yaklaşımını ve öğrenilen bilgilerin zihindeki yer tutuculuğunu pozitif şekilde etkilediği ve öğrencilerdeki matematik endişesini düşürdüğü sonuçları ortaya çıkmıştır.

Üner (2009) ‘İlköğretim Okullarında Karikatürle Öğrenmenin Öğrencilerin Başarı ve Tutum Düzeylerine Etkisi’ isimli çalışmasında, cebirsel ifadeler ve denklemler konusunun karikatürle işlenmesinin öğrencilerin matematik başarılarına, öğrenilen bilginin kalıcılığına, öğrencilerin matematik tutumlarına ve matematik kaygılarına etkileri incelenmiştir. Karikatürlerle yapılan öğretimin, matematik başarısını, matematik tutumunu ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını anlamlı olarak olumlu yönde etkilediği, matematik kaygısını ise azalttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Toh (2009) “Matematik Dersinde Karikatür Kullanımı” adlı çalışmasında, işlenen konuyla ilgili karikatürler öğrencilere gösterilerek öğrencilerden konuyla ilgili karikatür çizmeleri istenmiştir. Sonuç olarak karikatürle işlenen matematik derslerinde öğrenciler daha aktif olmakta ve daha kalıcı bir öğrenme sağlanmaktadır.

Korucu (2009) yaptığı “Çokgenler Konusunda Karikatür ve Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemlerinin Karşılaştırılması” isimli araştırmasında çokgenler konusunun karikatürle ve bilgisayar destekli öğretimle işlenmesinin öğrencilerin matematik başarılarına, matematiğe karşı öz yeterlilik algılarına, matematik tutumlarına, matematik kaygılarına ve öğrenilen bilginin kalıcılığına etkileri incelenmiştir. Araştırma verilerinin analizi sonucunda, kavram karikatürleriyle desteklenmiş öğrenme uygulamalarının öğrenci problem çözme becerilerini arttırdığı, matematiğe ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilediği, matematiğe karşı özyeterlilik algılarına, matematik

kaygılarına ve öğrenilen bilginin kalıcılığına deney grubu lehine olumlu etkiler oluşturduğu gözlenmiştir.

Güler (2010) yapmış olduğu ‘‘Karikatür Kullanılarak Yapılan Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Doğal Sayılar Alt Öğrenme Alanındaki Akademik Başarılarına ve Matematik Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi’’ isimli araştırmasında karikatürlerle zenginleştirilerek yapılan öğretim ile geleneksel öğretim karşılaştırmıştır. Karikatürle yapılan öğretimin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi doğal sayılar alt öğrenme alanındaki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin başarı testi ve tutum ölçeğinden aldıkları puanların değerlendirilmesi sonucunda, deney ve kontrol gruplarının akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin ön tutum ve son tutum puanlarına bakıldığında ise puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Erdağ (2011) ‘‘İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Kavram Karikatürleri ile Desteklenmiş Matematik Öğretiminin Ondalık Kesirler Konusundaki Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi’’ adlı çalışmasında ilköğretim 5. sınıf matematik öğretiminde kavram karikatürlerinin ondalık kesirler konusunda akademik başarı ve kalıcılığa etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda akademik başarı puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin kavram karikatürleri ile destekli matematik dersine görüşleri incelenmiş ve öğrencilerin süreç sonunda matematik dersine yönelik olumlu görüş geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

Göksu (2014), ‘‘Doğrular, Açılar ve Çokgenler Konularının Kavram Karikatür Destekli Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre İşlenmesi’’ isimli çalışmasında ortaokul 7. sınıf matematik dersinde doğrular, açılar ve çokgenler konularının kavram karikatürleriyle desteklenmesinin yapılandırmacı öğrenme ortamına etkisi araştırılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda, kavram karikatürleriyle desteklenmiş yapılandırmacı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği, matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve kavram karikatürleri ile ilgili öğrendikleri bilgileri performans görevlerinde daha iyi sergileyebildikleri görülmüştür. Ayrıca uygulama sonunda öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre kavram karikatür destekli öğrenmelerin

öğrenenlerin duyuşsal, bilişsel, sosyal özelliklerine, öğrenme-öğretme sürecine ve öğretmen özelliklerine olumlu yönde katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Kaplan, Altaylı ve Öztürk (2014) ‘‘Kareköklü Sayılarda Karşılaşılan Kavram Yanılgılarının Kavram Karikatürü Kullanılarak Giderilmesi’’ isimli çalışmalarında ilköğretim 8. Sınıf kareköklü sayılar konusundaki kavram yanılgılarının belirlenmesinde, kavram yanılgılarının giderilmesinde kavram karikatürüyle, geleneksel öğretimi karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, kavram karikatürü ve geleneksel öğretimin kavram yanılgılarını gidermede etkili olduğu görülmüştür. Ancak geleneksel öğretim sadece kareköklü sayıları karşılaştırmada olumlu yönde değişim sağlarken, kavram karikatürü tüm kazanımların öğrenilmesinde olumlu etki oluşturmuştur. Bunun yanı sıra kavram karikatürü ve geleneksel öğretim karşılaştırıldığında kavram karikatürünün daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Gültekin (2013) yapmış olduğu ‘‘Kavram Karikatürleri ile Zenginleştirilmiş Matematik Öğrenme Ortamlarından Yansımalar’’ isimli çalışmasında matematikte bazı kavramlarla (sayı kümeleri arasındaki ilişkiler, mutlak değer, köklü sayılar) ilgili yanılgıları gidermede kavram karikatürleri ile desteklenmiş öğretimin, karikatürlerle desteklenen öğrenme ortamının öğretmen ve öğrenci üzerinde nasıl bir etkiye neden olduğunu ve öğrencilerin bu öğrenme ortamı ile ilgili görüşlerinin neler olduğunu belirlemeye çalışmıştır. Çalışmanın sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre; kavram karikatürleri ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamının sayı kümeleri arasındaki ilişkiler, mutlak değer ve köklü sayılar konularındaki kavram yanılgılarının giderilmesinde etkili olduğu, öğretmen ve öğrenci davranışlarının olumlu yönde etkilendiği ve son olarak kavram karikatürleri ile işlenen ders için öğrencilerin olumlu görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

### **Fen Bilimleri Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar**

Stephenson ve Warwick (2002), ‘‘Öğrencilerin Işığı Anlamalarındaki İlerlemeyi Desteklemede Kavram Karikatürlerinin Kullanılması’’ adlı çalışmalarında kavram karikatürü kullanılarak öğretim desteklenmiştir. Araştırmanın sonucunda karikatürlerin öğrencilerin gölgenin oluşumunu anlamalarına yardımcı olduğu görülmüştür.

Kabapınar (2005) tarafından yapılan “Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri” isimli çalışmasında kavram karikatürleri bir öğretim yöntemi olarak tanımlanmıştır. Araştırmada çeşitli fen konuları ile ilgili kavram karikatürleri düzenlemiş ve farklı ilköğretim düzeyinde çalışmalar gerçekleştirilerek karikatürlerin öğrenme sürecine katkısı incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda kavram karikatürlerinin, yanlışların altında yatan nedenlerin açığa çıkarılmasında, öğrencilerin araştırmaya sevk edilmesinde, kavram yanlışlarının giderilmesinde etkili olduğu gözlenmiştir.

Palacios ve Gonzales’ in (2005) yaptığı çalışmada ikinci sınıflarda karikatürün fizik öğretiminde kullanımı incelenmiştir. Yapılan çalışma için televizyondaki çizgi filmlerin çocuklar üzerine etkisi gözlenmiştir. Örneğin kedinin kuşu yakalamak için verdiği çabayı izleyen bir öğrenciden gözlemlediklerini yorumlaması istenmiş, konu ile ilgili elastik nesnelere ve kırılabilir nesnelere arasındaki fark olup olmadığını yorumlamaları istenmiştir.

Rule ve Auge’a ait 2005 yılında yayınlanmış “6. Sınıf Fen Sınıfında Mineral ve Kaya Kavramlarının Öğretiminde Güldürücü Karikatürlerin Kullanımı” isimli bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada mineral ve kaya kavramları öğretiminde mizah unsuru taşıyan karikatürlerle yapılan öğretim ile geleneksel öğretim yöntemlerinin tutuma ve başarıya olan etkisini araştırmışlar. Karikatür imgeleri ile çalışan öğrencilerin derse olan yaklaşımlarının arttığı ve bu kavramları algılamada daha fazla başarı elde ettikleri gözlemlenmiştir.

Özalp (2006), yapmış olduğu “Karikatür Tekniğinin Fen ve Çevre Eğitiminde Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmada, karikatürle yapılan anlatımın, geleneksel eğitime göre daha etkin bir işleve sahip olduğu, ders kitabına karşı yaklaşımı olumlu bir şekilde etkilediği, bilginin anlamlandırılmasında da kalıcılığın daha fazla olduğu, öğrenciyi ders içinde daha etkin hale getirdiği ve öğrencilerin derse karşı olan ilgisini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çiğdemtekin (2007) “Fizik Eğitiminde Elektrostatik Konusu ile İlgili Kavram Yanlışlarının Giderilmesine Yönelik Bir Karikatüristik Yaklaşım” isimli çalışmasında kavram yanlışlarının giderilmesinde karikatürler kullanılmıştır. Elektrostatik ile ilgili yapılan bu çalışmanın sonucunda konunun anlatılmasında, kavram yanlışlarının

bulunması ve giderilmesinde kavram karikatürlerinin etkili bir materyal olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırma esnasında öğrencilerin derse olan ilgilerinin arttığı ve öğrencilerin Fizik dersinin sıkıcı ve zor olduğu yönündeki ön yargılarının büyük ölçüde değiştiği gözlemlenmiştir.

Kirişçioğlu ve Bağdaş (2007), yapmış oldukları “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamlarında Fen ve Teknoloji Derslerinde Kullanılabilecek Kavram Karikatürleri ve Etkinlik Örnekleri” adlı çalışmalarında kavram karikatürlerinin kavram öğretiminde ve kavram yanlışlarının belirlenmesinde ve giderilmesinde etkili bir öğretim materyali olduğunu belirtmişler ve kavram karikatürlerinin fen ve teknoloji öğretiminde kullanımına ilişkin etkinlik örneği sunmuşlardır.

Durmaz (2007), “Yapılandırmacı Fen Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Başarısı ve Duyuşsal Özelliklerine Etkisi” adlı araştırmasında 8. sınıf ilköğretim dersi olan Fen ve Teknolojide “Mitoz-Mayoz Hücre Bölünmeleri” işlenmesi sırasında kullanılan kavram karikatürlerinin, öğrencilerin başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada sonuç olarak, yapılandırıcı fen eğitiminde kavram karikatürlerinin öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Kavram karikatürleri ile ders yapılan öğrencilerde yapılan öğretimin öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Kavram karikatürlerinin uygulandığı öğrencilerin daha dikkatli, daha istekli oldukları belirlenmiştir.

Baysarı'ya ait (2007), “İlköğretim Düzeyinde 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Canlılar ve Hayat Ünitesi Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısına, Fen Tutumuna ve Kavram Yanlışlarının Giderilmesine Olan Etkisi” adlı çalışmada kavram karikatürleri ile kavram yanlışlarının ortadan kalkması, fen konusunda başarının artması ve fen bilimlerine yönelik tutum üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, kavram karikatürleri ile fen ve teknoloji dersinin işlenmesi, öğrencilerin akademik başarılarına katkı sağladığı ve fen bilgisi dersine karşı olan tutumlarında herhangi değişiklik olmadığı belirlenmiştir.

Kılınç tarafından (2008) yapılan “Öğretimde Mizahi Kavramaya Dayalı Bir Materyal Geliştirme Çalışması: Bilim Karikatürleri” adlı çalışmasında öğretimde mizahi etkisi olan bir materyal (bilim karikatürleri) geliştirilmesi ve ‘bu materyal ile yapılan öğretim ile düz anlatım yönteminin, öğrencilerin başarıları, biyoloji dersine yönelik tutumları ve biyoloji dersindeki motivasyonlarına yönelik etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda

bilim karikatürleri ile yapılan öğretimin öğrencilerin başarıları, biyolojiye yönelik tutumları ve motivasyonları üzerindeki etkisi; anlatım metoduna göre daha olumlu bulunmuştur. Diğer yandan öğrenciler bilim karikatürleri ile yaptıkları eğitim sonucunda yaptıkları açıklamada, ders hakkında “görsel”, “eğlenceli-zevkli”, “derse katılım yüksek”, “kalıcılığı yüksek”, “yapılandırıcı”, “yaratıcı” gibi olumlu ifadeler kullanmışlardır.

Akamca (2008) tarafından yapılan “İlköğretimde Analojiler, Kavram Karikatürleri ve Tahmin-Gözlem-Açıklama Teknikleriyle Desteklenmiş Fen ve Teknoloji Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi” adlı araştırmasında fen dersinde kavram karikatürlerinin kullanımının öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarıları, tutumları, üst düzey düşünme becerileri ve bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” ünitesi başarı testleri sonuçlarına bakıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum ve bilimsel süreç beceri testinden aldıkları puanlar arasında da deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Song, Heo, Krumeraker ve Tippins’ e ait (2008) “Karikatürler Alternatif Bir Öğrenme Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında karikatürlerin fen bilimlerinde başarıyla kullanılabilir bir araç olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışma ile öğretmenlerin; öğrencilerin düşüncelerini, kuvvet ve hareket kavramlarını anlamada karşılaştıkları güçlükleri algılamaları ve anlamaları için karikatür kullanımının yararlı olabileceğini ifade etmişlerdir.

Burhan (2008) yapmış olduğu “Asit ve Baz Kavramlarına Yönelik Karikatür Destekli Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi ve Uygulanması” isimli araştırmasında ilköğretim sekizinci sınıf fen ve teknoloji derslerinde bulunan “Asit ve Baz” konusunun öğretimine yönelik öğrencilerin ön bilgilerini ve yanlışlarını dikkate alarak kavram karikatürü destekli çalışma yaprakları geliştirmiş ve fen öğretimi üzerine etkisini araştırmıştır. Sonuçlar, karikatür destekli öğretimin öğrencilerin asit ve baz konusunu anlama düzeylerini önemli ölçüde arttırdığını ve kavramsal anlamayı kolaylaştırdığını göstermiştir. Kavram karikatürleri ile zenginleştirilmiş çalışma yapraklarının öğrencilerin yanlışlarını bilimsel fikirlere dönüştürmede etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Köse (2008) ‘‘Biyoloji Eğitiminde Karikatür Destekli Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi’’ isimli çalışmasında karikatürlerin biyoloji öğretimine etkisini incelemiştir. Biyoloji öğretiminde karikatürle eğitimin, geleneksel öğretime göre başarının artırılmasında daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Demir (2008) yapmış olduğu ‘‘Kavram Yanılgılarının Belirlenmesinde Kavram Karikatürlerinin Kullanılması’’ isimli çalışmasında bitkilerin yaşam süreçleri, maddenin doğası, maddedeki değişim, elektrik, kuvvet ve hareket, ışık, dünyamız ve çevresi, enerji gibi bazı fen konularıyla ilgili öğrenci düşünceleri kavram karikatürleri kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmada öğrencilerinin bazı kavramlar hakkında fikir sahibi oldukları ve bu kavramların belirlenmesinde kavram karikatürlerinin açık uçlu sorulara göre daha yararlı olduğu belirlenmiştir.

Çoskun (2009) yapmış olduğu ‘‘Fen Bilgisi Öğretiminde Karikatür Kullanımının Başarı, Motivasyon ve Tutumlar Üzerine Etkisi’’ isimli çalışmasında ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde ‘‘Maddenin Yapısı ve Özellikleri’’ ünitesinin karikatürlerle desteklenerek yapılan öğretim ile geleneksel öğretimin öğrencilerin fen başarısına, motivasyonlarına ve derse yönelik tutumlarına olan etkileri araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre; fen öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonları ve derse yönelik tutumlarında olumlu bir etki oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Özüredi (2009) yapmış olduğu ‘‘Kavram Karikatürlerinin İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinde Yer Alan Besin Zinciri Konusunda Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi’’ isimli araştırmasında İlköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde İnsan ve Çevre ünitesinde yer alan ‘‘besin zinciri ve besin ağı’’ konularının öğretilmesinde kavram karikatürleri kullanımıyla yapılan öğretim ile normal öğretimin öğrencilerin fen başarısına ve kavram yanılgılarının giderilmesine etkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre kavram karikatürleri ile öğretim öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlarda ise; öğrencilerin derse yönelik ilgilerinin ve derse karşı motivasyonlarının arttığı, ders içerisinde daha fazla söz hakkı alabildikleri ve kavram karikatürleri sayesinde fen bilgisi derslerinin çok eğlenceli geçtiğini belirtmişlerdir.



Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010), “İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları” isimli çalışmalarında sosyal bilgiler ile fen ve teknoloji eğitimi programlarında yer alan çevre konusunda, ilköğretim öğrencilerinin zihinsel yapılarındaki kavramlar ve çevre sorunlarını algılayış biçimleri karikatürler aracılığı ile belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma da yapılan içerik analizi sonucunda öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin karikatür yorumlarında yer alan kavramların kullanılma sıklığı incelenmiş; bu karikatürlerde en çok küresel ısınma, kirlilik, kuraklık, doğal denge, duyarsızlık, bilinçsizlik, insan gibi kavramların tekrarlandığı görülmüştür. Her karikatürle ilgili kavramlar ve tekrarlanma sıklıkları incelendiğinde öğrencilerin çevre ile ilgili kavram yanılgıları ya da eksik öğrenmeleri ortaya çıkarılmıştır.

Eroğlu (2010), yapmış olduğu “6. Sınıf Maddenin Tanecikli Yapısı ünitesindeki Kavramların Öğretiminde Öğrenci Ürünü Karikatürlerin Kullanımı” adlı çalışmasında ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesindeki kavramların öğretiminde, öğrenci ürünü olan karikatürlerin kullanımının öğrenci başarısına ve motivasyonuna etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda başarı son test ortalama puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ancak deney ve kontrol grubunun motivasyon puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Çiçek (2011), “İlköğretim 6. Sınıfta Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Karikatürlerinin Öğrenci Başarısına, Tutumuna ve Kalıcılığa Etkisi” adlı çalışmasında ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji derslerinde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerinin akademik başarıları, tutumları ve kalıcılık üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın ardından elde edilen sonuçlara göre deney ve kontrol grupları arasında akademik başarıda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kavram karikatürü destekli Fen ve Teknoloji derslerinin öğrencilerin akademik başarı ve kalıcılıklarında mevcut Fen ve Teknoloji öğretim programıyla benzer sonuçlara sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca deney ve kontrol grubu tutum son test puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler sırasında öğrenciler derslerin kavram karikatürleriyle işlenmesiyle ilgili olumlu görüşler belirterek, dersin bu şekilde işlenmesinden hoşlandıklarını, derslerin kavram

karikatürleriyle daha eğlenceli geçtiğini, daha iyi öğrenmelerini sağladığını ve diğer fen konularında da kavram karikatürlerinin kullanılabilirliğini belirtmişlerdir.

Gölgeli ve Saraçoğlu (2011), yapmış oldukları “Fen ve Teknoloji Dersi Işık ve Ses Ünitesinin Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi ” isimli çalışmalarında ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan “Işık ve Ses” ünitesinin öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre; deney ve kontrol gruplarının başarı puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Say (2011) yapmış olduğu “Kavram Karikatürlerinin 7. Sınıf öğrencilerinin “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” Konusunu Öğrenmelerine Etkisi” isimli çalışmada ilköğretim 7. sınıf öğrencilerine maddenin yapısı ve özellikleri ünitesindeki kavramlarının öğretimi üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonunda, kavram karikatürlerinin maddenin yapısı ve özellikleri konusunda öğrencilerde mevcut olan kavram yanlışlarını azalttığı ve öğrencilerin konuları daha iyi kavramasına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

Göksu (2012) “ Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi ” isimli çalışmada ilköğretim 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinin öğretiminde, kavram karikatürleri kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda sonucu elde edilen bulgulara göre; Fen ve Teknoloji öğretiminde kavram karikatürü kullanımının deney ve kontrol grubunun akademik başarılarında anlamlı bir farklılık oluşturmazken, deney grubu öğrencilerinin tutumlarının bilişsel ve duyuşsal boyutta orta düzeyin üzerinde, devinsel boyutta ise orta düzey civarında olduğu belirlenmiştir.

İnel (2012) “Kavram Karikatürleri Destekli Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Problem Çözme Becerileri Algılarına, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına ve Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkileri” isimli araştırmasında Fen ve Teknoloji öğretiminde kavram karikatürleri destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin kullanılmasının öğrencilerin problem çözme becerileri algıları, fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kavramsal anlama düzeyleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin

problem çözme becerileri algıları, Fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kavramsal anlama düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda, öğrencilerin kavram karikatürleri destekli probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrenme sürecine ve öğrenmelerine olan etkilerine ilişkin olumlu görüşler belirttikleri gözlemlenmiştir.

İzgi (2012) yaptığı “Öğretmen Adaylarının Eğitiminde ve İlköğretim I. Kademe Fen Eğitiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Etkileri” isimli çalışmada öğretmen adaylarının eğitiminde ve ilköğretim I. kademe Fen ve Teknoloji eğitiminde kavram karikatürü kullanımının öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonunda öğretmen adayları kendi sahip oldukları kavram yanılgılarının ve öğrencilerin yaşadığı kavram yanılgılarının belirlenmesinde ve giderilmesinde kavram karikatürlerinin etkili olduğunu, öğrencilerin derse aktif katılımı sağladığını, özellikle fen ve teknoloji dersi için çok uygun olduğunu, zor olduğu düşünülen birçok fen konusunu basitleştirdiğini, ayrıca dersin her anında öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırmak için kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de kavram karikatürlerinin oldukça eğlenceli, ilgi çekici olduğunu ifade etmişlerdir.

Çetin (2012) yaptığı “Karikatürler ile Zenginleştirilmiş Fen ve Teknoloji Dersinin Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmada ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesinin öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisini incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, fen öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına olumlu katkı sağladığı gözlemlenmiştir.

Taş (2013) “Karikatür Destekli Fen Öğretimine İlişkin Bir Araştırma: İlköğretim 6. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Örneği” adlı çalışmada karikatür destekli fen öğretiminin ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin akademik başarı ve bilginin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır. Ayrıca karikatür destekli fen eğitimi ile ilgili olarak öğrencilerin görüşleri de araştırılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarına uygulanan Yaşamımızdaki Elektrik Başarı Testi ve kalıcılık testi sonunda uygulama grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde ise karikatür destekli fen öğretiminin

öğrencilerin fen dersinde konular arasında anlam kurmasında etkili olduğu, kalıcılığı sağladığı, öğrenilen bilgilerin tekrarını kolaylaştırdığı ve derse katılımı arttırdığı belirlenmiştir.

Demirci (2013) , “Eğitimde Mizah ve Karikatür Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Motivasyonuna Etkisi (Ortaokul 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Örneği) ” isimli çalışmasında eğitimde mizah ve karikatür materyalleri kullanılarak yapılan öğretim ile, geleneksel materyaller kullanılarak yapılan öğretimin başarı ve motivasyon etkisini karşılaştırmıştır. Yapılan uygulama ve değerlendirmelerin sonucunda, eğitimde mizah ve karikatür materyali kullanılarak yapılan öğretim ile öğrenim gören öğrenciler “İnsan ve Çevre” ünitesi konularını öğrenmede, geleneksel materyaller ile öğretim gören öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır ve bu öğrencilerin derse karşı motivasyonları artmıştır.

Yolcu (2013) yapmış olduğu “Fen Öğretiminde Kavram Karikatürleri Tekniğinin Yapılandırmacı Öğrenme Ortamında Kullanılmasının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Başarı, Tutum ve Mantıksal Düşünme Yeteneklerine Etkisi ” adlı çalışmasında kavram karikatürleri kullanılarak yapılan öğretimin, ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin başarılarına, mantıksal düşüncelerine ve fen dersine karşı tutumlarına etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda kavram karikatürleri kullanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin başarılarını ve fen dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin mantıksal düşünme grup testi puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmamıştır. Ancak deney grubunun son-test mantıksal düşünme grup testi puan ortalamaları, kontrol grubuna göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bağlamda kullanılan kavram karikatürleri tekniğinin öğrencilerin mantıksal düşüncelerini arttırmada etkili olduğu söylenebilir.

Taşkın’a (2014) ait “Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi” adlı çalışmada İlköğretim 7. sınıf, Fen ve Teknoloji dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde kavram karikatürlerinin kullanımının, öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonunda araştırmaya katılan kontrol ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı değerleri incelendiğinde son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan kontrol ve deney grubu öğrencilerinin tutum puanları arasında ise anlamlı düzeyde farklılık görülmemiştir. Öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlarda ise;

öğrenciler kavram karikatürleriyle işlenen dersi eğlenceli bulmuşlardır. Dersin sıkıcılıktan kurtulduğunu ifade etmişler ve kavram karikatürlerini yararlı bulmuşlardır.

Meriç (2014) “Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Kavramsal Anlama, Motivasyon ve Tutum Düzeyleri Üzerine Etkisi ” adlı araştırmasında kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavramsal anlamaya, motivasyona ve fen dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin kavram yanılgılarının belirlenmesinde kavram karikatürlerinin kullanılmasının etkili bir yöntem olduğu görülmüş, ayrıca deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara göre öğrenciler, kavram karikatürü ile işlenen derslerin eğlenceli ve zevkli geçtiğini, bu yöntemin fen konularını daha kolay anlamalarını ve öğrendiklerinin daha kalıcı olmasını sağladığını; bunun yanında fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirmelerini sağladığını ifade etmişlerdir.

Altunkara (2013) “Ekoloji Konusunda Geliştirilen Kavram Karikatürlerinin Kavramsal Anlamaya Etkisinin Araştırılması” adlı çalışmasında ekoloji konusunda geliştirilen kavram karikatürlerinin kavramsal anlamaya etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, kavram karikatürlerini kavramsal anlamayı olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Kavram karikatürleri ile ders işlenen sınıflarda derslerin daha eğlenceli geçtiği yapılan görüşmelerde öğrenciler tarafından belirtilmiştir.

### **Sosyal Bilgiler Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar**

Durualp (2006), “İlköğretimde Sosyal Bilgiler Öğretiminde Karikatür Kullanımı” isimli çalışmasında karikatür kullanılarak yapılan sosyal bilgiler öğretiminin faydalarını belirlemek için 6. sınıf Sosyal Bilgiler Programı’nda yer alan “Demokratik Hayat” ünitesiyle ilgili, çeşitli kaynaklardan derlenen karikatürleri kullanarak, bu yöntemin öğrenme sürecine olan etkilerini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda karikatürlerle desteklenen öğretimle eğitim alan öğrencilerin geleneksel öğretim teknikleriyle eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Kılınç (2006) yaptığı çalışmasında tarih dersinde karikatür kullanımının öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda “Birinci Dünya Savaşı”

ünitesinde karikatür kullanılarak eğitim alan öğrencilerin, geleneksel eğitim yöntemiyle ders işleyen öğrencilerden daha fazla başarı gösterdikleri saptanmıştır.

Alaba (2007) ise, “Eğitim Karikatürlerinin İlkokul Öğrencilerinin Yaratıcılık Gelişiminde Kullanımı” isimli çalışmasında karikatürlerin öğrencilerin yaratıcılıklarını arttırdığı gözlemlenmiş ve eğitimde gelenekselliğin dışına çıkarak görsel materyallere daha fazla yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Avşar (2007) “Tarih Öğretiminde Karikatür İmgesi” isimli çalışmasında tarih öğretiminde materyal olarak karikatür kullanılarak yapılan öğretim ile geleneksel öğretim yöntemi karşılaştırılmış, karikatür ile yapılan öğretimin başarıya etkisi araştırılmıştır. Yapılan araştırma ve değerlendirmelerin sonucunda karikatürle yapılan öğretimle öğrencilerin, geleneksel yöntemle öğretim gören öğrencilerden daha başarılı oldukları sonucuna varılmıştır.

Köseoğlu (2009), “Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanmanın Eleştirel Düşünmeye Etkisi” adlı çalışmasında sosyal bilgiler dersinde karikatür kullanılmasının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda sosyal bilgiler dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artırdığı belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme sorularına daha başarılı yanıtlar verdiği saptanmıştır. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ile sosyal bilgiler notu ve genel not ortalamaları arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkiler olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç ise, eleştirel düşünme gelişiminin içerikle ilişkili ve sınırlı olduğu; bir alanda elde edilen becerinin otomatik olarak başka alanlara yansıtılmadığı bulgusudur.

Özşahin (2009) yaptığı “Karikatürle Coğrafya Öğretimi” isimli çalışmasında coğrafya eğitiminde karikatürlerin önemi ve coğrafya öğretiminde karikatür kullanımının avantajları araştırılmıştır. Uygulamadan elde edilen veriler, coğrafya öğretiminde karikatür kullanımının olumlu yönde bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Kılıç Özün (2010) “Hayat Bilgisi Öğretiminde Kavram Karikatürü Yaklaşımının Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi” adlı çalışmasında kavram karikatürü yaklaşımı ve geleneksel öğretim yaklaşımlarına dayalı öğrenim gören öğrencilerin başarıları ve tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin hayat bilgisi dersi başarı

puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırma kavram karikatürü kullanımının Hayat Bilgisi Dersine yönelik tutumu olumlu yönde geliştirdiğini göstermiştir.

Ayyıldız (2010), “Coğrafya Öğretiminde Karikatür Materyali Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı araştırmasında karikatürle yapılan eğitimin coğrafya öğretiminde akademik başarıya olan etkisi incelenmiştir. Yapılan uygulama ve değerlendirmelerin sonucunda coğrafya öğretiminde "karikatür" kullanılarak yapılan öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrenciler "Göçlerin Nedenleri ve Sonuçları" ünitesi konularını öğrenmede, geleneksel öğretim yöntemiyle öğrenim gören öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.

Palaz (2010), “İlköğretim 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersinde Karikatür Kullanımının Öğrenci Başarısına ve Derse Karşı Tutumuna Etkisi” isimli araştırmasında ilköğretim 8. sınıf T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi “Atatürkçülük” ünitesinin karikatür materyali ile öğretiminin öğrenci başarısına ve derse karşı tutumuna etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda Atatürkçülük ünitesinde öğrencilerin başarı ve tutumunda karikatürlerin kullanıldığı deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Alkan 2010 yılında yaptığı “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmasında kavram karikatürü yönteminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersindeki başarıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda kavram karikatürleri ile desteklenerek yapılan öğretimin geleneksel yöntemler veya sadece programa dayalı öğretime göre daha etkili olduğunu görülmüştür.

Akengin ve İbrahimoğlu (2010) yaptıkları “Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Derse İlişkin Görüşlerine Etkisi” adlı araştırmalarında Sosyal Bilgiler dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin başarıları ve derse ilişkin görüşlerine etkisi araştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre, Sosyal Bilgiler dersinde karikatür kullanımı öğrencilerin akademik başarılarını yükseltmekte ve derse ilişkin görüşlerinde genel anlamda olumlu yönde bir farklılık oluşturmaktadır.

Aksoy, Karatekin, Kuş ve Sönmez (2010), “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Karikatür Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi” isimli araştırmalarında eğitimde karikatür kullanımının başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen veriler Sosyal Bilgiler öğretiminde karikatür kullanımının olumlu bir etkisinin olduğunu gözlemlenmiştir.

Ersoy (2010) “İlköğretimde Değer Kazanımlarının İncelenmesinde Karikatür Kullanımı: Dayanışma Değeri Örneği” adlı çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin sahip olduğu dayanışma değeri karikatür aracılığıyla incelenmiştir. Araştırma sonucunda karikatürlerin özellikle sosyal içerikli değer, norm ve kurallara ilişkin kazanımlarda bir durum belirleme aracı olarak kullanılabilceği ortaya çıkmıştır.

Çalışır 2011 yılında yaptığı “Hayat Bilgisi Dersinde Karikatürlerle Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmasında Hayat Bilgisi dersi Benim Eşsiz Yuvam temasının karikatürlerle işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda Hayat Bilgisi dersinin öğretiminde karikatürden yararlanmanın öğrencilerin ders başarılarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Yüksel ve Adıgüzel (2012) “Değer Eğitiminde Karikatür Kullanımı: Toplumsal Birlik Beraberlik ve Dayanışma Değeri Örneği” adlı çalışmalarında ortaöğretim öğrencilerinin, toplumsal birlik, beraberlik ve dayanışma değerlerine ilişkin algıları karikatür yoluyla araştırılmıştır. Araştırma, ortaöğretim öğrencilerinin kendilerine gösterilen karikatüre ilişkin doğru algılarda bulduklarını, yorumlamalarını doğru sözcükler ve atasözleriyle destekleyebildiklerini ortaya çıkarmış, karikatürlerin uygun ve doğru kullanıldığında nicel veri toplama araçlarına güçlü bir alternatif olarak kullanılabilceğini göstermiştir.

Baba (2012) “İlköğretim Öğrencilerine Vatandaşlık Bilinci Kazandırmada Kavram Karikatürü Kullanımının Etkisi” adlı araştırmasında İlköğretim öğrencilerine vatandaşlık bilinci kazandırmada kavram karikatürü kullanımının etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin başarı ve kalıcılık düzeylerinde anlamlı farklılık olmasına rağmen derse yönelik tutumlarını etkilemediği gözlenmiştir.

Koçoğlu (2012) “6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Erişmeye Göre Değerlendirilmesi” isimli araştırmasında Sosyal Bilgiler dersi Yeryüzünde Yaşam ünitesinin öğretilmesinde karikatür kullanımının akademik başarıya, Sosyal Bilgiler



dersine olan tutuma ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonunda, karikatür destekli eğitim-öğretimin, öğretiminde oluşabilecek kavram yanlışlarının giderilmesinde, akademik başarının, kalıcı öğrenmenin ve derse karşı tutumun arttırılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sidekli, Er, Yavaşer ve Aydın (2014) yapmış oldukları “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Alternatif Bir Yöntem: Karikatür” adlı araştırmalarında 6. sınıf Sosyal Bilgiler öğretim programında yer alan “Yeryüzünde Yaşam” ünitesinin “Kutuplardan Çöllere Değişen İklim” konusunun öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının başarı puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

### **Türkçe Alanında Karikatürle Yapılan Çalışmalar**

Üstün’e ait (2007) “Ortaöğretim Üçüncü Sınıfta Türk Dili ve Edebiyatı Dersinde Karikatür Kullanımının Yazılı Anlatım Öğretimine Etkisi” adlı çalışmada karikatürlerin yazılı öğretime etkisini belirlemek için, öğrencilere konuyla ilgili çeşitli karikatürler gösterilerek, öğrencilerden gösterilen karikatürleri yazılı bir şekilde açıklamaları talep edilmiştir. Türk Dili ve Edebiyatı dersi içinde karikatürlerin kullanımı, öğrencilere olumlu katkı sağlayarak dersin daha etkili gerçekleştiği sonucuna varılmıştır.

Yaman (2010) yaptığı “Bir Öğretim Aracı Olarak Karikatür: Türkçe Dil Bilgisi Öğretimi Üzerine Bir Araştırma” isimli çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinde Türkçe dil bilgisi derslerinin karikatür kullanılarak işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda karikatürlerle yapılan öğretimin geleneksel yöntemle göre öğrencilerin Türkçe dil bilgisi başarısını arttırdığı, onların derse güdülenmesine ve katılımın artmasına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

Akkaya (2011) yapmış olduğu “Karikatürle Dil Bilgisi Öğretimi” adlı çalışmasında Türkçe dersi dil bilgisi öğrenme alanında karikatür kullanılmasının akademik başarıya, derse karşı tutuma ve öğrenilenin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonunda, karikatür destekli öğretimin dil bilgisi öğretiminde oluşabilecek kavram yanlışlarını gidermede, akademik başarıyı ve derse karşı tutumu arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fındık Dönmez (2013) ‘‘İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Öğretiminde Okuduğunu Anlama ve Yazma Becerilerinin Gelişmesinde Karikatürün Etkisi’’ isimli çalışmasında ilköğretim Türkçe öğretiminde beceri alanlarındaki kazanımlara yönelik istenilen davranış geliştirmede karikatürlerle zenginleştirilerek yapılan öğretim ile geleneksel yöntemle yapılan öğretim karşılaştırılarak ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Türkçe dersinde karikatür kullanılarak hedeflenen kazanımlara ulaşmada deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere oranla okuduğunu anlama ve yazma beceri alanlarında daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.



## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, veri toplama aracı, çalışma grubu, araştırma sürecinde izlenen yol ve verileri analiz etmek için kullanılan istatistikler açıklanmaktadır.

#### Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada karikatür destekli matematik öğretiminin ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerileri ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla deneysel modelin öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, kısaca araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan çalışmalardır. Deneysel çalışmalarda temel amaç, değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir (Büyüköztürk, 2013, s. 195).

Ön test-son test kontrol gruplu desende, tarafsız şekilde oluşturulan biri deney, diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grup bulunmaktadır. Her iki grupta da deneysel çalışmadan önce ve sonra ölçmeler yapılır (Karasar, 2002, s. 97). Karikatür kullanılarak yapılan öğretimin hali hazırdaki öğretime etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada karikatürlerle zenginleştirilerek yapılan matematik öğretimi ve mevcut sistemdeki matematik öğretimi karşılaştırılmıştır. Bu çalışma ile karikatürler kullanılarak yapılan öğretimin öğrenci başarısı ve öğrencilerin matematik dersine karşı olan tutumları üzerinde etkisi olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

**Tablo 3.1. Araştırmanın Simgesel Modeli**

Gruplar	Ön Test	Uygulama	Son Test
G <sub>D</sub>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>3</sub>
G <sub>K</sub>	O <sub>2</sub>		O <sub>4</sub>

Tabloda gösterilen kısaltmalar şöyle açıklanabilir:

G<sub>D</sub>: Deney grubunu,

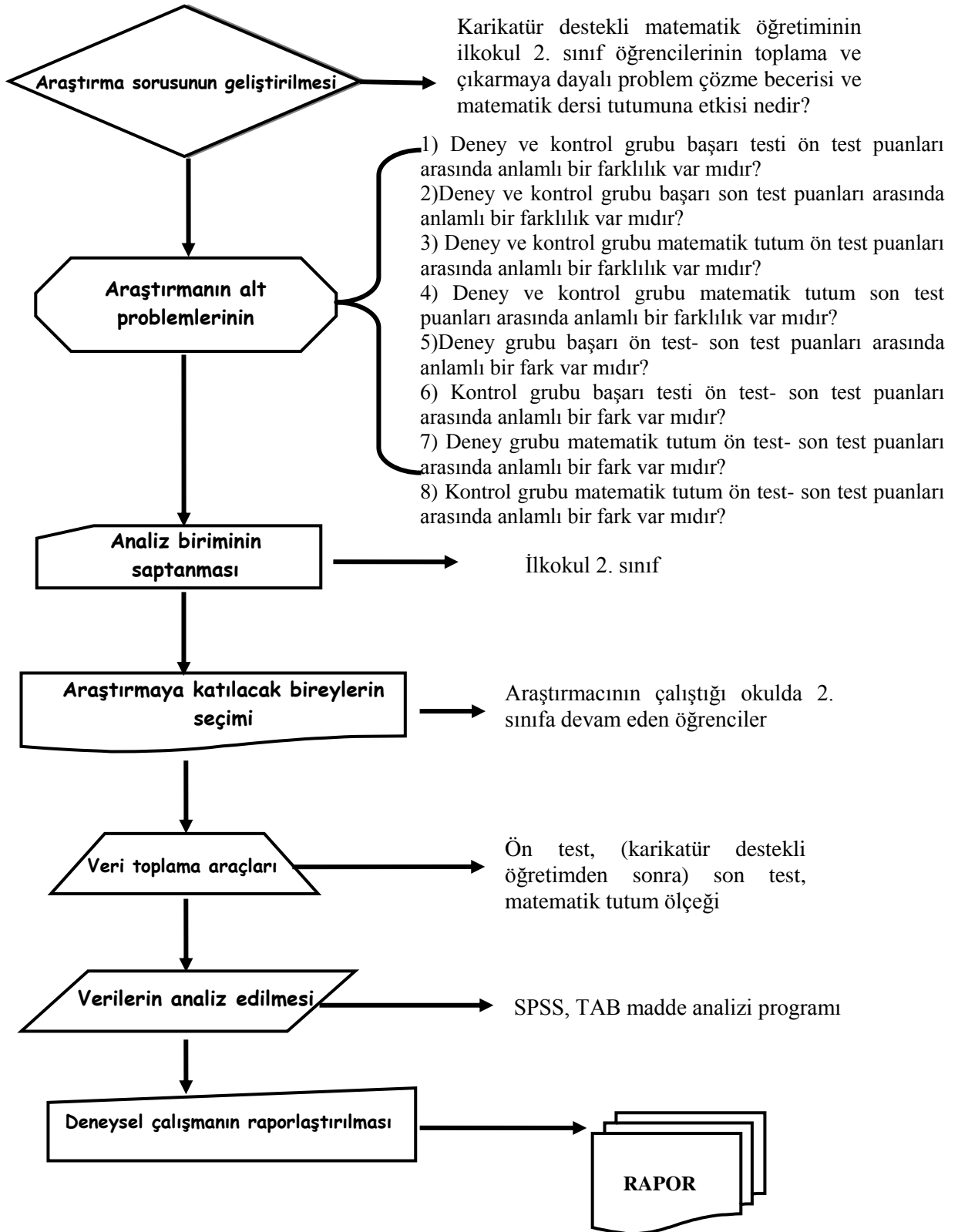
G<sub>K</sub>: Kontrol grubunu,

O<sub>1</sub> ve O<sub>3</sub>: Deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test değerlerini,

O<sub>2</sub> ve O<sub>4</sub>: Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test değerlerini,

X: Deney grubunu oluşturan öğrenciler için uygulanan bağımsız değişkeni (Karikatür destekli eğitim-öğretimi) göstermektedir.

Çalışmanın başında ve sonunda hem deney grubu öğrencilerine hem de kontrol grubu öğrencilerine ‘Akademik başarı testi’ ve ‘Matematik dersi tutum ölçeği’ uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin bulunduğu sınıfta karikatür destekli eğitim uygulanırken kontrol grubu sınıfında mevcut programa dayalı öğretim yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın işlemsel süreci Şekil 3.1’ de özetlenmiştir.



Şekil 3.1: Araştırma Desenin Aşamaları

### **Veri Toplama Araçları**

Başarı testleri, belli bir programa göre yapılan öğretimin sonunda öğrencilerin bilgi, kavram ve anlayış yönünden gösterdikleri akademik gelişimi belirlemek için hazırlanan ve kullanılan testlerdir (Yıldırım, 2004). Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin toplama ve çıkarma odaklı problem çözme becerilerini saptamak için araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testinden faydalanılmıştır.

Araştırmada kullanılan başarı testinin geliştirilmesi sürecinde öncelikle araştırmanın kapsamına alınan ilkokul 2. sınıf matematik dersi öğretim programındaki “Sayı” öğrenme alanı içinde bulunan “Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi” alt öğrenme alanına ait kazanımlar belirlenmiştir. Alan yazındaki örnek sorulardan da yararlanılarak soru havuzu oluşturulmuştur. Kazanımlara yönelik sorular ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı, örnek kitaplar ve internet ortamındaki örnek sorulardan seçilmiş, uygun soru bulunamamışsa o kazanıma uygun sorular araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Testte yer alan sorular oluşturulurken öğrenci seviyesi ve öğrencilerin problem çözme becerileri göz önüne alınarak günlük hayatta karşılaşılabileceği problemler olmasına özen gösterilmiştir. Oluşturulan başarı testi beş sınıf öğretmeni, bir matematik öğretmeni ve problem çözme üzerine yayınları olan lisans ve lisansüstü düzeylerinde matematik öğretimi dersleri veren bir akademisyenden uzman görüşü alınarak kapsam ve görünüş geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Uzman görüşlerine uygun olarak araştırmacı tarafından 30 soruluk çoktan seçmeli test hazırlanmıştır. Bu test benzer bir ilkokulun 2. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve TAB Madde analiz programı ile analiz edilerek işlevsel olmayan maddeler ayıklanmış ve başarı testi 25 maddeden oluşacak şekilde uygulamaya hazır hale gelmiştir.

Araştırmaya başlamadan önce öğrencilerin hangi çizgi filmleri sevdikleri ve izlemekten mutlu oldukları hakkında derslerde konuşulmuş ve öğrencilerin fikirleri alınmıştır. Bu doğrultuda araştırmada kullanılan karikatürlerde öğrencilerin sevdiği çizgi film karakterleri kullanılmıştır. Toplama ve çıkarma işlemine dayalı toplam yirmi tane olan karikatürlerde çoğunlukla Pepe, Şirinler, Keloğlan, Sünger Bob resmedilmiştir. Karikatürler A<sub>4</sub> kâğıdına resmedilerek, çoğaltılıp etkinlik sırasında öğrencilere dağıtılmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla her iki gruba da Yaşar Baykul tarafından geliştirilmiş olan 30 maddelik “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Matematik Tutum Ölçeği’nde yer alan ifadelerin on beşi olumlu, on beşi olumsuzdur.

### **Veri Toplama Süreci**

Bu çalışma 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır. Uygulamaya başlamadan önce her iki gruba da çözüm sürecinde toplama ve çıkarma işlemlerinin kullanıldığı problemlerden oluşan matematik başarı ön testi ve matematik tutum ön testi uygulanmıştır. SPSS istatistik programı kullanılarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik başarı ön test ve tutum ön test puanlarının normallik dağılımı incelenmiş ve deney ve kontrol grupları puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Daha sonra deney grubunda 4 hafta süreyle matematik derslerinde karikatürler kullanılarak toplama ve çıkarma ile ilgili problemler çözülmüştür. Kontrol grubunda ise sınıf öğretmeni tarafından uygulamadaki yöntemler kullanılarak toplama ve çıkarma işlemlerini içeren matematik problemleri çözülmüştür. 4 haftalık uygulamanın sonunda kontrol ve deney grubuna matematik başarı son testi ve matematik dersi tutum son testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS programıyla analiz edilmiştir.

### **Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği**

Geçerlilik testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini ne derece doğru ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır (Büyüköztürk, 2013, s. 116). Test maddeleri hazırlandıktan sonra, ölçülmek istenilen davranışı ölçüp ölçmemesi, bilimsel yönden doğru olması, dil açısından anlaşılır olması, test maddelerinin teknik yönden kusurlu olup olmaması, test maddelerinin öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun olması bakımından kontrol edilmeli; eksiklikler veya yanlışlar varsa giderilmelidir (Baykul, 2000). Bu kapsamda uygulanacak olan başarı testi hazırlandıktan sonra testin eksikliklerini ve yanlışlarını gidermek amacıyla bir matematik öğretmenin, beş sınıf öğretmenin ve sınıf öğretmenliği alanında matematik ile ilgili lisans ve lisansüstü ders veren bir akademisyenin görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve başarı testi kapsam ve görünüş geçerliliği yönünden uygun hale getirilmiştir.

Güvenirlilik; ölçme aracının hatalardan arınma derecesi ya da aynı özelliklerle ilgili arka arkaya yapılan ölçümlerde yaklaşık olarak aynı sayısal sonucu vermesi olarak tanımlanır (Sönmez, 2001). Başarı testini geçerlilik ve güvenirlik açısından değerlendirmek için sorular, sosyal yapısı ve başarı düzeyi benzer olan başka bir okulun ikinci sınıfına devam eden 20 öğrenciye uygulanmıştır.

Uygulanan Başarı Testinin TAB programı ile madde analizinin ardından madde güçlük ve ayırt edici özellikleri değerlendirilerek Başarı Testinin KR-20 hesaplanan güvenirlik katsayısı .86 bulunmuştur. Yıldırım'a göre (1999) güvenirlik katsayısı  $r=0,70$  hatta 0,60 değeri normal sayılmaktadır. Bu nedenle hazırlanan Başarı Testinin güvenirlik düzeyi yüksektir.

### **Evren ve Örneklem**

Araştırmada evren olarak Mersin ili Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı tüm ilkokullarının 2. Sınıf öğrencileri kabul edilmiştir. Çalışmanın örnekleme de Mersin ili Mut ilçesine bağlı bir ilkokulun 2. Sınıf öğrencileridir.

Uygun örnekleme yöntemine bağlı olarak araştırmaya katılan katılımcılar çalışmayı yürüten araştırmacının sınıf öğretmeni olarak görev yaptığı devlet okulundaki iki 2. sınıf şubesinde okuyan öğrenciler seçilmiştir. Çalışma 2015-2016 Eğitim Öğretim yılının 2. dönemi 4 hafta süreyle yapılmıştır. Araştırma da deney grubu çalışmayı yürüten öğretmenin sınıfı olarak belirlenmiş kontrol grubu ise okulda bulunan diğer ikinci sınıf şubesi olarak seçilmiştir. Araştırmanın deney grubu 15, kontrol grubu 13 öğrenciden oluşmaktadır.

Sınıflardaki kız ve erkek öğrenci mevcutları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 3.2. Kız ve Erkek Öğrenci Mevcutları**

	Kız Öğrenci	Erkek Öğrenci
2-A Sınıfı	8	7
2-B Sınıfı	8	5



### **Sosyal Ortam**

Çalışmanın örnekleme olan 2. sınıf öğrencilerinin eğitimine devam ettiği okul Mut ilçe merkezine yakın bir kenar mahalle okuludur. Bu mahalle ilçeye yakın ve bu yüzden çevre köylerden fazlasıyla göç almaktadır. Okula devam eden öğrencilerin ailelerinin gelir seviyesi düşük ve bazı ailelerde anne baba ayrı olduğu için aile parçalanmış yapıdadır. Bu durum öğrencilerin başarı düzeyini olumsuz etkilemektedir.

Anne baba genellikle tarım işçisi olarak çalıştığı için çocuklar okuldan eve geldiğinde aile evde olmamakta ve çocuklar akşama kadar evde yalnız kalmaktadır. Ayrıca ailelerin eğitim düzeyi genel olarak düşük olduğu için veliler çocukların derslerini anlamadıklarını dile getirmektedir. Öğrenci velileri genel olarak ilgisiz davranmakta ve çocuğu ile yeterince bağ kurmamaktadır. Birçok öğrenci evde kendine ait bir çalışma ortamının bulunmadığını ve derslere yardım eden birilerinin olmadığını belirtmektedir. Kontrol ve deney grubundaki öğrenciler benzer sosyal çevre içinde yaşamlarını sürdürmektedir. Genel olarak öğrencilerin sosyal ortamları bu şekilde ifade edilebilir.

### **Araştırmacının Rolü**

Karikatürlerle desteklenen toplama ve çıkarma problemlerinin öğretiminde, çalışmayı yürüten araştırmacı deney grubu olarak kendi sınıfının öğrencilerini belirlemiş ve bundan dolayı deneysel işlemleri bizzat kendisi gerçekleştirmiştir. Araştırmanın yürütülmesinde sistematik ve planlı etkinlikler hazırlanmış ve etkinlikler sorunsuz bir şekilde yapılmıştır. Araştırmacı karikatürle yapılan matematik dersi sırasında öğrencileri fotoğraflamıştır.

### **Araştırmanın Uygulanması**

Araştırmamız deney ve kontrol grubu olmak üzere iki tane ilkökul 2. sınıf şubesiyle gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda uygulama sürecinde araştırmacı uygulama yapmıştır. Deney grubunda karikatür destekli matematik öğretimi yapılarak toplama ve çıkarma işlemlerine dayalı problem çözümü verilmiştir. Araştırmadan önce öğrencilerin sevdiği çizgi film kahramanları belirlenmiş ve karikatürlerde bu çizgi film kahramanları resmedilmiştir. Araştırma sırasında karikatürle hazırlanmış çalışma yaprakları öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden problemde verilen ve istenenleri söylemeleri istenmiştir. Daha sonra öğrencilere problemi çözmeleri için süre tanınmıştır. Sınıfın çoğunluğu problemi çözdükten sonra problemin çözümü birlikte

yapılmıştır. Bunun yanı sıra öğrencilerle birlikte çözülen probleme benzer üç örnek problem daha çözüldükten sonra öğrencilerin karikatürleri boyamasına fırsat tanınmıştır. Öğrenciler karikatürleri boyarken çok mutlu olmuştur.

Kontrol grubunda ise o sınıfta görev yapan sınıf görev yapan sınıf öğretmeni yer almıştır. Kontrol grubunda toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerisi kazandırılırken matematik ders kitabı ve kılavuz kitaba bağlı olarak hali hazırdaki programa uygun olarak öğretim yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan başarı testinin geçerliliğini ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla TAB programı ile madde analizi yapılmıştır. Başarı testinin madde analizlerine göre madde zorluğu ve madde ayırt ediciliği değerleri incelenmiştir. Madde ayırma gücü 20'den düşük olan soruların testten çıkarılması; .20 ile .40 arasındaki sorular yeniden düzenlenmesi gereken ve .40'ın üstünde sorular çok iyi sorulardır (Tan, 2006). Bu bilgiler ışığında başarı testinin madde analiz sonuçlarına bakarak madde ayırtıcılık gücü .20'in altında olan üç soru (16, 20, 27) testten çıkarılmış ve test 25 soru şeklinde son halini almıştır. Geliştirilen başarı testine ait maddelerin güçlük ve ayırt edicilik analizleri Tablo 3.3 de belirtilmiştir.

**Tablo 3.3. Başarı Testi Maddelerinin Güçlük ve Ayırt Etme Dereceleri**

Soru numarası	Güçlük (pj)	İndeksi	Ayırt Edicilik İndeksi (rj)
1	0,55		0,48
2	0,70		0,65
3	0,42		0,34
4	0,29		0,23
5	0,42		0,35
6	0,51		0,44
7	0,23		0,16
8	0,79		0,76
9	0,70		0,65
10	0,48		0,43
11	0,42		0,35
12	0,52		0,46
13	0,88		0,85
14	0,26		0,18
15	0,68		0,63
16	-0,18		-0,25
17	0,52		0,47
18	0,53		0,46

19	8,83	0,80
20	-0,33	-0,36
21	0,65	0,60
22	0,36	0,28
23	0,89	0,87
24	0,48	0,41
25	0,27	0,22
26	0,25	0,18
27	-0,21	-0,29
28	0,52	0,46

Bu tablo incelendiğinde  $p < 0,2$  ve  $p > 0,5$  değerleri potansiyel olarak hatalı maddeleri göstermektedir. Bu bilgiler doğrultusunda 16, 20 ve 27. sorular testten atılarak Başarı Testi son halini almıştır. Ayrıca uygulanan ön test- son test verilerinin analizi bilgisayar ortamında SPSS programında yapılmıştır. İki farklı öğretim yönteminin kullanıldığı deney ve kontrol gruplarının akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla deney ve kontrol grubunun matematik başarı ön test, son test puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Grupların kendi aralarında başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ise; bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol grupları öğrencilerine uygulanan matematik dersi tutum ölçeğinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için; bağımsız örneklem t testi ve grupların kendi aralarında matematik dersi tutum ölçeğinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek içinse; bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde Karikatürle öğretimin toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerileri ve tutuma olan etkisini belirlemek için çalışmanın alt problemleri ile ilgili istatistiksel bulgular ile ortaya çıkan verilere ve yorumlara yer verilmektedir.

#### 1. Deney ve Kontrol grubunun matematik başarı ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yarı deneysel çalışma yapılmadan önce deney ve kontrol sınıflarına uygulanan başarı ön test puan sonuçlarının normal dağılıma uygun olup olmadığına bakılmıştır. Normal dağılım gösteren bir grubun rastgele seçilen  $n$  birimlik  $X_i$  gözlemlerinin normallik testi  $W$  test istatistiği ile ölçülür.  $W$  test istatistiği  $0 < W \leq 1$  aralığında değişkenlik gösterir. 1'e yakın değerler değişkenin normal dağılım gösterdiğini, 0'a yakın değerlerin ise değişkenin normal dağılım göstermediğini ifade etmektedir (Özdamar, 2004; akt. Işıtan, 2013).

**Tablo 4.1.** Deney ve Kontrol Grubu Başarı Ön Testi Puanlarının Normallik Dağılımı

Shapiro- Wilks Test İstatistiği	W İstatistiği
Deney Grubu Başarı Öntesti	,775
Kontrol Grubu Başarı Öntesti	,814

Tablo 4.1 incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin matematik başarı testi ön testine ait  $W$  istatistiği puanlarının  $0 < W \leq 1$  aralığında 1'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumdan anlaşıldığı üzere deney ve kontrol grubu matematik başarı ön test puanları normal dağılım göstermektedir. Veriler normal dağılım gösterdiği için deney ve kontrol grubunun matematik başarı testi ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla 'Bağımsız Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.2'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.2.** Deney ve Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Ön test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney Grubu	15	17,46	3,719	26	,513	,613
Kontrol Grubu	13	16,84	2,444			

Tablo 4.2'ye bakıldığında deney grubundaki başarı testi ortalaması 17,46, kontrol grubundaki başarı testi ortalaması ise 16,84 olarak bulunmuştur. Her iki grubun matematik başarı ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak anlamak için p değerine bakıldığında  $p > 0,005$  olduğu için matematik başarı ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgular sonucunda deney ve kontrol grubunun başarı yönünden birbirine benzer sınıflar olduğu görülmektedir.

## 2. Deney ve Kontrol grubunun matematik son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu alt problemle ilgili her iki grubun matematik başarı testi son test puan ortalamaları arasında bir farklılık olup olmadığına bakılmaktadır. Farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla 'Bağımsız Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Ortaya çıkan bulgular Tablo 4.3'de verilmektedir.

**Tablo 4.3.** Deney ve Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Son Test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney Grubu	15	20,53	3,700	26	2,853	,008
Kontrol Grubu	13	17,00	2,677			

Tablo 4.3. incelendiğinde deney grubunun matematik başarı testi son test puan ortalamasının 20,53, kontrol grubunun matematik başarı son test puan ortalamasının ise 17,00 olarak bulunmuştur. Her iki grubun matematik başarı testi son test puan ortalamalarındaki farklılığın anlamlı olduğunu anlamak amacıyla p değerine

bakıldığında  $p < 0,05$  olduğu için deney grubu yönünde anlamlı bir farkın olduğu anlaşılmaktadır. Karikatürle yapılan matematik öğretimi toplama ve çıkarmaya dayalı matematik problemlerinin öğretime yardımcı olduğu ve öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

### 3. Deney ve kontrol grubu matematik tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deneysel çalışmamızı uygulamadan önce deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersi tutum ölçeği ön test puanlarına ilişkin W istatistiği değerlerine bakılmıştır.

**Tablo 4.4.** Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Ön Testi Puanlarının Normallik Dağılımı

Shapiro- Wilks Test İstatistiği	W İstatistiği
Deney Grubu Tutum Öntesti	,800
Kontrol Grubu Tutum Öntesti	,848

Tablo 4.4 incelendiğinde deney ve kontrol gurubundaki öğrencilerin matematik tutum ölçeği ön test puanlarına ilişkin W istatistiği puanlarının  $0 < W \leq 1$  aralığında 1'e yakın olduğu görülmektedir. Bu istatistik sonucuna göre deney ve kontrol grubu matematik başarı ön test puanları normal dağılım göstermektedir. Veriler normal dağılım gösterdiği için deney ve kontrol grubu matematik tutum ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini belirlemek amacıyla 'Bağımsız Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.5' te gösterilmektedir.

**Tablo 4.5.** Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Ön test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney Grubu	15	2,19	,212	26	1,219	,234
Kontrol Grubu	13	2,11	,158			

Tablo 4.5' ten de anlaşıldığı gibi deney grubunun tutum ön test puan ortalaması 2,19, kontrol grubunun tutum ön test puan ortalaması 2,11 olarak ölçülmüştür. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutumu puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olarak değerlendirmek için p değerine bakıldığında  $p > 0,05$  için ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

#### **4. Deney ve kontrol grubu matematik tutum son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?**

Bu alt problemde her iki grubun son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak için 'Bağımsız Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar ise Tablo 4.6' da gösterilmektedir.

**Tablo 4.6.** Deney ve Kontrol Grubu Matematik Tutum Son test Puanlarının Farklılığı ile ilgili t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney Grubu	15	2,30	,160	26	4,186	,081
Kontrol Grubu	13	1,99	,223			

Tablo 4.6 incelendiğinde deney grubu matematik tutum ortalaması 2,30 iken kontrol grubu matematik tutum ortalaması 1,99 olarak hesaplanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutum puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak amacıyla p değerine bakıldığında  $p > 0,05$  olduğundan deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Karikatürle yapılan matematik öğretimin öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumları üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkisi olmamıştır.

#### **5. Deney grubu başarı testi ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?**

Bu alt probleme göre, deney grubunun problem çözme becerisi ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla o grubun içinde bulunan iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren 'Bağımlı Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 4.7 'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.7.** Deney Grubunun Problem Çözme Becerisi Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları

Deney Grubu	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
1.Öntest	15	17,46	3,719	14	-2,203	,045
2.Sontest	15	20,53	3,700			

Tablo 4.7 incelendiğinde deney grubu ön test puanı ortalaması 17,46 iken son test puan ortalaması 20,53 şeklinde hesaplanmıştır. Deney grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla p değerine bakıldığında  $p < 0,05$  olduğu için aradaki fark anlamlı bulunmaktadır. Deney grubunun başarı testi ortalamalarında anlamlı bir artışın olduğu gözlemlenmiştir.

#### **6. Kontrol grubunun başarı testi ön test puan ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?**

Kontrol grubunun problem çözme becerisi ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla aynı grupta iki değişken arasında ki ilişkiyi gösteren ‘Bağımlı Örneklem t-Testi’ kullanılmıştır. Bu problemle ilgili analizler tablo 4.8’ de gösterilmektedir.

**Tablo 4.8.** Kontrol Grubunun Problem Çözme Becerisi Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları

Kontrol Grubu	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
1.Öntest	13	16,84	2,444	12	-,617	,549
2.Sontest	13	17,00	2,677			

Tablo 4.8. incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin ön test puan ortalaması 16,84, son test puan ortalaması ise 17,00 şeklinde tespit edilmiştir. Son test puan ortalamasında artış olsa bile ön test- son test arasındaki farklılığın anlamlı bulunup bulunmadığını anlamak için p değerine bakıldığında  $p > 0,05$  olduğu için aradaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir. Kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmasa da son test ortalamasında sınıf başarısı yükselmiştir.



### 7. Deney grubu matematik tutum ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Deney grubunun matematik tutum ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla 'Bağımlı Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.9' da gösterilmektedir.

**Tablo 4.9.** Deney Grubunun Matematik Tutum Ön test Son test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin t-Testi Sonuçları

Deney Grubu	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Ön test	15	2,19	,212	12	1,407	,181
Son test	15	2,30	,160			

Tablo 4.9 incelendiğinde deney grubunun tutum ön test puan ortalaması 2,19, son test puan ortalaması 2,30 olarak gözlemlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin matematik tutumu ön test son test puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla için p değerine bakıldığında  $p > 0,05$  için ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

### 8. Kontrol grubu matematik tutum ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu alt problemde kontrol grubunun matematik dersi tutum ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülüp görülmediğini saptamak amacıyla 'Bağımlı Örneklem t-Testi' kullanılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.10' da gösterilmektedir.

**Tablo 4.10.** Kontrol Grubunun Matematik Tutum Ön test Son test Puanlarının Farklılığına İlişkin t-Testi Sonuçları

Kontrol Grubu	N	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Ön test	13	2,11	,160	26	4,186	,131
Son test	13	1,99	,223			

Tablo 4.10 incelendiğinde kontrol grubunun tutum ön test puan ortalaması 2,11, son test puan ortalaması 1,99 olarak ölçülmüştür. Kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutumu ön test son test puan ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için p değerine bakıldığında  $p > 0,05$  için ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.



## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen bulgu ve yorumlara dayanarak ortaya çıkan sonuçlara ve konuyla ilgilenen araştırmacı ve eğitimciler için tavsiyelere bu bölümde yer verilmektedir.

#### **Sonuç ve Tartışma**

Dünyada birçok ülkede matematik, okul dersi olarak önemli bir yere ve özelliğe sahiptir. Çoğunlukla ülkelerde ilkokulun ilk yıllarından itibaren matematik dersi zorunlu ve öğretimi için en fazla süre ayrılan derslerden biridir (Tuncer, 2008). Bütün dünyada matematik dersi ve öğretimi oldukça önemlidir. Bu yüzden matematik dersleri, yaratıcı, özgün, eleştirel, akılcı, çözüm odaklı gibi özelliklerin öğrencilere kazandırılması açısından farklı etkinliklerle zenginleştirilerek eğlenceli ve etkili bir öğretim ortamı haline getirilmelidir (Turan, 2005).

Matematik dersleri birçok öğrenci için sıkıcı ve çekilmez bir ders olarak görülmektedir. Karikatürün mizahi yönünün derslerde kullanılması, eğlenceyi seven ve sürekli eğlence arayan öğrencilerin matematik dersine olan ilgi ve alakasını arttırabileceği, onların dikkatini derse toplayabileceği ve matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olabileceği için matematik öğretiminde kullanılmasının etkili olabileceği düşünülmektedir (Şengül ve Dereli, 2013). Karikatürlerin matematik öğretiminde kullanılması matematik derslerinde başarının arttırılması ve matematiğe karşı olumlu tutumun geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca küçük yaşlardaki öğrencilerin ilgi sürelerinin kısa olduğu düşünülürse karikatür onlar için eğlenceli bir öğrenme aracı olacaktır.

Bu çalışma ilkokul 2. sınıfta karikatür destekli matematik öğretiminin toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerisine ve matematik dersi tutumuna bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada deney grubu olarak belirlenen grubun matematik dersinde toplama ve çıkarma problemlerinin öğretiminde karikatürler kullanılmıştır. Kontrol grubu olarak belirlenen grupta ise mevcut programa uygun matematik öğretimi yapılmış, başka bir ifadeyle öğretmene ders işleyişi ile ilgili

herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Her iki grubu da uygulama öncesinde ve sonrasında toplama ve çıkarma problemleri ile ilgili başarı testi ve matematik tutum ölçeği uygulanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulguların çözümlenmesinde SPSS programından yararlanılmıştır.

Bu araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Karikatür destekli toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme ile ilgili çalışmayı uygulamadan önce deney ve kontrol grubu öğrencilerine matematik başarı ön testi uygulanmıştır. Uygulamanın sonunda elde edilen veriler incelendiğinde iki grubun başarı testi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu iki sınıfın birbirine benzer ve matematik seviyelerinin denk olduğunu göstermektedir.
2. Karikatür destekli problem çözme öğretiminden sonra deney ve kontrol grubu öğrencilerine matematik başarı testi son test olarak uygulanmıştır. Karikatürle ders işlenen deney grubu ile hali hazırda uygulanan öğretim yöntemiyle ders işlenen kontrol grubunun matematik başarıları arasında uygulama sonucunda anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Karikatürle yapılan matematik öğretiminin başarıyı olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Araştırmada elde edilen bu sonuç Yoong (2001), Toh (2007), Demirci (2013), Sidekli, Er, Yavaşer ve Aydın (2014), Erdağ (2011), Akkaya (2011) ve Dereli (2008) 'nin yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir.
3. Karikatür destekli toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme öğretiminde, matematik dersine olan tutuma etkisini belirlemek amacıyla yapılan uygulamadan önce deney ve kontrol grubunun matematik dersine olan tutumları arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla deney ve kontrol grubu öğrencilerine matematik dersi tutum ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunun matematik dersi tutum ölçeği ön test puan analizleri incelendiğinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. İki sınıfın matematik dersine olan tutumları yönünden benzer sınıflardır.
4. Karikatür destekli toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme öğretiminden sonra deney ve kontrol öğrencilerinin matematik tutumlarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla matematik dersi tutum ölçeği son test olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Elde edilen veriler analiz edildiğinde deney ve kontrol grubu matematik tutum son test puanları arasında anlamlı bir

farklılık görülmemiştir. Bu durum karikatür destekli yapılan matematik öğretiminin matematik dersine karşı olan tutuma herhangi bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Ancak öğrenciler karikatürlerin derse katılmasından zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Araştırma sonucu Baysarı (2007), Güler (2010), Eroğlu (2010), Baba (2012)'in çalışmalarıyla örtüşürken, Dereli (2008), Yoong (2001), Özalp (2006), Rule ve Auge (2005), Kılınç (2008) ve Çiğdemtekin (2007) 'in çalışmalarıyla örtüşmemektedir.

5. Deney grubunun matematik başarı test puan ortalaması ile karikatür destekli toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme öğretiminden sonra uygulanan matematik başarı testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla veriler analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre deney grubunun başarı ön test puan ortalaması ile başarı son test puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Karikatür destekli öğretimin başarıyı pozitif yönde etkilediği görülmektedir.
6. Kontrol grubunun başarı ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılığın olmadığı ancak son test puan ortalamasının arttığı görülmektedir.
7. Deney grubunun matematik tutum ön test puan ortalaması ile karikatür destekli toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme öğretiminden sonra uygulanan matematik dersi tutum son test puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla deney grubunun başarı testi puanları analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda deney grubunun matematik tutum ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Karikatürle desteklenen matematik öğretiminin matematik dersi tutumu üzerinde bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca dört haftalık bir uygulama tutumu etkileyecek kadar uzun bir zaman dilimi değildir.
8. Kontrol grubunun matematik dersi tutum ölçeği ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla bulgular incelenmiş ve kontrol grubu matematik tutum ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir.
9. Ortalama puanlarının karşılaştırılmasında, hipotez testlerinin yorumlanmasında kullanılan bir başka istatistik çalışması da etki büyüklüğüdür. En çok kullanılan iki etki büyüklüğü istatistiği eta-kare ( $\eta^2$ ) korelasyon katsayısıdır. Eta-kare bağımsız

değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne kadar etkili olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2013, s. 44).

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n_1 + n_2 - 2)}$$

Bağımsız örneklem t Testi için bu formül kullanılarak etki büyüklüğü hesaplanır. Etki büyüklüğü 0.00 ile 1.00 arasında değişmektedir.  $\eta^2$  değerleri, 0.00 ile 0.06 arası küçük; 0.06 ile 0.14 arası orta ve 0.14 ile 1.00 arası geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanır (Büyüköztürk, 2013, s. 44). Deney grubumuzun kontrol grubu üzerindeki etki büyüklüğünü belirlemek amacıyla  $\eta^2$  formülünü uyguladığımızda sonuç 0.05 çıkmıştır. Bu sonuca göre deney grubumuzun kontrol grubu üzerindeki etki büyüklüğü küçüktür.

Karikatür destekli yapılan matematik öğretiminin başarıyı olumlu yönde etkilediği, matematik dersine olan tutumun üzerinde ise olumlu veya olumsuz bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca karikatür destekli matematik öğretimi yapılan sınıfta öğrenciler ders işlemekten mutlu olmuşlardır.

### Öneriler

- Karikatürle yapılan çalışmalar genellikle Fen Bilgisi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler alanında yoğunlaşmış, matematik alanında yeterince çalışma yapılmamıştır. Karikatürün matematik öğretiminde kullanılmasına ilişkin yeni çalışmalar yapılabilir ve karikatürün öğretimdeki etkisi ile ilgili veriler arttırılabilir. Bu çalışmada kullanılan araştırmacı sayısı arttırılabilir, farklı konularda karikatürle öğretimin etkisi araştırılabilir.
- Araştırmanın kalıcılığa etkisine bakılmamıştır. Böyle bir araştırma yapıldığında kalıcılığa etkisi de incelenerek çalışma daha da güçlendirilebilir.
- Matematik dersinde yapılan karikatürle öğretimin başka derslerdeki tutum ve başarıyı nasıl etkilediği de araştırılabilir.
- Bu çalışma bir ilkokulun iki adet 2. sınıf şubesi üzerinde yapılmış ve sadece toplama ve çıkarmaya dayalı problem çözme becerisi ile ilgilenmiştir. Farklı sınıf düzeylerinde ve matematiğin diğer konuları üzerinde yapılacak çalışmalar karikatürün sınıf düzeylerine ve matematik bilgisinin gelişim düzeyine göre ne kadar etkili olduğunun belirlenmesine yardımcı olabilir.

- Karikatür öğretimi farklı öğretim yöntemleriyle birlikte matematik öğretiminde kullanılabilir.
- Okul ders kitaplarında kullanılan karikatürlerin sayısı artırılabilir.



## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K.Ü. (2000). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Akdağ, M. ve Tok, M. (2008). Geleneksel Öğretim ile PowerPoint Sunum Destekli Öğretimin Öğrenci Erişisine Etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 33: 147.
- Akengin, H. , İbrahimoglu, Z. (2010). Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Derse İlişkin Görüşlerine Etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 29 (2): 1-19.
- Akkaya, A. (2011). *Karikatürlerle Dil Bilgisi Öğretimi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akpınar, A., Hacısalihoğlu, H., H. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). *İlköğretim (1-5) Matematik Öğretimi (birinci baskı)*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Aksoy, B., Karatekin, K., Kuş, Z., Sönmez, Ö.F. (2010). Sosyal bilgiler öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *NEWWSA*, 5(4), 1484-1497.  
[http://www.newwsa.com/download/gecici\\_makale\\_dosyalari/NWSA-2850-2-8.pdf](http://www.newwsa.com/download/gecici_makale_dosyalari/NWSA-2850-2-8.pdf) adresinden alınmıştır.
- Aktaş Arnas, Y. (2007). *Okul Öncesi Döneminde Matematik Eğitimi*, İlköğretim Online. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden alınmıştır.
- Aktaş Arnas, Y. (2013). *Matematik Eğitimi (2. Baskı)*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik öğretiminde teknolojik modern öğretim yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*. 2 (1): 43-49.
- Albayrak, M. (2000). *İlköğretim okullarının I. Kademesinden II. Kademesine geçişte matematik eğitimi ile ilgili ortaya çıkan problemler*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Hacettepe Eğitim Fakültesi, Ankara.
- Alkan, C. (1998). *Özel Öğretim Yöntemleri (Disiplinlerin Öğretim Teknolojisi)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, H. , Altun, M. (1998). *Matematik Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Alkan, G. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alsaç, Ü. (2004). *Karikatürde gülmece üstüne gözlemler*. Karikatür ve mizah. <http://www.ndkarikaturvakfi.org.tr/katalog2004.html> adresinden alınmıştır.



- Altun, M. (1998). *Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim ğretmenleri İçin Matematik ğretimi (5. baskı)*. Bursa: Alfa.
- Altun, M. (2002). *Matematik ğretimi (2. baskı)*. Bursa: Alfa
- Altun, M. (2004). *Matematik ğretimi (3. Baskı)*. Bursa: Erkan Matbaacılık.
- Altun, M. (2008). *İlköğretim İkinci Kademe (6, 7 ve 8. sınıflarda) Matematik ğretimi (Beşinci Baskı)*. Bursa: Alfa Yayıncılık.
- Altunay, D. (2004). *Oyunla Desteklenmiş Matematik ğretiminin ğrenci Erişisine ve Kalıcılığa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunkara, S. (2013). *Ekoloji Konusunda Geliştirilen Kavram Karikatürlerinin Kavramsal Anlamaya Etkisinin Araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arıkan, E. (2004). "Karikatür ve toplum". 9. Uluslararası Ankara Karikatür Vakfı Etkinlikleri, Ankara
- Arslan, A. (2003). Problem belirleme, önleme ve çözüme. [http://koniks.com/topic.asp?TOPIC\\_ID=670](http://koniks.com/topic.asp?TOPIC_ID=670) adresinden alınmıştır.
- Aşıcıoğlu, E. 2001. *Yazısız Karikatürlerin Grafik Sanatındaki Yeri, Yazısız Karikatür Uygulamaları*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Avşar, S. (2007). *Tarih ğretiminde Karikatür İmgesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, S. (2005). Mizahı Sınıf İçinde Rahat ve Etkin Kullanabilmemiz İçin Ona Bakış Açımızı Gözden Geçirmeliyiz. *Hürriyet Gösteri Sanat Edebiyat Dergisi*. 79: 275.
- Aydoğdu, T., Olkun, S. (2004). İlköğretim ğrencilerinin Toplama-ıkarma İçeren Standart Sözel Problemlerde İşlem Seçme Başarıları. *Eğitim Araştırmaları*. 4 (16): 27-38.
- Ayvaz, A. (2010). *4. Sınıf Matematik Dersi Bölme İşlemi Alt ğrenme Alanının Edebi Ürünlerle İşlenmesinin ğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayyıldız, N. (2010). *Coğrafya ğretiminde Karikatür Materyali Kullanımının ğrenci Başarısına Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Baba, M. (2012). *İlköğretim Öğrencilerine Vatandaşlık Bilinci Kazandırmada Kavram Karikatürü Kullanımının Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Baki, A. (1996). Matematik Eğitiminde Değişim, *Çukurova Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14 (2): 41-47.
- Baki, A. (1996). Nitelikli Matematik Öğretiminin Alan Bilgisi. Modern Öğretmen Yetiştirmede Gelişme ve İlerlemeler Sempozyumu, 624-630, Ankara.
- Balcıoğlu, S. (1983). *Cumhuriyet Dönemi Türk Karikatürü (1923-1983)*. Ankara: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Balcıoğlu, S. (1998). *Cumhuriyet'in 75. Yılında Türk Karikatürü*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Baran, E. (2009). *Süleyman Demirel Dönemi Karikatürlerde Karşılaştırmalı Siyasi Söylem Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baykul, Y. (2000) *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klâsik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları
- Baykul, Y. (2006). *İlköğretimde Matematik Öğretimi (9. Baskı)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Baysarı, E. (2007). *İlköğretim Düzeyinde 5.Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Canlılar Ve Hayat Ünitesi Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısına, Fen Tutumuna Ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Olan Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü .
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 17(2): 442-448.
- Black, L, (2003) Tarih Öğretim Ve Öğreniminde Yöntem Sorunları, Tarih Eğitimine Eleştirel Yaklaşımlar. Avrupalı-Türkiyeli Tarih Eğitimcileri Buluşması (28- 33), (Hazırlayan Oya Köymen), Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul
- Burhan, Y. (2008). *Asit ve Baz Kavramlarına Yönelik Karikatür Destekli Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi ve Uygulanması*. (Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Çiçek, T. (2011). *İlköğretim 6. Sınıfta Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Karikatürlerinin Öğrenci Başarısına, Tutumuna ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Coşkun, S,A. (2009). *Fen Bilgisi Öğretiminde Karikatür Kullanımının Başarı, Motivasyon ve Tutumlar Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Burdur: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- 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). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çakmak, M. (2004). İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Öğretmenin Rolü. <http://www.matder.org.tr/bilim/mcimo.asp?ID=84.adresinden> alınmıştır.
- Çalışır, F. (2011). *Hayat Bilgisi Dersinde Karikatürlerle Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çetin , E. (2012). *Karikatürler ile Zenginleştirilmiş Fen ve Teknoloji Dersinin Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çeviker, T.(2010). *Karikatürkiye - Karikatürlerle Cumhuriyet Tarihi 1923 - 2008 (3 cilt)* İstanbul: NTV Yayınları.
- Çiğdemtekin, B. (2007). *Fizik eğitiminde elektrostatik konusu ile ilgili kavram yanılgılarının giderilmesine yönelik bir karikatüristik yaklaşım*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- De Corte, E. (2004). Mainstreams and Perspectives in Research on Learning Mathematics From Instruction, Applied Psychology, Vol.53, pp, 279–310.
- Dede, Y. Argün, Z. (2003). Cebir, Öğrencilere Niçin Zor Gelmektedir. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24 :180–185.
- Demir, Y. (2008). *Kavram Yanılgılarının Belirlenmesinde Kavram Karikatürlerinin Kullanılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Demirci, R. (1997). Nitelikli Kaynak Kullanımının Öğrencinin Matematik Başarısındaki Rolü. Nasıl Eğitim Sistemi: Güncel Uygulamalar ve Geleceğe İlişkin Öneriler Eğitim Sempozyumu. İzmir: D.E.Ü. Sabancı Kültür Sarayı. s.219–224.
- Demirci, G. (2013). *Eğitimde Mizah ve Karikatür Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Motivasyonuna Etkisi* (Ortaokul 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Örneği). (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirçalı, S. (2006). *Üniversite Öğrencilerinin Kuvvet ve Hareket Kavramlarını Algulamaları Üzerine Bir Çalışma*. (Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Demirel, Ö. (2007). *Öğretimde Planlama Ve Değerlendirme Öğretme Sanatı. (11. Baskı)*. İstanbul: Pegem A Yayıncılık.
- Dereli, M. (2008). *Tam sayılar konusunun karikatürle öğretiminin öğrencilerin matematik başarılarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğan, F. (1999). Tef karikatüristleri Albümü önsözü. Gül Diken (Özel Sayı 5 Ferruh Doğan). 19, 112-116.
- Durmaz, B. (2007). *Yapılandırıcı Fen Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Başarısı ve Duyuşsal Özelliklerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla: Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24: 2.
- Durualp, E. (2006). *İlköğretimde Sosyal Bilgiler Öğretiminde Karikatür Kullanımı*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Efe, H., 2005. Karikatürle Eğitimde Kırılma Çizgisi, Algılama Noktası ve Bellek. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 60.
- Efe, H. (2007). Karikatür ve Şiirdeki Algılama Unsurları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84: 44-51.
- Efe, H. (2008). Derslerde Karikatür ile Konuyu Bütünleştirme Aşamaları. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 97: 51-53.
- English, L., & Halford, G. (1995). *Mathematics Education: Models and Processes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Erdağ, N. (2011). *İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Kavram Karikatürleri ile Desteklenmiş Matematik Öğretiminin Ondalık Kesirler Konusundaki Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Eroğlu, N. (2010). *6. Sınıf Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesindeki Kavramların Öğretiminde Öğrenci Ürünü Karikatürlerin Kullanımı*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ersoy ,Y. (2000). Son Dönemde Okullarda Matematik / Fen Eğitiminde Çağdaş Gelişmeler ve Genel Eğilimler. *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12.
- Ersoy, Y. (2001). Matematik Öğretimi Programında Değişiklikler. *Çağdaş Eğitim*. 282: 6-13.

- Ersoy, A. (2010). İlköğretimde Değer Kazanımlarının İncelenmesinde Karikatür Kullanımı: Dayanışma Değeri Örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi*. 29(2): 79-103.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelken Tepe Yayınları.
- Evrekli, E. (2010). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Beceri Algılarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Fındık Dönmez, A. (2013). *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Öğretiminde Okuduğunu Anlama ve Yazma Becerilerinin Gelişmesinde Karikatürün Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Fidan, N. (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Fidan, N. ve Eden, M. (2001). *Eğitime Giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Göker, Y. (2007). Karikatürün Eğitimde Kullanılması. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84: 29-35.
- Göksu, H, K. (2012). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Göksu, F, C. (2014). *Doğrular, Açılar ve Çokgenler Konularının Kavram Karikatür Destekli Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımına Göre İşlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gölgeli, D. ,Saraçoğlu, S. (2010). Fen ve Teknoloji Dersi Işık ve Ses Ünitesinin Öğretiminde Kavram Karikatürlerinin Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 31: 113-124.
- Gönen, M., Uyar Dalkılıç, N. (2003), *Çocuk Eğitiminde Drama*: İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Güler, H, K. (2010). *Karikatür Kullanılarak Yapılan Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Doğal Sayılar Alt Öğrenme Alanındaki Akademik Başarılarına ve Matematik Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güler, H,K., Çakmak, D., Kavak, N. (2013). Karikatürle Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 26: 149-160

- Gültekin, S.T. (2013). *Kavram Karikatürleri İle Zenginleştirilmiş Matematik Öğrenme Ortamından Yansımalar*. (Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güneri, C. (2008). *Sanat Alanı Olarak Mizah: Sanat, Mizah, Karikatür İlişkisi ve Türkiye'den Üç Örnek*. (Yüksek Lisans Tezi). Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güneş, G. (2010). *İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerin Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Kars: Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gür,H. ,Korkmaz, E. ,2003. İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Problem Ortaya Atma Becerilerinin Belirlenmesi. Matematikçiler derneği. [www.matder.org.tr](http://www.matder.org.tr) adresinden alınmıştır.
- Güçlü, N. (2003). Lise müdürlerinin problem çözme becerileri. Milli Eğitim Dergisi, 160. Web:[http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/160/icindekiler](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/160/icindekiler). adresinden alınmıştır.
- Işık, C. ve Kar,T. (2011) İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Sayı Algılama ve Rutin Olmayan Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi , 12(1), 57-72 . [Online]: [http://kefad.ahievran.edu.tr/archieve/pdfler/Cilt12Sayi1/JKEF\\_12\\_1\\_2011\\_5772](http://kefad.ahievran.edu.tr/archieve/pdfler/Cilt12Sayi1/JKEF_12_1_2011_5772) adresinden alınmıştır.
- Işıtan, S. (2013). *Müzikle İlişkilendirilmiş Bir Öğretimin Kesirler ve Oran Konusundaki Erişi ve Tutuma Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Samsun: On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- İnceoğlu, M. (2003). *Tutum Algı İletişim*. Ankara: Verso Yayıncılık.
- İnel, D., Balım, A. G. ve Evrekli, E. (2009). Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 1-16. [http://www.nef.balikesir.edu.tr/~dergi/makaleler/yayinda/6/EFMED\\_FBE111.pdf](http://www.nef.balikesir.edu.tr/~dergi/makaleler/yayinda/6/EFMED_FBE111.pdf). adresinden alınmıştır.
- İnel, D. (2012). *Kavram Karikatürleri Destekli Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Problem Çözme Becerileri Algılarına, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına ve Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkileri*. (Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- İzgi, Ü. (2012). *Öğretmen Adaylarının Eğitiminde ve İlköğretim I. Kademe Fen Eğitiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Etkileri*. (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kabapınar, F. (2005). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecine Katkıları Açısından Fen Derslerinde Kullanılabilecek Bir Öğretim Yöntemi Olarak Kavram Karikatürleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 5(1): 101-146

- Kaplan, A. , Altaylı, D. , Öztürk, M. (2014). Kareköklü Sayılarda Karşılaşılan Kavram Yanılgılarının Kavram Karikatürü Kullanılarak Giderilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27(1): 85-102.
- Kar, İ. (2004). “*Toplumsal hafıza ve karikatür*”. 9. Uluslararası Ankara Karikatür Vakfı Etkinlikleri, Ankara.
- Karaçay, T. (2004). Matematik ve Sanat. Erişim: <http://www.matder.org.tr/bilim/mvs.asp?ID=2> adresinden alınmıştır.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Karataş, İ., Güven, B. (2004). 8. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Belirlenmesi: Bir Özel Durum Çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*. 163. [https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/163/karatas.htm](https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/163/karatas.htm). adresinden alınmıştır.
- Kılıç Özün, S. (2010). *Hayat Bilgisi Öğretiminde Kavram Karikatürü Yaklaşımının Öğrenci Başarısı Ve Tutumuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak: Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kılınç, K. (2006). *Tarih Öğretiminde Karikatür Materyali Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kılınç, A. (2008). *Öğretimde Mizahi Kavramaya Dayalı Bir Materyal Geliştirme Çalışması: Bilim Karikatürleri*. (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Kır, D. (2011). *Hikâyelerle Matematik Öğretiminin İlköğretim 2. Sınıf Öğrencilerinin Toplama ve Çıkarmaya İlişkin Sözel Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kirişcioğlu, S. ve Başdaş, E. (2007). Yapılandırmacı Öğrenme Ortamlarında Fen Ve Teknoloji Derslerinde Kullanılabilecek Kavram Karikatürleri Ve Etkinlik Örnekleri. *IV. Eğitimde Yeni Yönelimler Konferansı*. (s. 142-149). Ankara: Tevfik Fikret Koleji
- Koçoğlu, G. (2012). *6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Erişmeye Göre Değerlendirilmesi*. (Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Korucu, S. (2009). *Çokgenler Konusunda Karikatür ve Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Köse, E.Ö. (2008). Biyoloji Eğitiminde Karikatür Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Çağdaş Eğitim Aylık Eğitim-Öğretim Dergisi*. 356: 14-22.

- Köseoğlu, M. (2009). *Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Eleştirel Düşünmeye Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Küçükturan, G. (2005). *Güncel Gelişmeler Işığında İlköğretim: Matematik, Fen, Teknoloji*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- MEB. (2009). *İlköğretim Matematik Dersi (1-5 Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları
- MEB. (2017). *Matematik Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Meriç, G. (2014). *Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Karikatürlerinin Öğrencilerin Kavramsal Anlama, Motivasyon ve Tutum Düzeyleri Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Meydan Larousse Büyük Lugat ve Ansiklopedi (Cilt: 10-11)*. (1972). İstanbul: Meydan Yayınevi.
- Morgan, C. T. (1995). *Psikolojiye giriş. (10. Baskı)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Nesin, A. (1994). *Matematik ve Oyun*. İstanbul: Düşün Yayıncılık.
- Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30 (3): 835-857
- Ocak, G. ve Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. Ve 5.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*. 3(2): 69-82.
- Olkun, S.ve Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Olkun, S., Toluk Uçar Z. (2006). *İlköğretim Matematik Öğretimine Çağdaş Yaklaşımlar*. Ankara: Ekinoks Eğitim Danışmanlık Hiz. ve Bas. Yay. Dağ. San. ve Tic. Ltd .Şti.
- Olkun, S. ve Yeşildere, S. (2007). *Temel matematik 1*. Ankara: Maya Akademi.
- Olkun, S., Toluk Uçar Z. (2012). *İlköğretim Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Oral, T. (2004). Karikatür ve Popüler Kültür Soruşturması. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 57: 259.
- Örs, F. (2007). Eğitim ve Karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84: 26-28.



- Özalp, I. (2006). *Karikatür Tekniğinin Fen ve Çevre Eğitiminde Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1.MINITABNCSS-SPSS*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özder, E. (2008). *İlköğretim 6. sınıfta Görsel Sanatlar Dersi ile Desteklenen Matematik Öğretiminin Öğrenci Tutumları ve Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özer, A. (1998). *Kuramsal ve Uygulamalı Karikatür*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özer, A. (2000). Yirminci Yüzyılda Karikatür. 6. *Ankara Uluslararası Karikatür Festivali Sempozyum Bildirisi*.
- Özer, A. (2004). Karikatür, Popüler Kültür ve Popüler Karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 5: 57.
- Özer, A. (2005). Karikatür Eğitimcinin Yazı Tahtası Üzerindeki İşini Fazlasıyla Kolaylaştırır. *Hürriyet Gösteri Sanat Edebiyat Dergisi*. 275: 72-74.
- Özer, A. (2007). Karikatür ve Eğitim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84: 19-26.
- Özer, A. (2008). “Karikatür ve Eğitim”, Anadolu Üniversitesi Karikatür Sanatını AraştırmaUygulamaMerkezi,<http://www.krkmer.anadolu.edu.tr/Karikat%C3%B9Cr%20ve%20E%C4%9Fitim.html>. adresinden alınmıştır.
- Özer, M. ve Şan, İ. (2013). *Görselleştirmenin Özdeşlik Konusu Erişimine Etkisi. The Journal of Academic Social Science Studies (JASSS)*. 6: 1275-1294.
- Özkanlı, R. (.2006). *Görsel Bir Dil Olarak Resim ve Karikatür İlişkisi*. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin: Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özşahin, E. (2009). Karikatürle Coğrafya Öğretimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 20: 101-122.
- Öztuna Kaplan, A. ,Boyacıoğlu, N. (2012). Çocuk Karikatürlerinde Maddenin Tanecikli Yapısı. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 1: 156-175.
- Özüredi, Ö. (2009). *Kavram Karikatürlerinin İlköğretim 7. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi, İnsan Ve Çevre Ünitesinde Yer Alan “Besin Zinciri” Konusunda Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Özyılmaz Akamca, G. (2008). *İlköğretimde Analogiler, Kavram Karikatürleri Ve Tahmini Gözlem-Açıklama Teknikleriyle Desteklenmiş Fen Ve Teknoloji Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. (Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim Fakülteleri ve Sınıf Öğretmeleri için Matematik Öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Yayın.
- Palacios, F.J.P.; Gonzales, J.M.V. (2005). "The Teaching of Physics and Cartoons: Can They Be Interrelated In Secondary Education?", *International Journal of Science Education*, 27, 14: 1647–1670.
- Palaz, T. (2010). *İlköğretim 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Dersinde Karikatür Kullanımının Öğrenci Başarısına ve Derse Karşı Tutumuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Rule, A.,C., & Auge, J. (2005). Using Humorous Cartoons to Teach Mineral and Rock Concepts in Sixth Grade Science Class, *Journal of Geoscience Education*, 53(5), 548-558
- Say, S,A. (2011). *Kavram Karikatürlerinin 7. Sınıf öğrencilerinin "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" Konusunu Öğrenmelerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Seçgin, Fadime, Yalvaç, Gamze, Çetin, Turhan (2010). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları. *International Conference On New Trends In Education And Their Implications 11-13 November, 2010 Antalya*.
- Sidekli, S., Er, H., Yavaşer, R., Aydın, E. (2014). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Alternatif Bir Yöntem: Karikatür. *Uluslar Arası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2: 151-163.
- Song, Y., Heo, M.,Krumenaker, L., & Tippins, D. (2008). *Cartoons-An Alternative Learning Assessment*, (ERIC Document Reproduction Service No. EJ782877)
- Soylu, Y. , Soylu, C. (2005). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Kesirler Konusundaki Öğrenme Güçlükleri: Kesirlerde Sıralama, Toplama, Çıkarma, Çarpma ve Kesirlerle İlgili Problemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (2): 103
- Soylu, Y. , Soylu, C. (2006). Matematik Derslerinde Başarıya Giden Yolda Problem Çözmenin Rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7 (11): 97-111.
- Sönmez V. (2001). *Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı (9. Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık

- Stephenson, P., & Warwick, P. (2002). *Using Concept Cartoons To Support Progression in Students' Understanding of Light*. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ647907)
- Şengül, S. ve Dereli, M. (2013). Tam Sayılar Konusunun Karikatürle Öğretiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumuna Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4): 2509-2534.
- Tan, Ş. (2006). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*(10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Taş, M. (2013). Karikatür Destekli Fen Öğretimine İlişkin Bir Araştırma: İlköğretim 6. Sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 26(2): 473-500.
- Taşkın Gültekin, S. (2013). *Kavram Karikatürleri ile Zenginleştirilmiş Matematik Öğrenme Ortamlarından Yansımalar*. (Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Taşkın, Ö. (2014). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tertemiz, N. İ., Çakmak, M. (2004). *Problem Çözme*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Toh, T. L. (2009). *Use of Cartoons and Comics to Teach Algebra in Mathematics Classrooms*. MAV Annual Conference, 230-239.
- Topuz, H. (1986). *İletişimde Karikatür ve Toplum*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Topuz, H. (1997). *Başlangıçtan Bugüne Dünya Karikatürü* (1. Baskı). İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Tuncer, D. (2008). *Materyal Destekli Matematik Öğretiminin İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına ve Başarının Kalıcılık Düzeyine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutuma Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Uçan, B. (2015). *Düşünme Aracı Olarak Karikatür: Teknoloji Proje Üreticileri İçin Karikatür Tabanlı Uygulamalar*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uğurel, I., ve Moralı, S. (2006). Karikatürler ve Matematik Öğretiminde Kullanımı. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*. 170: 32-47.

- Uğurel, I. , Kesgin, Ş. ve Karahan, Ö. (2013). Matematik Derslerinde Yararlanılabilecek Alternatif Bir Öğrenme ve Değerlendirme Aracı: Kavram Karikatürü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2 (15): 313-337.
- Umay, A. (1996). Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12: 145-149.
- Uslu, A. (Ekim 1999). *Karikatür sanatı ve karikatür ürünleri*. Denizli Sempozyum Metinleri. Web: <http://www.huslu.8k.com/yazi1.html> adresinden alınmıştır.
- Uslu, H. (2007). Eğitim ve Karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84: 15-18.
- Üner, İ. (2009). *İlköğretim Okullarında Karikatürle Öğrenmenin Öğrencilerin Başarı ve Tutum Düzeylerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Üstün, Ö. (2007). *Ortaöğretim Üçüncü Sınıfta Türk Dili Ve Edebiyatı Dersinde Karikatür Kullanımının Yazılı Anlatım Öğretimine Etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale: Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaman, H. (2010). Bir Öğretim Aracı Olarak Karikatür: Türkçe Dil Bilgisi Öğretim Üzerine Bir Araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 10 (2): 1215-1242.
- Yazıcı, E. (2004). *Öğrenme stilleri ile ilköğretim beşinci sınıf matematik dersindeki başarı arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yenilmez, K, Can, S. (2006). Matematik Öğretimi Dersine Yönelik Görüşler. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 22: 47-59
- Yesilova, Ö. (2013). *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin problem çözme Sürecindeki Davranışları ve Problem Çözme Başarı Düzeyleri*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Yıkılmış, A. (2012). *Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi (4. Baskı)*. Ankara: Kök Yayıncılık
- Yıldırım, C. (1999). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Yıldırım, A. Ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldızlar, M. (1999). *İlkokul 1, ,2. Ve 3. Sınıf Öğrencilerinde Problem Çözme Davranışlarının Öğretimin Problem Çözmedeki Başarıya ve Matematiğe Olan Tutuma Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Yolcu, H. (2013). *Fen Öğretiminde Kavram Karikatürleri Tekniğinin Yapılandırıcı Öğrenme Ortamında Kullanılmasının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Başarı, Tutum ve Mantıksal Düşünme Yeteneklerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yoltaş, N. (2004). Ulusal Kültürde Yozlaşma ve Karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 5: 57.
- Yoong, W., K. (2001). Mathematics cartoons and mathematics attitudes. *Studies in Education*. 6, 69-80.
- Yurdagün, G. (2007). Karikatürün Eğitimde Kullanılması. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*. 84.
- Yücel Yumuşak, E. (2014). *Oyun Destekli Matematik Öğretiminin 4. Sınıf Kesirler Konusundaki Erişi ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yüksel, İ. , Adıgüzel, A. (2012). Değer Eğitiminde Karikatür Kullanımı: Toplumsal Birlik Beraberlik ve Dayanışma Değer Örneği. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. 68-80.

#### İNTERNET KAYNAKÇASI

<http://www.dersteknik.com/2011/05/egitici-karikatur-ve-resimler.html> (12.08.2017)

[www.egitimhane.com](http://www.egitimhane.com) (16.01.2018)

[www.hakkuslu.com](http://www.hakkuslu.com) (28.07.2017)

<http://mizahvesiir.blogspot.com.tr/2011/08/sevdakar-celikbant-karikatursami-abisen.html> (10.08.2017)

[www.sinek.com](http://www.sinek.com) (10.08.2017)

## ÖZGEÇMİŞ

---

**Adı Soyadı** Sultan KUŞ

Uyruğu: T.C.

---

**Kişisel Bilgiler** Doğum Tarihi ve Yeri: 06.04.1985 / Mersin

---

### İletişim Bilgileri

---

**Öğrenim Bilgileri** Lise: 2000-2003 Nevşehir Anadolu Öğretmen Lisesi

Lisans: 2004-2008 Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Sınıf Öğretmenliği

Yüksek Lisans: Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri  
Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Programı

---

**İş Deneyimi** 2008-2010 Milli Eğitim Bakanlığı Van Milli Eğitim Müdürlüğü  
Sınıf Öğretmeni

2010-2017 Milli Eğitim Bakanlığı Mersin Milli Eğitim  
Müdürlüğü Sınıf Öğretmeni

2017- Halen Milli Eğitim Bakanlığı Mersin Milli Eğitim  
Müdürlüğü Müdür Yardımcısı

---

## EKLER

### MATEMATİK BAŞARI TESTİ

#### PROBLEM TESTİ

1.



Bayram

40 tane cevizim var.

Bayram cevizlerinin 10 tanesini yedi. Geriye kalanlarının 15 tanesini de kardeşine verdi. Geriye kaç ceviz kaldı?

A) 5 B) 15 C) 25

2.



Yandaki kavanozda 36 gram kahve vardır. Kaç gram kahve daha koyarsak kavanozda 50 gram kahve olur?

A) 12 B) 14 C) 16



3. Ali 21 kilogramdır. Ayşe ile Ali'nin kiloları toplamı 40 kilogramdır. Buna göre Ayşe kaç kilogramdır?

A) 19 B) 20 C) 61

4. Bir ağaçta 32 kuş vardı. 10 tanesi uçtu. Sonra 15 kuş ekildi. Bu ağaçta kaç kuş oldu?

A) 27 B) 17 C) 37



5. Bir vazoda 18 kırmızı, 12 sarı, 16 beyaz gül vardır. Bu vazoda toplam kaç gül vardır?

A) 46 B) 36 C) 24



6. Çomar'ın oynadığı 35 tane topu vardır. 9 tanesini patladı, 12 tanesini eskidi. Çomar'ın kaç tane topu kaldı?

A) 16 B) 15

7. Ayşe'nin akvaryumunda 42 tane balık vardır. Balıkların 14 tanesini öldü. Babası Ayşe'ye 16 balık daha aldı. Ayşe'nin kaç tane balığı oldu?

A) 42 B) 44 C) 44



8. Papatyanın 24 tane yaprağı vardır. Papatyanın 12 tane yaprağı döküldü, 5 tanesini koparıldı.

Geriye kaç tane yaprak kaldı?

A) 8 B) 7 C) 6



9. Annem dolaptaki 32 yumurtanın 18 tanesini piknik için haşladı, 6 tanesini kek için kullandı. Dolapta geriye kaç tane yumurta kaldı?

A) 10 B) 9 C) 8



10. Baharın ayı bahçesine 16 elma, 14 erik ve 17 tane de armut fidanı dikti. Baharın ayı bahçesine toplam kaç tane fidan dikti?

A) 45 B) 46 C) 47



11. Bir gemiye 28 erkek, 32 bayan ve 16 tane de çocuk yolu binmiştir. Bu gemide kaç yolu vardır?  
A) 74 B) 75 C) 76



16. Kırtasyeci aldığı üç düzine renkli kalemin 19 tane'sini sattı. Geriye kaç kalem kaldı?

A) 16 B) 17 C) 18



12. Arda ördüğü duvara birinci gün 50 tuğla koydu. İkinci gün ise ilk günden 15 eksik tuğla koydu. Arda iki günde kaç tane tuğla koydu?

A) 84 B) 85 C) 86



17. Seçimde, Zeynep 46 oy; Emel, Zeynep'ten 17 oy az almıştır. 9 oy ise geçersiz sayılmıştır. Buna göre kaç kişi oy kullanmıştır?

A) 84 B) 85 C) 86



13. Doğum gününe 24 kız ve kızlardan 8 fazla erkek arkadaşım geldi. Doğum gününe kaç kişi gelmiştir?  
A) 56 B) 54 C) 52



18. Zeynep'in 3 deste, Gökçe'nin 2 düzine kalem vardır. İkisinin toplam kaç tane kalem vardır?

A) 54 B) 55 C) 56



14. Şude gökyüzünde 38 yıldız sayıyor. Aygül ise Şude'den 9 eksik yıldız saymaktadır. Aygül ve Şude kaç tane yıldız saymaktadır?

A) 68 B) 67 C) 66



19. Bir çiftlikteki 72 hayvandan 24 tanesi inektir. Geriye kalınlar ise at. Verilenlere göre atlar ineklerden kaç tane fazladır?

A) 24 B) 25 C) 26



15. Ömer aklından bir sayı tutuyor. Aklından tuttuğu sayıya 25 ekleyince 63 sayısını elde ediyor. Ömer aklından hangi sayıyı tutmuştur?  
A) 38 B) 36 C) 34



20. Tekir kedir 42 tane fare yakaladı. Farelerin 9 tanesi kaçtı, 12 tanesini de Tekir yedi. Geriye kaç tane fare kalmıştır?

A) 23 B) 22 C) 21





21. Ayşe aklından 2 onluk ve 7 birlikten oluşan sayıyı tuttu. Bu sayıyı 1 onluk ve 9 birlikten oluşan sayıyla topladı. Toplama işleminin sonucu kaçtır?

A) 46 B) 44 C) 48



24. Öğretmenin tahtaya yazdığı çıkarma işleminde çıkan 27, fark 15 ise bu çıkarma işleminde eksilen kaçtır?

A) 42 B) 43 C) 44



22. Küçük sincap ormandan 64 tane ceviz topladı. Yuvasına geldiğinde cevizleri 48 olarak saydı. Sincap cevizlerin kaç tanesini yolda düşürmüştü?

A) 14 B) 16 C) 18



25. Bir lokantaya gelen 92 kişiden, 24 kişi bayandır, bayanlardan 10 fazlası erkektir. Geriye kabanlar ise çocuktur. Bu lokantaya kaç tane çocuk gelmiştir?

A) 32 B) 34 C) 36



23. Kırıldaki atların 28 tanesi beyazdır. Beyaz atlardan 14 tane fazla siyah at vardır. Kırıldaki atların sayısı kaçtır?

A) 68 B) 69 C) 70

## MATEMATİK DERSİ TUTUM ÖLÇEĞİ

	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1. Matematik çok sevdiğim dersler arasındadır.			
2. Matematik çalışmak beni dinlendirir.			
3. Matematik derslerindeki konular azaltılırsa mutlu olurum.			
4. Matematik çalışırken canım sıkılır.			
5. Matematikle uğraşmak beni eğlendirir.			
6. Boş zamanlarımda matematik çalışmaktan zevk alırım.			
7. Matematik derslerinden korkarım.			
8. Matematik problemi çözmek beni yorar.			
9. Matematik bana korkutucu görünür.			
10. Matematik problemi çözmekten zevk alırım.			
11. Matematik derslerin en güzelidir.			
12. İleride matematikle ilgili bir meslek seçmeyi isterim.			
13. Matematikten hiç hoşlanmam.			
14. Okulda matematik ders saatlerinin sayısı azaltılırsa mutlu olurum.			
15. İleride matematikle ilişkisi en az olan bir meslek seçmeyi isterim.			
16. Elime geçen her matematik problemini çözmek isterim.			
17. Matematik konusunda her şey ilgimi çeker.			
18. Dersler arasında en çok matematikten hoşlanırım.			
19. Matematik oyunlarından hoşlanmam.			
20. Mümkün olsa matematik yerine başka bir ders alırım.			
21. Matematik ödevlerini sıkılmadan zevkle yaparım.			
22. Matematik derslerine mecbur olduğum için çalışıyorum.			
23. Boş zamanlarımda matematik problemlerini çözmek bana zevk verir.			
24. Bir matematik sorusunun cevabını bulmak için kendi kendime uzun bir zaman harcamaktansa onu bilenden sorup öğrenmeyi tercih ederim.			
25. Matematik dersinde kendimi rahat hissedirim.			
26. Diğer derslere göre matematiğe daha büyük bir zevkle çalışırım.			
27. Bana göre matematik en çekici derstir.			
28. Matematik dersinde konular azaltılırsa sevinirim.			
29. Matematik dersinden çekinirim.			
30. Matematik dersine sadece sınıf geçmek için çalışıyorum.			



Arkadaşlar ben 7 yaşındayım.  
Benim babam ise 41 yaşındadır.  
Babam benden kaç yaş büyüktür?



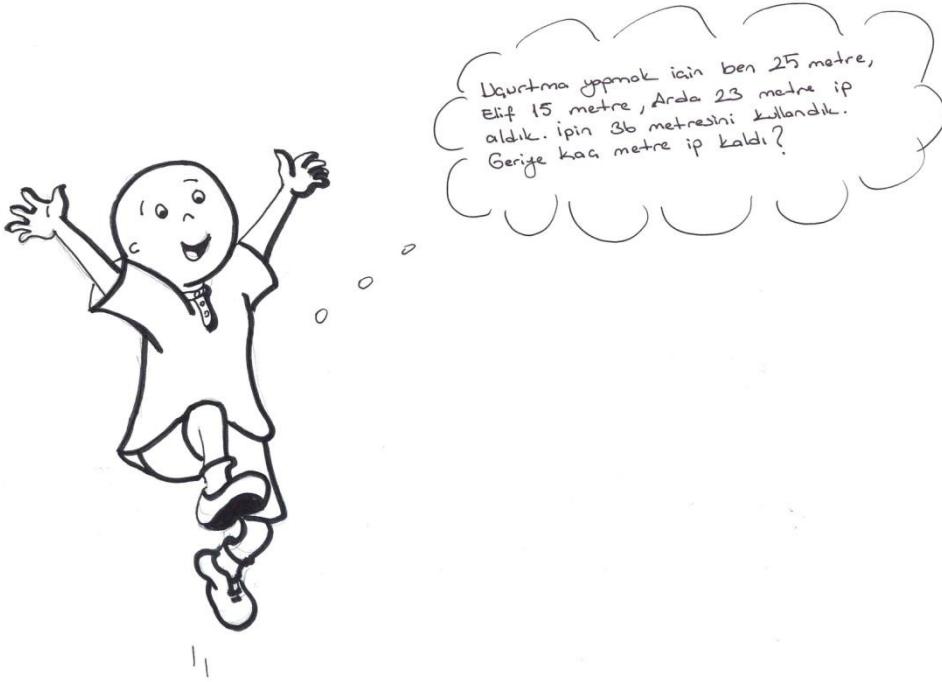
Ben 80 kilogramım. Arkadaşım  
benden 19 kilogram fazladır.  
Arkadaşım ve ben toplam kaç  
kilogramımız?



Bir kümeste benim kadar  
sevimli 53 tane civciv  
var. Bunlardan 26 tanesi  
sarı civcivdir. Geriye kaç  
tanesi beyaz civcivdir?



Bohçamda 74 metre kumaş vardı.  
Kumaşın 39 metresini nenen aldı.  
Geriye kaç metre kumaşım kaldı?







Çocuklar pazardan aldıkları almam için  
92 TL vardı. 48 liraya da dükkanı aldım.  
Geride kaç lira kaldı?



Doğum günü partime 90 kişi  
davet ettim. Fakat partiye  
68 kişi katıldı. Partiyeye katılmayan  
kişi sayısı kaçtır?



Benim kumbaramda 14 lira  
varmıştı. Öğretmenim kumbara-  
mımda 50 lira bırakmıştı.  
Sıra parayla kumbaramı ve  
21 liraya başka bir şeyler  
aldım. Geride kaç lira kaldı?



Otobüste 15 golcu vardı. Birinci durakta 12 golcu, ikinci durakta ise 3 fazla golcu bindi. Toplam kaç golcu vardır?



Arkadaşlar 43 kutu ispanak vardı. 11 tanesini yedim. Geri kaç tane kaldı?





$$72 - 45 = ?$$




Benim 26 tane oyuncak topum var,  
Annem bana kaç tane oyuncak top  
alırsa 80 tane oyuncak topum olur?



MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI ÖRNEĞİ  
BÖLÜM I:

<b>ÜNİTE : SAYILAR VE İŞLEMLER (Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma işlemi)</b>	
<b>DERS</b>	<b>MATEMATİK</b>
<b>SINIF</b>	<b>2</b>
<b>Süre:</b>	40'
<b>KONU</b>	<b>Toplama ve Çıkarma İşlemini Gerektiren Problemleri Çözme</b>

BÖLÜM II:

<b>KAZANIMLAR</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Doğal Sayılarla toplama işlemi gerektiren problemleri çözer.</li> <li>Doğal Sayılarla çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer.</li> <li>Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer.</li> </ol>
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ</b>	Anlatım, dinleme, soru-cevap, inceleme, problem çözme, tümden gelim, tüme varım, uygulama
<b>KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER</b>	Karikatürlü Çalışma Yaprakları, Yazı Tahtası, ders kitabı, ders defteri, boya kalemleri.
<b>DERS ALANI</b>	Sınıf
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİ:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Problem çözerken en çok üç işlemlilik problemlerle çalışılır.</li> <li>Karikatürlerle resmedilmiş toplama ve çıkarma problemlerinin olduğu çalışma kağıtları öğrencilere dağıtılır.</li> <li>Problem okutturularak, anlatmaları istenir.</li> <li>Verilenler tespit edilir, İstenen ne? Sorusuyla beyin fırtınası yapılır. Çözüm :?</li> <li>Öğretmen en az 3 problemi örnek olarak tahtaya yazar ve öğrencilerden çözmesini istenir.</li> <li>Öğrencilerin çoğunluğu problemi çözdükten sonra birlikte çözümü yapılır.</li> </ol>
<b>ETKİNLİK ÖRNEĞİ</b>	<p>14) 2-A sınıfındaki kız ve erkek öğrencilerin sayıları toplamı 35'tir. Erkek öğrencilerin sayısı 17 olduğuna göre, kız öğrencilerin sayısı kaçtır?</p> <p>A) 18      B) 17      C) 16</p> <p>4)  Tarkan, 8 yaşındadır. Abisi de Tarkan'dan 5 yaş büyüktür. İkiisinin yaşları toplamı kaçtır?</p> <p>A) 21      B) 14      C) 13</p> <p>5) Sınıfımızdaki 44 öğrencinin 29'u erkektir. Kız öğrencilerin sayısı, erkek öğrencilerden kaç kişidir?</p> <p>A) 12      B) 14      C) 16</p>
<b>Bireysel Öğrenme Etkinlikleri</b>	Öğrencilerin evde çözmeleri için çalışma kağıdı, Kitaplarımızdaki soruları çözme, Diğer kaynaklardan yararlanma.
<b>Grupla Öğrenme Etkinlikleri</b>	Çalışma grupları oluşturulabilir.
<b>Özet</b>	

BÖLÜM III

<b>Ölçme-Değerlendirme:</b>	Ünite değerlendirme soruları çözülür.
-----------------------------	---------------------------------------



