

## FEN BİLİMLERİ DERSİNDE KARİKATÜR KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN ERİŞİLERİNE ETKİSİ

Şeyma YURTTADUR<sup>1</sup>, Prof. Dr. Mustafa PEHLİVAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, <sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi

**Öz:** Araştırmada karikatürlerle zenginleştirilmiş 6. sınıf Fen bilimleri dersi vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğretiminin öğrencilerin erişilerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma Konya’da bulunan bir devlet okulunda, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı 6. sınıfta öğrenim gören biri deney biri kontrol grubu olmak üzere rastgele seçilmiş iki grup ile yürütülmüştür. Her iki grupta deney öncesi ve sonrası ölçümler yapılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere karikatürlerle zenginleştirilmiş Fen bilimleri dersi öğretim programı uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise mevcut Fen bilimleri dersi öğretim programı uygulanmıştır. Dersler yapılandırmacı yaklaşıma uygun ve aynı öğretmen tarafından işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen vücudumuzdaki sistemler ünitesi başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada ön testten elde edilen puanlar incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. 6 haftanın ardından öğrencilere başarı testi son test olarak yeniden uygulanmıştır. Son testlerden elde edilen puanlar incelendiğinde öğrencilerin erişileri arasında deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Fen Bilimleri, karikatür, erişi.

## THE IMPACT OF USING CARTOONS IN SCIENCE TEACHING ON STUDENTS’ GAINS

**Abstract:** The purpose of this study is to investigate the impact of using cartoons in the teaching of the systems unit in our body of 6th Grades Science Lesson on students’ gains. A Quasi-experimental design with a pretest-posttest control group was used in the study. The study was conducted with two randomly selected groups in the sixth grade, one of which was a control group at a state school in Konya province during the 2018-2019 academic year. In both groups, pre-test and post-test measurements were performed. The curriculum of science course enriched with cartoons was applied to the students in the experimental group. For the control group students, the current science teaching program was applied. The lessons were taught in accordance with the constructivist approach and by the same teacher. In this study, the system unit success test developed by the researcher was used as a data collection tool. As a result, when the scores obtained from the pre-tests were analyzed statistically, it was confirmed that; there was no significant difference between the control and experimental groups. After six weeks of the practice, the student's success test was re-applied as the final test. When the scores obtained from the post-tests were analyzed, it was concluded that there was a significant difference in favour of the experimental group among the students' gains.

**Keywords:** Science, cartoons, learning gains.

<sup>1</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [yurttadurseyma@gmail.com](mailto:yurttadurseyma@gmail.com)

<sup>2</sup>Prof. Dr, Necmettin Erbakan Üniversitesi, [palamutmustafa@yahoo.com](mailto:palamutmustafa@yahoo.com)

**Atıf için;** Yurttadur, Ş. Pehlivan, M. (2020). Fen bilimleri dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin erişilerine etkisi. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (J-STEAM) Eğitim Dergisi*, 3(1), 21-32.

## GİRİŞ

21. yüzyıl ile birlikte bilim ve teknoloji alanındaki hızlı değişimler öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını da etkilemiştir. Bu gelişmelerle birlikte bilgiyi sorgulayan, araştıran, üretebilen, günlük hayatında öğrendiklerini kullanan, eleştirel düşünen, problem çözme becerisine sahip vb. özelliklerdeki bireyler tanımlanmıştır (MEB, 2018).

Yapılandırmacı yaklaşım eğitim ve öğretimde yeni bir bakış açısı sağlamaktadır. Bu bağlamda geleneksel yaklaşımdan farklı olarak, yapılandırmacı yaklaşımda birey dış dünyadan aldığı bilgiyi direkt zihnine yerleştirmez. Bu yaklaşıma göre birey bilgiyi irdeler, özümser ve kendi gerçeklerine göre yaratıcılığını da kullanarak yeniden yapılandırır. Yapılandırmacılık bireyin kendini gerçekleştirmesinde de rol oynamaktadır (Kararımak ve Aydın, 2007). Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenciyi sorgulamaya, düşünmeye, bilgiler arasında ilişki kurmaya ve yorum yapmaya yönelttiği için öğretimdeki başarıyı da artırmaktadır (Saygın, Atılboz ve Salman, 2006).

Öğrenmek verilen bilgiyi ezberlemek değildir. Bireyin aktif bir şekilde, yaratıcılığını kullanarak bilgiyi daha önce var olan bilgileriyle ilişkilendirmesi, yorumlaması ve bilgiyi anlamlı hale getirebilmesidir. Böylece birey; kendi zihninde yapılandığı bilgiyi, gerçek hayatta karşılaştığı problemlerin çözümünde kullanabilir (Perkins, 1999). Pegem Akademi'de de belirtildiği üzere en önemli savunucuları Piaget, J. Dewey, Vygotsky ve Glaserfeld olan yapılandırmacı yaklaşım öğrenciyi merkeze alan bir yaklaşımdır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı; bilginin öğretmenden öğrenciye direkt olarak aktarıldığı, öğrencilerin düşüncelerinin önemsenmediği, öğretmenin her şeyi bildiği ve ikincil bilgi kaynaklarının kullanılmasını savunduğu için geleneksel öğrenme yaklaşımını eleştirir. Yapılandırmacılıkta bilginin yeniden yapılandırılması ön plandadır. Bilgiye ulaşmada geçirilen süreç ve sorgulama önemlidir. Bu bağlamda anlamlı öğrenmeyi sağlayacak yöntem ve tekniklerin kullanımı artırılmalıdır.

Eğitim esnasında bireylerin daha iyi öğrenebilmesi amacıyla çok çeşitli araç ve gereçler kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalardan yola çıkılarak elde edilen sonuçlara göre, eğitimde görsel araçların kullanılmasının bireylerde daha etkili ve kalıcı öğrenme sağladığı yönündedir. Günümüzde de, eğitim alanında görsel araçların kullanımı giderek yaygınlaşmakla beraber bu durum artarak yayılmaya devam edecek gibi görünmektedir (Orhan, 2018).

Taşıdıkları eğitim kaygısı da göz önünde bulundurulacak olursa karikatürlerin eğitimde yer alabilecek en iyi tekniklerden biri olduğu kabul edilmelidir (Uslu, 2007). Karikatürler dikkat çekici, kaygıyı azaltıcı, eğlenceye ilave olarak öğreten, tavsiyelerde bulunan, betimleyici bir mizah sanatıdır. İnsanların, olayların ve eşyaların abartılı ve komik bir şekilde kaleme alınması ile kendiliğinden oluşur (Eker ve Karadeniz, 2014). Karikatürler toplumun eğitilmesinde fayda sağlamakla beraber; bilim, kültür, dünya, uzay gibi tüm konuların basite indirilerek daha açık bir şekilde aktarılmasına olanak sağlar, eğitici ve öğreticidir (Özen, 2003). Karikatürler günümüzde kullandığımız yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olan tekniklerdendir. Karikatürler bireylerin ön öğrenmelerini temel alır ve yaşantıların da öğrenme üzerine etkili olduğunu vurgular. Öğrencilerin karikatürlerdeki iletiyi beyinde anlamlandırma süreci, ön öğrenmelerinin etkisi ile şekillenir. Öğrenciler karikatürlerde yer verilen duruma göre zihnindeki bilgileri yeniden şekillendirir. Karikatürler bireysel öğrenmede de grup çalışmalarında da kullanılabilir (Sewell, 2002).

### *Problem cümlesi*

Bu araştırmada; ortaokul 6. sınıf Fen bilimleri öğretim programında yer alan “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin öğretiminde, karikatürler ile zenginleştirilmiş öğretimin uygulandığı deney grubu ile Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylı ders kitabının talimatlarına göre öğretimin uygulandığı kontrol grubunun erişileri arasında anlamlı bir fark var mıdır? sorusuna cevap aranmaktadır.

### ***Araştırmanın amacı***

Karikatürler; eğitimde farklı alanlarda kullanılan, bireylerin derse etkin katılımını sağlayan ve aynı zamanda bilgiyi kendi zihinlerinde yapılandırarak bilgilerin kalıcılığını artıran görsel araçlardır. Karikatür kullanımının bireylerin başarısının artırılmasına yönelik, literatürde sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuş ve karikatürlerle zenginleştirilmiş fen bilimleri dersi öğretiminin öğrencilerin erişilerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### ***Araştırmanın önemi***

Eğitim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler, fen eğitiminde de etkili yöntem ve tekniklerin kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Genel olarak, fen bilimleri derslerinin zor olduğu yönündeki ön yargı sebebi ile öğrenciler üzerinde başarısız olma, korku ve derse sevmeme gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. Ancak bu durumun, ders için kullanılan yöntem ve teknikler ile materyallerin yetersiz kalmasından kaynaklı olduğu bilinmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda; kullanılan yöntemlerin çoğunun, yapılandırmacı yaklaşımdan uzak ve geleneksel yaklaşıma uygun olduğu görülmektedir. (Özalp, 2006)

Bilgi çağı olarak da isimlendirilen günümüzde, derslerde karikatürlerin kullanılmasının; gelişmelere ayak uydurabilen, bilgiye nasıl ulaşacağını bilen, problem çözme becerisine sahip, yeni bilgiler üretebilen, eleştirel düşünebilen, yaratıcı bireylerin yetiştirilmesinde önemli katkıları olacağı düşünülmektedir (Gölgeli ve Saraçoğlu, 2011).

Alan yazında karikatürlerin etkisi ile ilgili çalışmalar da yer almaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular incelendiğinde bazı ortak sonuçlara ulaşılmaktadır. Örneğin; derslerde karikatür tekniğinden faydalanmanın, bireylerin başarılarını (Özalp, 2006; Özyılmaz Akamca, 2008; Evrekli, 2010; Çetin, 2012; Başarmak, 2013; Arıkurt, 2014; Ceylan, 2015; Sinanoğlu, 2017; Şenocak, 2018 vb.) artırdığı görülmüştür. Ayrıca bireylerin fen dersine yönelik tutumlarını, bilgilerin kalıcılığını, anlama düzeylerini de olumlu yönde etkilediği ulaşılan sonuçlar arasındadır. Sözü edilen araştırmalarda, uygulamaların sonunda yapılan öğrenci görüşmeleri neticesinde de olumlu yönde geri dönüşler alınmıştır. Bu sebeplerle karikatürlerin kullanımı yaygınlaştırılmalı ve bu konuda yapılan araştırmaların sayısı artırılmalıdır.

Yukarıda da anlatıldığı üzere derslerde kullanılan karikatürler birçok anlamda yenilikçi, yaratıcı ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir tekniktir. Bu sebeple; karikatürlerin bireylerin başarıları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada, fen bilimleri dersinde yer alan “ Vücudumuzdaki Sistemler ” ünitesi, öğrencilere karikatürler ile zenginleştirilerek anlatılmış ve elde edilen bütün bulgular öğrencilerin erişiş puanlarına etkisi açısından değerlendirilmiştir.

## YÖNTEM

### *Araştırmanın modeli*

6. sınıf Fen bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinin, karikatürlerle zenginleştirilmiş bir biçimde öğretiminin, öğrencilerin erişilerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desen, araştırmacının kontrolünde değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini keşfetmeyi amaçlayan desenlere denir (Büyüköztürk, 2007; Karasar, 2005). Yarı deneysel desen ise tüm değişkenlerin kontrol altına alınabilmesinin mümkün olmadığı durumlarda özellikle eğitim araştırmalarında sık olarak kullanılan deneysel desendir. Yarı deneysel desende gruplar yansız atama yöntemi ile deney ve kontrol grubu olarak oluşturulur (Büyüköztürk, 2007). Bu çalışmada yarı deneysel desen kullanıldığı için evren ve örneklem seçilmemiş, çalışma grupları belirlenip grupların eşitliği üzerinde durulmuştur. Araştırma biri deney biri kontrol grubu olmak üzere rastgele seçilmiş iki grup ile yürütülmüştür.

**Tablo 1.** Çalışmanın araştırma deseni

Gruplar	Ön Test	Süreç	Son Test
Deney Grubu	BÖ	Karikatürler ile Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	BS
Kontrol Grubu	BÖ	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	BS

### *B: Başarı Testi*

Uygulamaya başlamadan önce her iki gruba da, Fen bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Uygulanan başarı testi, SPSS 15.0 paket programında bağımsız gruplar için t testi ile analiz edilerek grupların başarı puanları arasında bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Deney grubundaki öğrencilere karikatürler ile zenginleştirilmiş Fen bilimleri dersi öğretim programı uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise mevcut Fen bilimleri dersi öğretim programı uygulanmıştır.

### *Çalışma grubu*

Araştırmanın çalışma grubunu; 2018-2019 eğitim öğretim yılı, Konya il merkezinde bulunan bir devlet okulunun 6. sınıfında öğrenim gören iki farklı şubedeki toplam 47 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma grubunda bulunan sınıflar, rastgele bir şekilde deney grubu ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Hem deney grubu hem de kontrol grubu öğrencileriyle gerçekleştirilen uygulamalar aynı öğretmen yani araştırmacı tarafından yapılmıştır.



**Tablo 2.** Çalışma grubuna ait veriler

Gruplar	Öğrenci Sayısı
Deney Grubu	24
Kontrol Grubu	23
Toplam	47

### ***Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri***

Bağımsız değişken; bağımlı değişken üzerindeki etkisinin incelenmesi için araştırmacı tarafından test edilen değişkendir. Bağımlı değişken ise bağımsız değişkenin etkisinin gözlemlenmesinin amaçlandığı değişkendir (Evrekli, 2010). Bu tanımdan yola çıkılarak kısaca bağımsız değişken neden, bağımlı değişken ise sonuç olarak ifade edilebilir. Bu bilgiler dikkate alındığında bu araştırmadaki bağımsız değişken, karikatürlerle zenginleştirilmiş fen bilimleri dersi olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise bireylerin erişileridir.

### ***Veri toplama aracı***

#### ***Vücudumuzdaki sistemler ünitesi başarı testi***

Gerçekleştirilen deneysel uygulamada, karikatürlerle zenginleştirilen fen bilimleri dersinin akademik başarı üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi amacıyla, araştırmacı tarafından ‘‘Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesi Başarı Testi’’ geliştirilmiştir. Testin geliştirilme sürecinde, öncelikle Fen bilimleri öğretim programında yer alan üniteye ilişkin hedef kazanımların (11 kazanım) yer aldığı çalışma takvimi hazırlanmıştır. Ardından başlangıçta ünite ile ilgili kapsam geçerliliğini sağlamak adına tüm kazanımlara yer vermek için her kazanımla ilgili üçer soru olmak üzere toplam 33 sorudan oluşan bir başarı testi geliştirilmiştir. Hazırlanan testin geçerliliğinin tespit edilmesi amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Alanında uzman 5 ayrı eğitimci tarafından test değerlendirilmiş ve geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Testin güvenilirliğinin tespit edilmesi için test, 2018-2019 eğitim öğretim yılında 200 farklı 8. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Testin 8. sınıf öğrencilerine uygulanmasının sebebi, öğretim programının değişmesi ve Vücudumuzdaki Sistemler ünitesinde yer alan konuların bu değişiklikten dolayı 8. Sınıf öğrencilerinin önceki yıllarda işlemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Veriler analiz edildiğinde testin KR-20 güvenilirlik değerinin 0,821 olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizlere göre testten çıkarılması gereken bir madde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirliği sağlamasıyla asıl uygulamaya geçilmiştir. Uzman görüşleri ve analiz sonuçları dikkate alınarak 33 çoktan seçmeli sorudan oluşan test araştırmada kullanılmıştır. Öğrencilerin testte doğru cevapladığı sorular 1; yanlış cevapladığı sorular 0 olarak puanlanmıştır.

### ***Verilerin toplanması ve çözümlenmesi***

Çalışmanın başında, uygulama yapılacak ünite ile ilgili programda yer alan hedef kazanımların hepsini kapsayacak şekilde, araştırmacı tarafından bilgisayar ortamında Word programı kullanılarak 32 adet karikatür oluşturulmuştur. Karikatürlerin geçerliliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Karikatürlerdeki karakterler oluşturulurken dikkat çekiciliğini artırmak için deney grubundaki öğrencilerin isimleri kullanılmıştır.

Üniteye başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına ön test olarak araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da süreç araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Ünite boyunca kontrol grubu öğrencilerine, yalnızca öğretim programına ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir şekilde ders işlenmiştir. Deney grubu öğrencilerine ise konular karikatürlerle iç içe bir şekilde aynı zamanda öğretim programına ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak işlenmiştir. İlgili karikatürler, bazen dikkat çekmek ve konuya merak uyandırılmasını sağlamak amacıyla kullanılırken bazen de tartışma başlatarak öğrencilerin farklı bakış açılarını ortaya çıkarmak için kullanılmıştır. Hazırlanan bazı karikatürler konu ile ilgili ön öğrenmeleri hatırlatmak için bazıları ise konuyu özetlemek için kullanılmıştır. Karikatürler akıllı tahtada açılıp konu bunlar üzerinden işlenmiştir. Aynı zamanda daha önceden çıktıkları alınan karikatürler her bir öğrenciye dağıtılmış ve defterlerine yapıştırılmaları istenmiştir. Böylece dersin daha somut bir şekilde işlenmesi sağlanmıştır. Bu teknik, görsel zekaya hitap ettiğinden bireylerdeki öğrenme kalıcı hale getirilmiştir. 6 haftalık süreç sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerine aynı başarı testi son test olarak yeniden uygulanmıştır. Veriler SPSS 15.0 paket programında bağımsız gruplar için t-testi ile analiz edilerek öğrencilerin erişimleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

İstatistiksel hesaplamalar yapılmadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Başarı testinden toplanan veriler normal dağılım göstermiştir. Normal dağılım gösteren gruplara parametrik testler uygulanmıştır. Parametrik testlerden bağımsız gruplar için t-testi analizlerde kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın problem cümlesine ilişkin yanıtları bulmak için öğrencilere uygulama öncesi ve uygulama sonrası başarı testi uygulanmış ve verdikleri cevaplar ile elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine yer verilmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuştur. Sonuçlara göre istatistiksel yorumlar yapılmıştır.

Problemi test etmek için grupların ön test ve son test başarı puanlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını anlamak için t-testi yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının başarı ön testinden almış oldukları puanların Bağımsız t-testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Deney ve kontrol grubunun ön test başarı puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik t-testi sonuçları

G	N	X	SS	t	p
Deney	24	8,70	2,69	1,096	0,279
Kontrol	23	9,60	2,93		

$p < 0,05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 3'te görüldüğü üzere toplam 47 öğrenciye uygulanan 33 soruluk başarı ön testinde, deney grubunun başarı puanları ortalaması 8,70 olarak hesaplanırken kontrol grubunun başarı

puanları ortalaması 9,60 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız t-testi (Independent Samples t-test) sonucuna göre; uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ). Yukarıda verilenlere göre ön test başarı puanları açısından deney ve kontrol grupları denk gruplardır.

Deney ve kontrol gruplarının başarı son testinden almış oldukları puanların Bağımsız t-testi sonuçları Tablo 4' te verilmiştir.

**Tablo 4.** Deney ve kontrol grubunun son test başarı puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik t-testi sonuçları

Gruplar	N	X	SS	t	p
Deney	24	23,29	4,56	-6,017	0,000
Kontrol	23	14,52	5,40		

$p<0,05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır.

Tablo 4'te görüldüğü üzere toplam 47 öğrenciye uygulanan 33 soruluk başarı son testinde, deney grubunun başarı puanları ortalaması 23,29 olarak hesaplanırken, kontrol grubunun başarı puanları ortalaması 14,52 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız t-testi sonucuna göre; uygulama sonrasında deney grubu ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Analizlerden elde edilen sonuçlar incelendiğinde son test başarı puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin erişilerini tespit etmek amacıyla öğrencilerin ön test ve son test başarı puanları karşılaştırıldığında ön test puanlarında bir farklılık görülmezken son test puanlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu farklılık deney grubunun lehinedir. Deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı oldukları ve daha fazla hedef kazanıma ulaştıkları görülmüştür.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada söz konusu problemin çözümü için uygulamanın gerçekleştirileceği deney ve kontrol gruplarına öncelikle vücudumuzdaki sistemler ünitesi başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin ön testten aldıkları puanlar SPSS 15 paket programında bağımsız gruplar için t- testi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar tablo haline getirilmiştir (Tablo 3). Analizler incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $P>0,05$ ). Deney ve kontrol grubu birbirine denk kabul edilmiştir. Uygulama sonrasında aynı başarı testi gruplara son test olarak yeniden uygulanmış ve sonuçlar bağımsız gruplar için t- testi ile karşılaştırılarak tablolaştırılmıştır (Tablo 4). Gerçekleştirilen analizler incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. ( $P<0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın deney grubunun lehine olduğu anlaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda; fen bilimleri dersinde karikatür etkinlikleri kullanımının, Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan etkinliklere göre öğrencilerin erişilerinde anlamlı bir farklılığa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ders içinde karikatür kullanımı öğrencilerin akademik başarılarını artırmıştır. Dersin işleniş sırasında yapılandırmacı yaklaşıma ek olarak karikatür kullanımının deney

grubu öğrencilerini olumlu yönde etkilediği, akademik başarılarını artırdığı tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin, ünite kapsamında belirlenen on bir kazanıma kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla ulaştıkları tespit edilmiştir.

İlgili alan yazın incelendiğinde, karikatür kullanımının bireylerin erişileri üzerindeki etkisinin araştırıldığı benzer çalışmaların yer aldığı görülmüştür. Özalp (2006) çalışmasında yaptığı analizler sonucunda karikatür kullanımının, geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin başarılarını anlamlı düzeyde artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Durmaz (2007) tez çalışmasında derslerde karikatür kullanımının, bireylerin başarıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Ön test ve son test olarak uygulanan başarı testinden elde edilen sonuçlara göre benzer şekilde karikatür kullanımının bireylerin başarıları üzerinde olumlu yönde bir etki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Özyılmaz Akamca (2008) araştırmasından elde ettiği bulgulara göre grupların başarılarını karşılaştırdığında karikatür kullanılan deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Coşkun (2009) çalışmasında karikatür tekniği ile öğretimin geleneksel öğretime göre öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmıştır ve elde edilen verilere göre bu çalışmada da benzer şekilde karikatür kullanımının öğrencilerin başarılarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Özüredi (2009) ön test- son test yarı deneysel desen kullandığı çalışmasında ulaştığı sonuçlara göre karikatür tekniği kullanımının öğrencilerin fen başarısını artırdığını tespit etmiştir. Evrekli (2010)' nin yaptığı araştırmada kontrol grubu öğrencilerine 5E modeline uygun ders anlatılırken, deney grubuna buna ilave olarak karikatürler ve zihin haritaları ile ders işlenmiştir. Karikatür kullanımının akademik başarıya etkisi incelenen çalışmada deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farklılık olduğu ulaşılan sonuçlar arasındadır. Eroğlu (2010) bireylerin erişilerini incelediği çalışmasında, derslerinde karikatürlere yer verilen deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çetin (2012) derslerde karikatür kullanımına ilişkin yaptığı çalışmada öğrencilerin akademik başarılarının deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde yer alan bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara benzer olarak (Gölgeli, 2012; Demirci, 2013; Başarmak, 2013; Yolcu, 2013; Altunkara, 2013; Hejnova, 2013; Arıkurt, 2014; Ceylan, 2015; Ayhan, 2017; Sinanoğlu, 2017; Şenocak, 2018) yapılan çalışmalarda karikatür kullanımının, öğrencilerin erişilerini olumlu yönde etkilediği ve akademik başarılarını arttırdığı bulgularına rastlanmıştır.

Alan yazında araştırmada elde edilen bulgulardan farklı bulgular da bulunmaktadır. Baysarı (2007) çalışmasını 5. sınıflar üzerinde uygulamıştır. Deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan başarı testinden elde edilen verilere göre, her iki grubun da başarıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çiçek (2011) araştırmasında kavram karikatürü kullanımının başarıya etkisini incelemiştir. Çalışmalarından elde ettiği bulgulara göre, kavram karikatürü kullanımının deney ve kontrol gruplarında anlamlı bir farklılığa yol açmadığı görülmüştür. Ancak öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde karikatürler hakkında olumlu görüşlerin olduğu tespit edilmiştir. Göksu (2012) yaptığı çalışmada karikatürlerin akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Rastgele oluşturulan deney ve kontrol gruplarında karikatürün başarı üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sayın (2015) çalışmasında kavram karikatürü kullanımının akademik başarı üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde, karikatür tekniği kullanarak işlenen derslerin daha güzel geçtiği ve ilgilerini artırdığı gibi olumlu geri dönüşler almıştır. Kara (2017) 5. sınıflarla yürüttüğü çalışmasında karikatürlerin akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Deney ve kontrol gruplarının bulunduğu çalışmada, karikatür kullanımının gruplar arasında anlamlı bir farklılığa yol açmadığı tespit edilmiştir. Güngör (2018) yaptığı araştırmada kavram karikatürlerinin

öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Deney grubu öğrencilerine dersler karikatür tekniği ile desteklenerek işlenirken, kontrol grubu öğrencilerine geleneksel yöntemlere uygun olarak işlenmiştir. Araştırmanın sonunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat anlamlı bir farklılık olmasa da karikatür destekli işlenen derslerde kalıcılığın daha fazla olduğu, öğrencilerin dikkatini çektiği ve daha ilgi ile derse katılmalarını sağladığı da ulaşılan sonuçlar arasındadır. Yurtyapan (2018) araştırmasını öğretmen adayları üzerinde yürütmüştür. Karikatür destekli ders işlenişinin akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiştir. Ancak istatistiksel olarak bir anlam ifade etmese de deney grubunun lehine bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Genel olarak alan yazın incelendiğinde bu çalışmanın bulguları ile benzer araştırmaların sayıca fazla oluşu, karikatür tekniğinin bireylerin erişim puanlarını artırmada kullanılması gerektiği düşüncesini desteklemektedir.

Fen bilimleri dersi öğretiminde karikatür tekniğinin kullanıldığı etkinliklerin, bireylerin erişimleri üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerin erişimleri üzerinde deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Söz konusu bu bulguların analizleri sonucunda bu araştırmadan elde edilen bulgulara ve bu konu ile ilgili yeni yapılacak olan çalışmalara şu önerilerde bulunulabilir.

Bu çalışmanın bulguları ile ilgili öneriler;

- Fen bilimleri dersi içeriğinde yer alan soyut kavramlar karikatürler ile somutlaştırılmalıdır.
- Fen bilimleri ders kitaplarında konuların görselleştirilmesi için her konuya özgü karikatüre yer verilmelidir.
- Karikatürlerin derslerde daha iyi kullanılabilmesi amacıyla karikatürlerin amacı, faydaları, nasıl hazırlandığı üniversitelerde öğretmen adaylarına bir ders olarak okutulmalıdır.
- Öğretmenlerin ön hazırlıklarının olması amacıyla hizmet içi eğitimlerde karikatürler ile ilgili kurs ve seminerlere yer verilmelidir.

Bu çalışmayı tekrar yapacak araştırmacılar için öneriler;

- Derslerde kullanılan karikatürler öğrencilerin sürekli dikkatlerini taze tutmak ve bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlamak amacıyla sınıf panolarında sergilenmelidir.
- Karikatür tekniği yapılandırmacı yaklaşımdaki diğer tekniklerle birlikte kullanılarak etkisi araştırılabilir.
- Bu çalışma sadece 6. sınıf vücudumuzdaki sistemler ünitesi ile sınırlı olduğundan farklı sınıf seviyelerinde ve farklı konularda da bireylerin erişimlerine etkisi olup olmadığı araştırılabilir.
- Karikatürlerin farklı durumlar (tutum, kalıcılık, anlama düzeyi, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri vb.) üzerindeki etkileri araştırılabilir.

Not: Yüksek lisans tezinden üretilmiştir.



## KAYNAKÇA

- Arıkurt, E. (2014). *Kavram karikatürlerinin ve kavramsal değişim metinlerinin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin başarılarına kavramsal değişimlerine ve tutumlarına etkisinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Ayhan, H. (2017). *Ortaokul 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinde kullanılan kavram karikatürlerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başarmak, U. (2013). *Karikatür animasyonuna dayalı çevrimiçi öğrenme ortamının öğrencilerin başarısına, fen öğrenmeye yönelik motivasyonuna ve mizaha yönelik tutumuna etkisi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 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 yanlışlarının giderilmesine olan etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *DeneySEL desenler: öntest-sontest kontrol grubu desen ve veri analizi* (2. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ceylan, Ö. (2015). *Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve bilişsel yapılarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Coşkun, S.A. (2009). *Fen bilgisi öğretiminde karikatür kullanımının başarı, motivasyon ve tutumlar üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Çetin, E. (2012). *Karikatürler ile zenginleştirilmiş fen ve teknoloji dersinin öğrenci başarısı ve tutumları üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çiçek, T. (2011). *İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersinde kavram karikatürlerinin öğrenci başarısına, tutumuna ve kalıcılığa etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Demirci, G. (2013). *Eğitimde mizah ve karikatür kullanımının öğrenci başarısı ve motivasyonuna etkisi (ortaokul 7. sınıf fen ve teknoloji dersi örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Durmaz, B. (2007). *Yapılandırıcı fen öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrencilerin başarısı ve duyuşsal özelliklerine etkisi (Muğla ili merkez ilçe örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Eker, C. ve Karadeniz, O. (2014). The effects of educational practice with cartoons on learning outcomes. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4 (14), 223-234.

- Eroğlu, N. (2010). *6. sınıf "maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki kavramların öğretiminde öğrenci ürünü karikatürlerin kullanımı* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Evrekli, E. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme beceri algularına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Göksu, H. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Gölgeli, D. (2012). *Düşün-eşleş-paylaş tekniği ile birlikte kullanılan kavram karikatürlerinin öğrencilerin akademik başarıları ile fen ve teknoloji dersine olan tutumlarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Gölgeli, D. ve Saraçoğlu, S. (2011). Fen ve teknoloji dersi “ışık ve ses” ünitesinin öğretiminde kavram karikatürlerinin kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31 (2),116.
- Güngör, H. (2018). *Fen ve teknoloji öğretiminde kavram karikatürü kullanımının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Hejnová, E. (2013). Concept Cartoons as a Teaching and Learning Strategy at Primary Schools in the Czech Republic, Faculty of Science, J. E. Purkinje University, Usti nad Labem, Czech Republic.
- Kara, M. (2017). *İlköğretim 5.sınıf yer kabuğunun gizemi ünitesinde kavram karikatürü kullanımının öğrenci başarısına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kararımak, Ö. ve Aydın, G. (2007). Yapılandırmacı yaklaşım: çağdaş psikolojik danışma anlayışını ve uygulamalarını biçimlendiren bir güç. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3 (27), 101.
- Komisyon, (2018). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3,4,5,6,7,8. sınıflar için). Ankara: MEB Yayınları.
- Orhan, H. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları algılarının karikatür yoluyla belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Özalp, I. (2006). *Karikatür tekniğinin fen ve çevre eğitiminde kullanılabilirliği üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

- Özen, B. (2003). *Karikatürün tarihi ve karikatürün grafik sanatlarla ilişkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Özüredi, Ö. (2009). *Kavram karikatürlerinin ilköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi, insan ve çevre ünitesinde yer alan "besin zinciri" konusunda öğrenci başarısı üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Özyılmaz Akamca, G. (2008). *İlköğretimde analogiler, kavram karikatürleri ve tahmin-gözlem-açıklama teknikleriyle desteklenmiş fen ve teknoloji eğitiminin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Perkins, D. N. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57 (3), 6-11.
- Saygın, Ö, Atılboz, N. ve Salman, S. (2006). Yapılandırmacı öğretim yaklaşımının biyoloji dersi konularını öğrenme başarısı üzerine etkisi: canlılığın temel birimi-hücre. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 60-61.
- Sayın, Ş. (2015). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi 7. sınıf 'ışık' ünitesinin öğretiminde kavram karikatürleri kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ve motivasyonları üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Sewell, A. (2002). Constructivism and student misconceptions: why every teacher needs to know about them. *Australian Science Teachers Journal*, 48 (4), 24-28.
- Sinanoğlu, K. (2017). *Kavram karikatürleri ve kavramsal değişim metinlerinin 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel yüküne, akademik başarısına ve kalıcılığına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Şenocak, K. (2018). *Fen öğretiminde kavram karikatürü kullanımının 5. sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesinde öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Üslü, A. (2007). Karikatürün eğitim kaygısı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 84, 35-37.
- Üslü, H. (2007). Eğitimde karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 84, 15-18.
- Yurtyapan, E. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji konularına yönelik kavram karikatürü destekli tahmin-gözlem-açıklama uygulamalarının başarı ve üst biliş becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.