

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE KARİKATÜR KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

Şeyma YURTTADUR¹ & Mustafa PEHLİVAN²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, ²Necmettin Erbakan Üniversitesi

Öz: Araştırmada karikatürlerle zenginleştirilmiş 6. sınıf fen bilimleri dersi vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğretiminin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma Konya’da bir devlet okulunda, 2018-2019 eğitim öğretim yılı, 6. sınıfta öğrenim gören biri deney biri kontrol grubu olmak üzere rastgele seçilmiş iki gruba yürütülmüştür. Gruplarda deney öncesi ve sonrası ölçümler yapılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere karikatürlerle zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, kontrol grubundakilere ise mevcut Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı uygulanmıştır. Dersler yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak, aynı öğretmen tarafından işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ön testlerden elde edilen puanlar incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Altı haftalık uygulamanın ardından öğrencilere ölçek yeniden son test olarak uygulanmıştır. Son testlerden elde edilen puanlar analiz edildiğinde öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri, karikatür, motivasyon.

THE IMPACT OF USING CARTOONS IN SCIENCE TEACHING ON STUDENTS’ MOTIVATIONS

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’ learning skills motivations. A quasi-experimental design with a pretest-posttest control group was used in the study. The study was conducted with two randomly selected groups at the sixth grade, one of which was a control group at a state school in Konya province during the 2018-2019 academic years. 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. The motivation scale for learning science which was developed by Dede and Yaman (2008) was used as 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 motivation scale for science learning was re-applied as the final test. When the scores obtained from the posttests were analyzed, it was concluded that there was a significant difference in favour of the experimental group among the students ' motivations towards science learning.

Keywords: Science, cartoons, motivation.

¹Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, yurttadurseyma@gmail.com

²Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, palamutmustafa@yahoo.com

Atf için;

Yurttadur, Ş. & Pehlivan M. (2020). Fen bilimleri dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına etkisi. *Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat (J-STEAM) Eğitim Dergisi*, 3 (2), 80-91.

GİRİŞ

Bilim ve teknolojideki gelişmeler her geçen gün artmaktadır. Bu gelişmeler diğer alanlarda olduğu gibi eğitim alanında da çağa ayak uydurmaya olan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda kullanılan yöntemler, yaklaşımlar, bireye ve sürece uygun şekilde seçilmelidir (İdin, 2019). Günümüzde bireysel yenilikçilik ve kendini geliştirme ihtiyaç duyulan özelliklerdendir. Hem öğretmenler hem öğrenciler yenilikçi yöntemlerle kendilerini ileriye taşımalarıdır (Kinay ve Süer, 2020). Geleneksel eğitim anlayışı 21. yüzyıl sorunlarına çözüm üretmede yetersiz kalmıştır. Bu sebeple birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de eğitim programı yenilenme yoluna gidilmiş ve yapılandırmacı yaklaşıma dayalı programlar uygulamaya koyulmuştur.

Yapılandırmacılık bireylerden bağımsız olmayan, onların aktarılan bilgiyi zihinlerinde yer alan ön bilgileriyle birlikte yeniden yapılandırıp inşa etmesini sağlayan bir öğrenme kuramıdır. Bilgi öğretmenden öğrenciye direkt olarak transfer edilmez, ezberlenmez. Yapılandırmacı yaklaşımda birey araştıran, sorgulayan, öğrenmeye açık, meraklı bir durumdur. Birey, bilgiyi yaşantıları ve daha önce öğrenmiş olduğu bilgiler ile birlikte zihninde yeniden oluşturup kalıcı bir öğrenme sağlar. Anlamlandırdığı bilginin yanı sıra bilgiye ulaşırken geçirdiği süreç ve bu süreçte yaptıkları da yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı için çok önemlidir. Birey bilgiye kendisi ulaştığı için, yapılandırmış olduğu bilgi öznel ve sorumluluklarının farkındadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında bilgiye, yaşantılardan ve bireyin akıl süzgecinden geçirilerek ulaştığı için günlük hayatta karşılaştığı problemlere yaratıcı çözüm yolları bulması beklenir (Sarı, 2018). Yapılandırmacılık, öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine dayalı bir kuramdır ve öğrenciler kendi bilgilerini oluşturmalı tezini savunur. Öğrenme, bilgiyi inşa etmenin aktif bir yoludur (Duffy ve Cunningham, 1996). Bilgi çağı olarak adlandırdığımız günümüzde bilgiyi bireylere doğrudan aktarmaktan ziyade bilgiye ulaşma becerilerini bireylere kazandırmak eğitimin temel hedefleri arasındadır. Bilgi bireyden bağımsız değildir tam aksine birey ve çevresiyle birlikte tıpkı bir oyun hamuru gibi şekillenir. Başka bir ifade ile yapılandırmacı yaklaşımda bilgiler bireye bir aracı olmaksızın verilmez, birey bilgiye aktif yaşantıları sayesinde kendisi ulaşır, bilgiyi keşfeder (Korkmaz ve Kaptan, 2001). Öğrenciler, derslere aktif olarak katılarak öğretim sürecinin her daim içinde yer almalı ve öğretim, gerçek dünyayı yansıtan ve yakından ilgilenen zengin bağlamlarda yapılmalıdır. Bu yollarla öğretim, bireyde daha kalıcı ve günlük hayatla uyumlu hale gelir (Petraglia, 1998). Öğretimin bu şekilde yapılabilmesi öğrencilerin motivasyonlarının yüksek olmasına da bağlıdır.

Bireylerin yaşam kalitelerini artırmak için öncelikle okul süreçlerini başarılı bir şekilde tamamlamaları gerekir. İlköğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin daha iyi bir ortaöğretim kurumuna yerleşebilmesi için belirli sınavlardan geçmesi gerekir. Bireylerin bu sınavlarda başarı gösterebilmesi için de puan getirisi fazla olan fen bilimleri dersine önem vermeleri gerekir (İdin ve Tozlu, 2012). Fen bilimleri bilimin, teknolojinin temelidir, yaşamın içinden değil; yaşamın kendisidir. Geleceğini düşünen bir toplumun fen bilimlerine verdiği değer onu ileriye taşıyacaktır. Bu değer bireylere küçük yaştan itibaren aşılmalıdır. Okullarda verilen fen bilimleri dersine büyük bir görev düşmektedir. Can (2004) çalışmasında fen bilimleri dersinin etkili bir şekilde öğretilmesiyle öğrencinin dersi sevmesinin doğru orantılı olduğunu görmüştür. Etrafımızdaki her şeyi olduğu gibi fen bilimlerini anlamak için de önce sevmek gerekir. Dersi seven öğrenci derse aktif olarak katılır, yaparak yaşayarak öğrenir. Farkında olmasa bile bir gizil öğrenme gerçekleşir.

Fen eğitiminde ezberden ve soyut anlatımdan kaçınmak gerekir. Birey bilgiyi kendisi üretmelidir (Aslan ve Serin, 2020). Yapılandırmacılıkla birlikte birey bilgiyi hemen almaz önce kendi içinde sorgular, araştırır, daha önce sahip olduğu bilgilerle karşılaştırır aralarında bir bağ kurar, gözlem yapar, verileri inceler ve sonuçları zihninde yorumlayıp anlamlandırır. Bilgiye kendisi keşfederek ulaşır ve onu yapılandırır. Öğrendiği bilgiyi yaşamında uygular, karşılaştığı problemleri çözebilir. Birey sorumluluk almayı öğrenir, bakış açısı değişir. Meraklı, yaratıcı kendine güvenen bir kimliğe bürünür. Bu sayede sınıf içindeki ve dışındaki uygun olmayan davranışları da azalır (Akt: Coşkun, 2009).

Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre, daha kolay ve kalıcı öğrenmenin sağlanması için öğretmenlerin derslerinde kullanabileceği birçok yöntem ve teknik vardır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında, bireylerin bilgileri zihinlerinde inşa etmesinde, süreçten bağımsız olmadan aktif bir şekilde, bireyleri sürece dahil edebilecek ve daha anlamlı bir öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayacak yöntem ve tekniklerden biri de karikatürlerdir. Türk Dil Kurumuna göre dilimize Fransızcadan giren karikatür, toplum içinde yer alan insanların ve meydana gelen olayların abartılı bir şekilde çizilmesi ile insanı güldüren aynı zamanda da düşündürten resimlerdir. Karikatürler yardımı ile işlenen derslerde, öğrencilerin motivasyonu ve bilgilerin kalıcılığı artar. Sınıf monoton ve sıkıcı olmaktan çıkıp eğlenerek öğrenilen bir ortam haline gelir. Böylece öğrencilerde anlamlı öğrenme gerçekleşir.

Gülmek insanlara özgü olan bir davranıştır. İnsanlar çeşitli olaylar karşısında istemli ya da istem dışı bir şekilde gülümserler. Karikatür, içinde gülme unsurunun bulunduğu, olayları iğneleyici bir şekilde yansıtan aynı zamanda var olanı eleştiren, bir yandan güldüren bir yandan düşündürten, kağıt üzerinde çizgilerin abartılı bir şekilde yer aldığı mizahtır (Özer, 1980). Yaratıcı düşüncenin sonucu olarak ortaya çıkan karikatür, bir olaya, duruma veya canlılara farklı bakış açılarıyla bakabilme olanağı sağlar. Karikatürler, herhangi bir konunun veya olayın özünü sunar. Tek bir kareyle çok şey anlatır. Karikatürlerde olayın en önemli yeri ele alınır (Akkaya, 2011).

Motivasyon, bireyde kendini gerçekleştirmede önemli bir adımdır. Motivasyonu yüksek bireyler yaşamdan yüksek memnuniyet sağlar. Bu da her alanda olumlu geri dönüşler almalarına sebep olur (Gökalp, 2020). Öğrencileri öğrenmeye aktif olarak dahil etmenin önemi göz önüne alındığında, motivasyonun etkisi ortaya çıkmaktadır (El-Adl ve Alkharusi, 2020). İnsanlar mizah yeteneğine sahip olan canlılardır ve mizah bireylerde motivasyonu ve dikkati artırır. Buradan yola çıkılarak sınıf ortamında da mizah kullanılabilir böylece öğrencilere eğlenerek öğrenme fırsatı sunulmuş olur. Karikatürler olayların ve insanların abartılarak çizildiği, güldürürken düşündürmeyi amaçlayan mizah sanatıdır. Eğitimde karikatür kullanımı bireyler üzerinde olumlu etkiler yaratır. Karikatür tekniğinin kullanıldığı derslerde öğrenciler için konu daha sevimli hale gelir ve öğrencilerin anlama düzeyi artar, motivasyonlarında olumlu düzeyde anlamlı bir farklılık görülür. Yaratıcı yönleri gelişir ve bireyler dersi kaçırmamak adına algılarını sürekli açık tutarlar. Böylelikle öğrenciler hem eğlenir hem de öğrenirler (Rule ve Schneider, 2009).

Problem cümlesi

Bu çalışmada; 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 fen öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir fark var mıdır? sorusuna cevap aranmaktadır.

Araştırmanın amacı

Karikatürler dikkat çekici, kaygıyı azaltıcı, eğlendirirken öğreten mizah sanatıdır. Motivasyon, bireyin hareket ve davranışlarını etkileyen içsel güçtür. Eğitimde karikatür kullanımının bireylerin motivasyonlarını artıracığı böylece dersin daha etkili ve kalıcı olmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Karikatür kullanımının bireylerin motivasyonlarının artırılmasına yönelik, literatürde sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuş ve derslerde karikatür kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına etkisini incelemek amaçlanmıştır.

Araştırmanın önemi

Öğrenme motivasyonu, bireyin öğrendiklerini değerli bulması ve bilgileri anlamlandırarak öğrendiklerinden fayda sağlamasıdır. Motivasyon bireylerin tutumlarını etkileyerek onların ders başarılarını artırmalarına olanak sağlar (Akbaba, 2010). Bireylerin sınıf ortamında derse aktif olarak katılmalarında, derste verimliliği, başarıyı, kalıcılığı artırmada motivasyon önemli bir yere sahiptir (Işın, Akçay ve Kapıcı, 2020). Günümüzde eğitimin ve teknolojinin hızla ilerlemesi ve gelişmesi fen eğitiminde etkili yöntemlerin ve tekniklerin kullanılmasını gerekli hale getirmiştir. Öğrencilere dersi ilgi çekici hale getirecek, fen bilimleri dersini sevdirecek, motivasyonlarını artıracak karikatürler, dünyada uzun zamandan beri kullanılmakta olup ülkemizde de fen eğitimi kapsamında daha da geliştirilerek uygulanması gerekmektedir. (Özalp, 2006)

Alan yazında karikatürlerin etkisi ile ilgili bazı çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde bazı ortak sonuçlara ulaşılmaktadır. Örneğin derslerde karikatür tekniğinden faydalanmanın bireylerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını (Timurtaş, 2019; Ayhan, 2017; Sayın, 2015; Meriç, 2014; Hejnova, 2013; Demirci, 2013; Coşkun, 2009 vb.) artırdığı görülmüştür. Ayrıca bireylerin fen dersine yönelik tutumlarını, bilgilerin kalıcılığını, anlama düzeylerini de olumlu yönde etkilediği ulaşılan sonuçlar arasında olmuştur. Sözü edilen araştırmalarda, uygulamaların sonunda yapılan öğrenci görüşmelerinden de olumlu yönde geri dönüşler alınmıştır. Bu sebeplerle karikatürlerin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Bu konuda yapılan araştırmaların sayısı artırılmalıdır.

Yukarıda da anlatıldığı üzere derslerde kullanılan karikatürler birçok anlamda yenilikçi, yaratıcı ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir tekniktir. Bu amaçlarla karikatürlerin bireylerin motivasyonlarına etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada, fen bilimleri dersinde yer alan ‘‘ Vücudumuzdaki Sistemler ‘‘ ünitesi öğrencilere yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir biçimde ve karikatürler ile zenginleştirilerek anlatılmış; elde edilen bütün bulgular öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi açısından değerlendirilmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın modeli

6. sınıf karikatürlerle zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Dersi ‘‘Vücudumuzdaki Sistemler’’ ünitesinin öğretiminin öğrencilerin motivasyonlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini keşfetmeyi amaçlayan desenlere deneysel desen denir. Bu çalışmada deney ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Tüm değişkenlerin kontrol altına alınmasının mümkün olmadığı bu desene yarı deneysel desen denir. Eğitim araştırmalarında sık olarak

kullanılan bu desende deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test uygulanmaktadır (Büyüköztürk, 2007).

Bu araştırmada 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. Her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılmıştır. Çalışmanın araştırma desenine ait bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmanın araştırma deseni

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

M: Motivasyon Ölçeği

Uygulamaya başlamadan önce her iki gruba da ön test olarak fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Uygulanan fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği SPSS 15.0 paket programı ile analiz edilerek grupların motivasyon 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 şubenin öğrencileri 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. Çalışma grubuna ait veriler Tablo 2’de verilmiştir.

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 sonuç olarak ifade edilebilir. Bu bilgiler dikkate alındığında bu araştırmadaki bağımsız değişken; karikatürlerle zenginleştirilmiş fen bilimleri dersi olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise bireylerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarıdır.

Veri toplama aracı

Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği

Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilmiş olan ölçek kullanılmıştır. Ölçek 5 farklı alt boyut şeklinde sınıflandırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda her alt faktör için ayrı ayrı iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir. Faktör 1 için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,75; faktör 2 için 0,68; faktör 3 için 0,56; faktör 4 için; 0,55, faktör 5 için; 0,59 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur.

Araştırmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile ilgili veri toplamak amacıyla kullanılan bu ölçek 5’li likert tipindedir ve 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan olumlu maddeler: Kesinlikle katılıyorum 5; katılıyorum 4; kararsızım 3; katılmıyorum 2 ve kesinlikle katılmıyorum 1 şeklinde 5’ten 1’e doğru puanlanmıştır. Ölçekte yer alan olumsuz maddeler ise: Kesinlikle katılıyorum 1; katılıyorum 2; kararsızım 3; katılmıyorum 4 ve kesinlikle katılmıyorum 5 şeklinde 1’den 5’e doğru puanlanmıştır.

Verilerin toplanması ve çözümlenmesi

Uygulamaya başlamadan önce, 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 ayrıca öğrencileri motive etmek için deney grubundaki öğrencilerin isimleri kullanılmıştır.

Üniteye başlamadan önce rastgele seçilen deney ve kontrol grubuna ön test olarak fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları karşılaştırılmıştır. Ünite boyunca deney grubu öğrencilerine konular karikatürlerle iç içe bir şekilde aynı zamanda öğretim programına ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak işlenmiştir. Karikatürler akıllı tahtada açılıp konu bunlar üzerinden işlenmiştir. Aynı zamanda daha önceden çıktıları alınan karikatürler her bir öğrenciye dağıtılmış ve defterlerine yapıştırılmaları istenmiştir. Böylece dersin daha somut bir şekilde işlenmesi sağlanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise yalnızca öğretim programına ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir şekilde dersler işlenmiştir. Belirlenen ünite için Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda yer alan altı haftalık bir süreç sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerine son test olarak yeniden fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Veriler SPSS 15.0 paket programı ile analiz edilerek öğrencilerin motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

İstatistiksel hesaplamalar yapılmadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinden toplanan veriler

normal dağılım göstermiştir. Normal dağılım gösteren gruplara parametrik testler uygulanmıştır. Parametrik testlerden bağımsız gruplar için t-testi analizlerde kullanılmıştır.

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın problem cümlesine ilişkin yanıtları bulmak için uygulama öncesi ve sonrası öğrencilere fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği uygulanmış, verdikleri cevaplarla elde edilen verilerin istatistiksel analizlerine yer verilmiştir. Sonuçlardan ulaşılan veriler tablolar halinde sunulmuştur. Sonuçlara göre istatistiksel yorumlar yapılmıştır. Problemi test etmek için grupların ön test ve son test fen öğrenmeye yönelik motivasyon 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 fen öğrenmeye yönelik motivasyon ön testinden almış oldukları puanların Bağımsız t-testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubunun ön test fen öğrenmeye yönelik motivasyon puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik t-testi sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	SS	t	p
Deney	24	83,20	10,47	0,563	0,576
Kontrol	23	85,08	12,36		

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

Tablo 3' te görüldüğü üzere toplam 47 öğrenciye uygulanan fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği ön testinde deney grubunun motivasyon puanları ortalaması 83,20 ve kontrol grubunun motivasyon puanları ortalaması 85,08 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız t-testi (Independent Samples t-test) sonucuna göre; uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır ($p > 0,05$). Sonuçlara göre fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği ön testi puanları açısından deney ve kontrol grupları denk gruplardır.

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

Tablo 4. Deney ve kontrol grubunun son test fen öğrenmeye yönelik motivasyon puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yönelik t-testi sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	SS	t	p
Deney	24	106,70	6,38	-6,570	0,000
Kontrol	23	88,26	11,92		

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

Tablo 4' te görüldüğü üzere toplam 47 öğrenciye uygulanan fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği son testinde deney grubunun motivasyon puanları ortalaması 106,70 ve kontrol grubunun motivasyon puanları ortalaması 88,26 olarak hesaplanmıştır. Bağımsız t-testi

sonucuna göre; uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Yapılan incelemelerde son test motivasyon puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını tespit etmek amacıyla, öğrencilerin ön test ve son test fen öğrenmeye yönelik motivasyon puanları karşılaştırıldığında ön test puanlarında bir farklılık görülmemiştir bu sebeple grupların denk olduğu varsayılmıştır. Son test puanlarında ise anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu farklılık deney grubunun lehinedir. Deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fen bilimleri dersinin karikatürlerle birlikte işlenmesi öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırmıştır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada yer alan problemin çözümü için uygulamanın gerçekleştirileceği deney ve kontrol gruplarına öncelikle Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilmiş olan fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin ön testten aldıkları puanlar SPSS 15 paket programında bağımsız gruplar için t- testi ile karşılaştırılmıştır ve sonuçlar tablo halinde sunulmuştur (Tablo 3). Yapılan analizler incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$). Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları birbirine denk kabul edilmiştir. Altı hafta boyunca gerçekleştirilen uygulamadan sonra fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği, deney ve kontrol gruplarına son test olarak yeniden uygulanmış ve sonuçlar bağımsız gruplar için t- testi ile karşılaştırılarak tablo haline getirilmiştir (Tablo 4). Gerçekleştirilen analizler incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($P<0,05$). Bu anlamlı farklılığın deney grubunun lehine olduğu yapılan analizlerden anlaşılmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda fen bilimleri dersinde, öğretim programında yer alan etkinliklere ilave olarak karikatürlerin kullanımının, yalnızca fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan etkinliklerin kullanımına göre, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarında olumlu yönde anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Karikatürlerle zenginleştirilen fen bilimleri dersi sayesinde öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları artmıştır.

Alan yazında karikatürlerin bireylerdeki fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının incelendiği bazı çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde benzer bulgulara rastlanılmıştır. Benzer olarak Timurtaş (2019), Yolcu, Gündoğdu ve Akar Vural (2018) , Demirci (2013), Hejnova (2013) ve Coşkun (2009), çalışmalarında karikatür tekniği kullanımının başarının yanı sıra bireylerin motivasyonlarını da artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Ayhan (2017), Sayın (2015) ve Meriç (2014), yaptıkları çalışmalarda karikatürlerin, bireylerdeki fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırdığı ve fen dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmede fayda sağladığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Keogh ve Naylor (1999) yaptıkları araştırmada karikatürlerin motivasyonları artırdığı, bireyleri öğrenmeye teşvik ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Alan yazında bu bulgulardan farklı bulguların da yer aldığı tespit edilmiştir. Eroğlu (2010), çalışmasında karikatür tekniğinden faydalanmanın bireylerin motivasyonlarına etki etmediği, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir. Ancak başarıyı olumlu yönde etkilediği de ulaşılan sonuçlardandır. Ayrıca uygulama sonunda gerçekleştirilen öğrenci görüşmelerinden elde edilen bilgilere göre karikatür tekniğinin

öğrenmeyi kolaylaştırdığı, eğlenerek öğrenmeyi ve dikkat çekmeyi sağladığı görülmüştür. Buna benzer olarak Başarmak (2013), karikatürlerle ilgili yaptığı çalışmada deney ve kontrol gruplarının motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ancak başarıları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca karikatürlerle ders işlenen gruptaki öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerden olumlu dönütler alınmıştır. Yılmaz Korkut ve Şaşmaz Ören (2018), Atasayar Yamık (2015), çalışmalarında kavram karikatürlerinin öğrencilerin motivasyonlarına etkisini araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler sonucunda kavram karikatürü tekniğinin öğrencilerin motivasyonlarına etkisinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Literatürde fen bilimleri dışında diğer derslerde de karikatür kullanımının bireylerin motivasyonlarına etkisi araştırılmıştır. Bu araştırmalar incelendiğinde benzer bulgulara rastlanılmıştır. Benzer olarak Kızıltan ve Ayar (2020), Yaman ve Öztürk (2018), Çakıcıoğlu Oban (2017), Ünsal (2017), Yıldırım (2016) ve birçok araştırmacı yaptıkları çalışmalarda karikatürlerin, bireylerin motivasyonlarını artırmada önemli bir yere sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Genel olarak alan yazın incelendiğinde bu çalışmanın bulguları ile benzer araştırmaların sayıca fazla oluşu karikatür tekniğinin, bireylerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırmada kullanılması gerektiği düşüncesini desteklemektedir.

Fen bilimleri dersi öğretiminde karikatür tekniğinin kullanıldığı etkinliklerin bireylerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık oluştuğu 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;

- ✓ Sınıf ortamında karikatürlerde yer alan bireyleri öğrencilerden oluşturarak kendi rollerinin canlandırmasının yapılmasıyla motivasyon daha da artırılabilir.
- ✓ 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 bireylerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi olup olmadığı araştırılabilir.
- ✓ Karikatürlerin farklı durumlar (tutum, kalıcılık, anlama düzeyi, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri vb.) üzerindeki etkileri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, S. (2010). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-36.
- Akkaya, A. (2011). *Karikatürlerle dil bilgisi öğretimi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aslan, E., Serin, O. (2020). Transformation in primary school sciences education in the transition process from the empire to the republic: science education in 1924 primary school curriculum. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(3), 587-603.
- Atasayar Yamık, G. (2015). *Fen eğitiminde kavram karikatürü uygulamasının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin motivasyonları üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Ayhan, H. (2017). *Ortaokul 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinde kullanılan kavram karikatürlerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisi*, Yayınlanmamış 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*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Coşkun, S.A. (2009). *Fen bilgisi öğretiminde karikatür kullanımının başarı, motivasyon ve tutumlar üzerine etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Çakıcıoğlu Oban, R. (2017). Coğrafya öğretiminde karikatür kullanımının önemi: Türkiye'nin doğal mirası dersi örneği, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(46), 22-38.
- Dede, Y., Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2 (1), 19-37.
- Demirci, G. (2013). *Eğitimde mizah ve karikatür kullanımının öğrenci başarısı ve motivasyonuna etkisi (ortaokul 7. sınıf fen ve teknoloji dersi örneği)* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Duffy, T.M. & Cunningham, D.J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. In: Jonassen, D.H., *Handbook of Research for Educational Communications-Technology*, 170-198. New York: Simon & Schuster MacMillan.
- El-Adl, A., & Alkharusi, H. (2020). Relationships between self-regulated learning strategies, learning motivation and mathematics achievement. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(1), 104-111.
- Eroğlu, N. (2010). *6. sınıf "maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki kavramların öğretiminde öğrenci ürünü karikatürlerin kullanımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Evrekli, E. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme beceri*

- algularına etkisi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gökalp, M. (2020). Investigation of relationship between subjective well-being levels and academic achievements of university students according to various variables. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(3), 532-539.
- 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.
- Işın, O., Akcay, H., Kapıcı, H. (2020). Fen öğrenme motivasyon ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(31), 505-529.
- İdin, Ş. ve Tozlu, İ. (2012). Milli eğitim müdürlüğü tarafından ücretsiz olarak düzenlenen seviye belirleme sınavı kurslarının 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji ders başarısına etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2). 82-91.
- İdin, Ş. (2019). The metaphors of Turkish, Bulgarian and Romanian students on STEM disciplines. *International Journal of Curriculum and Instruction* 11(2). 147–162.
- Keogh, B. ve Naylor, S. (1999). Concept cartoons, teaching and learning in science: an evaluation. *International Journal Of Science Education*, 21 (4), 431-446.
- Kızıltan, N., & Ayar, Z. (2020). The impact of English classics on increasing learners' motivation and cultural awareness: A case in Turkish EFL classes. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(1), 280-289.
- Kinay, I., Suer, S. (2020). Investigation of relationship between prospective teachers' learning beliefs and state of individual innovativeness. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(3), 604-618.
- Korkmaz, H ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193-200.
- Meriç, G. (2014). *Fen ve teknoloji dersinde kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavramsal anlama, motivasyon ve tutum düzeyleri üzerine etkisi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Özalp, I. (2006). *Karikatür tekniğinin fen ve çevre eğitiminde kullanılabilirliği üzerine bir araştırma.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Özer, A. (1980). Karikatür üzerine. *Yunus Emre Yolunda – Sanat Dergisi*, 5 (6), 87-88.
- Petraglia, J. (1998). The real world on a short leash: the (mis)application of constructivism to the design of educational technology. *Eğitim Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme*, 46 (3), 53-65.
- Rule, A. C., & Schneider, J. S. (2009). *Creating, evaluating, and improving humorous cartoons related to design principles for gifted education programs.* University of Northern Iowa Interdisciplinary Research Symposium. Cedar Falls, Iowa: University of Northern Iowa.

- Sarı, K. (2018). *Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi: bir meta analiz çalışması*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- 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*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Timurtaş, P. (2019). *Kavram karikatürlerinin 6. Sınıf öğrencilerinin dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvet kavramlarını anlamalarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Türk Dil Kurumu (2019). Türkçe sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayını.
- Ünsal, S. (2017). Felsefe öğretiminde kavram karikatürlerinin kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (39), 223-243.
- Yaman, B., Öztürk, M. (2018). Sosyal bilgiler öğretiminde karikatür kullanımı (eylem araştırması). *Diyalektolog Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*, (19), 345-377.
- Yolcu, O., Gündoğdu, K. ve Akar Vural, R. (2018). Fen bilimleri dersinde mizah temelli geliştirilen içerik üzerine bir durum çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(2), 1305-1332.
- Yıldırım, E. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitici çizgi roman hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 52-70.
- Yılmaz Korkut, T. ve Şaşmaz Ören F. (2018). Kavram karikatürleriyle desteklenmiş bilimsel hikâyelerin akademik başarı, tutum ve motivasyon üzerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 38-52.