

**T.C.  
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÇİZGİ FİLMLELERLE FEN EĞİTİMİNE BİR AKSİYON ÖRNEĞİ**

**Emre ATEŞ**

**Danışman: Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL**

**MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI**

**ERZİNCAN  
2019**

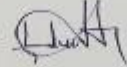
**Her Hakkı Saklıdır.**

### Kabul ve Onay Sayfası

Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL danışmanlığında, Emre ATEŞ tarafından hazırlanan bu çalışma 25/01/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Demet YIGİT

İmza:



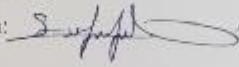
Üye : Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

İmza:



Üye : Dr. Öğrt. Üyesi Emine Hatun DİKEN

İmza:



Yukarıdaki sonuç Enstitü Yönetim Kurulunun 21 / 02 / 2019 tarih ve 9 / 33 ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.



**Prof. Dr. Mustafa Fatih ERTUGAY**  
Enstitü Müdürü

**Not:** Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bütüncülerin, şekil ve tabloların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

### **Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası**

"Çizgi Filmlerle Fen Eğitime Bir Aksiyon Örneği" isimli "Yüksek Lisans" tezim tarafınca intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim. 30/01/2019



EMRE ATES

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### ÇİZGİ FİLMLELERLE FEN EĞİTİMİNE BİR AKSİYON ÖRNEĞİ

Emre ATEŞ

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

Bu araştırmada; çizgi filmler ile yapılandırılmış fen bilgisi dersine karşı öğrencilerin tutumlarına, akademik başarılarına ve bilgilerin kalıcılığına etkisini incelemektir. Araştırma ön test ve son test kontrol gruplu deneysel modelde yapılmıştır. Araştırma Siirt ili Ormanbağı Ortaokulu'na devam etmekte olan 6. Sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri 2016-2017 öğretim yılı ikinci döneminde, on iki saatlik bir sürede toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak, 6. Sınıf Fen Bilimleri dersinin “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” konusuyla ilgili kazanımlar doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan Fen Bilimleri akademik başarı testi ve “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği (FBTÖ)” öğretime başlamadan önce uygulanmıştır.

Verilerin çözümünde SPSS 20,00 paket programı kullanılmıştır. Toplanan veriler analizinde İstatistikî işlemlerden t-testi, aritmetik ortalama (x), standart sapma (S), frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır. Öğrencilerin deney gruplarında, bilgilerin kalıcılığı testinde önemli bir farklılık olduğu saptanmıştır.

**2019, 87 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Akademik başarı, Çizgi filmler, Fen eğitimi.

## ABSTRACT

Master Thesis

### AN EXAMPLE OF ACTION THE CONCEPT TEACHING TO EDUCATION OF SCINECE WITH CARTOON FILMS

Emre ATEŞ

Erzincan Binali Yıldırım University  
Institute of Natural and Applied Sciences  
Department of Science Education

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

In this study; to the attitudes of the students against the science course structured with cartoons, the academic achievements and the permanence of the information. The investigation has made in experimental model front test-last test with control group. The investigation has made with students who are going on education in 6. Class Ormanbağı Middle School where is in Siirt. The datas of research have been added in 12 education hours at the first period of 2016-2017 education year. Researcher has applicated Science Lesson manner of Conduct Scale to the groups as data tool which have been prepared by research in direction of acquireds and Test of Academic Success before education started in about “Plant and Animals Groving”. This time it has been applicated both of groups “Science Lesson manner of Conduct Scale” and “Academic Success” tests as the last test at the finish of subject. It has been used SPSS 20,00 pocked program at the solve datas. It has been used at the analyze datas which has been picked –up procedures of statistics ( t-test), mathematic average (X), standart deviation (S), Frequency (F) and percent (%).

**2019, 87 pages**

**Keywords:** Cartoon films, Science academic success, Science education.

## TEŞEKKÜR

Lisans eğitim aşamamda tanıdığım, yüksek lisans eğitimimde yeni bir bakış açısı kazandığım, tezimin şekillenmesinde fikirlerini benimle paylaşan, , araştırmalarımın her aşamasında bilgi, öneri ve yardımlarını benden esirgemeyen, ihtiyacım olan her anda sorularıma en kısa zamanda cevap veren, çizgi filmler konusunda çalışmamı sağlayan, bilgi ve birikimleriyle eğitim hayatıma katkı sağlayan ve tecrübelerinden faydalanırken göstermiş olduğu hoşgörü ve sabırdan dolayı öğrencisi olmaktan her zaman onur duyacağım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, çok değerli danışman hocam Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL'e, en içten saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Verilerimin analizinde ve yorumlanmasında bana yardımcı olan ve tezime büyük katkı sağlayan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Esra GEÇİKLİ' ye teşekkürü bir borç bilirim.

Bugünlere gelmemi sağlayan, hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen, her zaman yanımda olan, canım anneme, babama, ağabeyime, arkadaşlarıma ve eğitimime katkısı olan herkese en içten dileklerle teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunuyorum.

Ayrıca yüksek lisans ders aşamamda bilgi ve becerileriyle bana ışık tutan Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında bulunan hocalarıma teşekkür ederim.

Tezimin uygulama aşamasında desteklerini benden esirgemeyen Şirvan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne, okul müdürüme, mesai arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca kıymetli öğrencilerime sevgilerimi sunarım.

Emre ATEŞ

Ocak, 2019

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖZET.....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	x
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. KURAMSAL TEMELLER .....</b>	<b>9</b>
2.1. Bilgisayar Destekli Öğretim .....	9
2.2. Eğitimde Görsel Algı .....	11
2.3. Görsel İletişim ve Eğitim .....	13
2.4. Eğitimde Görsel Ortamlar.....	14
2.4.1. Animasyon .....	14
2.4.2. Belgesel.....	16
2.4.3. Çizgi Film .....	17
2.4.3.1. Çizgi filmlerin yapım aşamaları .....	19
2.4.3.2. Çizgi filmlerin çocuk gelişimi üzerine etkisi .....	21
2.4.3.3. Çizgi filmlerin eğitsel amaçlı kullanımı.....	23
2.4.3.4. Çizgi filmlerin fen eğitimindeki rolü .....	25
2.5. Aksiyon Araştırması .....	25
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM.....</b>	<b>27</b>
3.1. Evren ve Örneklem .....	27
3.2. Örneklem Demografik Özellikleri .....	27
3.3. Araştırmanın Deseni .....	31
3.4. Veri Toplama Araçları .....	31
3.3.1. Akademik başarı testi .....	31
3.3.2. Tutum ölçeği .....	33
3.3.3. Yarı yapılandırılmış görüşme formu .....	34
3.5. Araştırma Süreci .....	35
3.6. Uygulamada Kullanılan Çizgi Filmler ve İçerikleri .....	36

3.6.1. Büyüme güzelidir .....	36
3.6.2. Nane ile Limon (Kelebek).....	37
3.6.3. Nane İle Limon (Balıklar Nasıl Beslenir?) .....	37
3.6.4. Çirkin Ördek Yavrusu .....	38
3.6.5. Bitkilerin Büyümesi .....	39
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI .....</b>	<b>40</b>
4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular .....	40
4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular.....	41
4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular.....	42
4.4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular .....	44
4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular.....	44
4.6. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin FTDTÖ Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular.....	45
4.7. Deney Grubu Öğrencilerinin Fen Eğitiminde Çizgi Film Kullanımı Hakkındaki Görüşleri .....	47
4.8. Uygulama Öğretmeninin “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” Konusu İçin Çizgi Filmlerin Kullanımına İlişkin Görüşleri .....	51
<b>5. SONUÇ ve TARTIŞMA.....</b>	<b>54</b>
5.1. Akademik Başarı Bakımından Grupların İncelenmesi .....	54
5.2. Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumların Değerlendirilmesi .....	56
5.3. Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi .....	56
<b>6. ÖNERİLER.....</b>	<b>58</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>60</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>66</b>
EK-1. Akademik Başarı Testi .....	67
EK-2. Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği .....	72
EK-3 Çizgi Film Etkinlikleri İle Fen Öğretim Çalışması. ....	74
EK-4. Deney Grubu İçin Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesi Örnek Ders Planı.....	77
EK-5. Kontrol Grubu İçin Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesi Örnek Ders Planı.....	82
EK-6. Araştırma İzin Belgesi .....	86



EK-7. Yapılan Çalışmalar .....	87
ÖZGEÇMİŞ.....	88



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 3.1. Büyüme Güzelidir çizgi filminin ekran görüntüsü .....	36
Şekil 3.2. Nane ve Limon (Kelebek) çizgi filminin ekran görüntüsü .....	37
Şekil 3.3. Nane İle Limon (Balıklar Nasıl Beslenir?) çizgi filminin ekran görüntüsü .....	38
Şekil 3.4. Çirkin Ördek Yavrusu çizgi filminin ekran görüntüsü .....	39
Şekil 3.5. Bitkilerin Büyümesi çizgi filminin ekran görüntüsü .....	39
Şekil Ek 3.1. Öğrenciler “Çirkin Ördek Yavrusu” çizgi filmini seyredirken .....	74
Şekil Ek 3.2. Öğrenciler “Büyüme Güzelidir” çizgi filmini seyredirken .....	75
Şekil Ek 3.3. Öğrenciler “Bitkilerin Büyümesi” çizgi filmini seyredirken .....	76

## TABLULAR LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 3.1. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı.....	27
Tablo 3.2. Örneklemin yaşa göre dağılımı.....	28
Tablo 3.3. Örneklemin akademik başarılarına göre dağılımı.....	28
Tablo 3.4. Örneklemin fen bilimleri dersini sevme durumuna göre dağılımı.....	29
Tablo 3.5. Örneklemin fen bilimleri dersini çalışmak için bir günde ayırdıkları süreye göre dağılımı .....	30
Tablo 3.6. Örneklemin fen bilimleri eğitimine katıldıkları etkinliklere göre dağılımı ...	30
Tablo 3.7. Araştırma deseninin simgesel gösterimi .....	31
Tablo 3.8. Akademik başarı testinde hedeflenen kazanımlara ait sorular.....	33
Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonucu .....	40
Tablo 4.2. Kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Friedman testi sonuçları.....	41
Tablo 4.3. Kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi .....	41
Tablo 4.4. Deney grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Friedman testi sonuçları.....	42
Tablo 4.5. Deney grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi .....	43
Tablo 4.6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları .....	44
Tablo 4.7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı kalıcılık testi puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları.....	44
Tablo 4.8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları .....	45
Tablo 4.9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ son test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları.....	45
Tablo 4.10. Deney grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön ve son test puanlarına ilişkin MannWhitney U testi sonuçları.....	46
Tablo 4.11. Kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön ve son test puanlarına ilişkin MannWhitney U testi sonuçları.....	46
Tablo 4.12. Deney grubu öğrencilerinin daha önce çizgi film etkinlikleri ile herhangi bir ders işleyip işlemedikleri hakkındaki görüşleri.....	47

Tablo 4.13. Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin kendileri için sağladığı faydalar hakkındaki görüşleri .....	48
Tablo 4.14. Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin derse motivasyonlarına arıtma hakkındaki görüşleri.....	49
Tablo 4.15. Deney grubu öğrencilerini çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişi ve önceki düz anlatım tekniğini kıyaslamaları hakkındaki görüşleri.....	50
Tablo 4.16. Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin hangi dersler için uygun olacağı hakkındaki görüşleri.....	50



## SİMGELER ve KISALTMALAR

### Simgeler

$\bar{X}$	Ortalama
%	Yüzde
$\alpha$	Güvenirlık Katsayısı
N	Frekans
Ss	Standart Sapma
Sd	Serbestlik Derecesi
t	t-değeri

### Kısaltmalar

ABT	Akademik Başarı Testi
BDE	Bilgisayar Destekli Eğitim
FBDTÖ	Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
ÖT	Ön Test
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

## 1. GİRİŞ

Eğitim hayat boyu devam eden bir srectir. Eğitim bireyin evre ile etkileşimi sonucunda formal ya da informal olarak gerçekleşmektedir. Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, öğretim yöntem ve tekniklerinin gelişmesini de beraberinde getirmiştir. Bu gelişmelerle birlikte geleneksel; öğretmenin etkin olduğu yöntemlerden daha çok günümüzde öğrencinin aktif olduğu, birey merkezli öğretim yöntem ve teknikleri benimsenmiştir. Çağdaş eğitim, öğrencinin öğrenme sorumluluğunu aldığı, öğrenme ortamlarına aktif olarak katıldığı, eleştirel düşünebilen, bilgiyi yapılandıran ve araştıran, toplumsal sorunların çözümüne katkı sağlayan, özgün fikirler ortaya koyabilen, farkındalığı ve aidiyet duygusu gelişmiş olan bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler bireyin çevreyi anlamasını, kontrol etmesini ve ondan yararlanmasını kolaylaştırmıştı. Bu bağlamda fen ve bilim-teknoloji arasında pozitif bir ilişki söz konusudur.

Güçlü toplum olabilmek için eğitimde gelişmelerin yakından takip edilmesi ve çağdaş eğitim öğretim programlarını etkili bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Zira, uluslararası rekabetin hızla arttığı ortamda aynı işi yapabilmeyi de bir önemi kalmamaktadır. Geçmiş deneyimlerinden yola çıkarak, var olan bilgilerini kullanarak yeni ve farklı çözümler ortaya koymak gerekmektedir. Bu yarışta önde gidebilmek için iş yapabilme yeteneği yüksek, işine iyi motive olmuş, farklı fikirlere açık, değişime ayak uydurabilen üstün yetenekli bireyler yetiştirmek zorunludur. Çünkü öğrencilerin başarıyla bitirdikleri her okul, öğrencinin geleceğine ışık tutacak, onları çözümün bir parçası haline getirecek ve toplumun geleceğe güvenle bakmasını sağlayacaktır.

Fen, insanın doğal çevresindeki işleyiş ve düzenlilikleri amaçlı, planlı bir çalışmayla keşfetme, test etme, onları yeni bağlantıları içinde ayırma, bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş güvenilir bilgiler bütünüdür (MEB, 1995). Aynı zamanda fen deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur (MEB, 2004).

Fen eğitimi, öğrencilerin sadece fenle ilgili bilgileri öğrenmesi demek değildir. Fen eğitimi ile öğrenciler bilim adamı gibi olmayı ve o süreci keşfedebilmelidir. Bu yüzden fen derslerinde mutlaka çeşitli etkinlikler yapılmalıdır (Köseoğlu vd., 2005).

Ulusal Fen Eğitimi Standartları (NSES), okullarda fen öğretiminin amaçlarını aşağıdaki gibi belirtmiştir:

- ✓ Doğal dünyayı anlama ve doğal dünyanın zenginliğini ve heyecanını deneyimleme imkânı sunma,
- ✓ Bireysel tercihler yaparken uygun bilimsel süreç ve prensipleri kullanma,
- ✓ Toplumsal, bilimsel ve teknolojik konularla ilgili tartışmalara katılma,
- ✓ Bilimsel bilgi ve becerileri kullanarak ekonomik üretkenliği artırma (NSES, 1996).

2004 yılında uygulanmaya başlanan yeni fen ve teknoloji programında öğrenmenin niteliğinin değiştiği ve öğretmeden çok öğrenmenin ön plana çıktığı görülmektedir. Fen öğrenme, herkesin doğayı anlamak için kullandığı, bunun için de her şeyi yeniden keşfetmesi gereken bitmemiş bir süreçtir. Öğrenciler, bu programda tıpkı bilim adamı gibi ihtiyaç duydukları bilgiyi ortaya çıkarmaya ve değerlendirmeye yönelik etkinliklerde bulunmaya yönlendirilmektedir (MEB, 2006).

20 yılı aşkın bir süredir fen öğretimi ile ilgili yapılan 3500 kadar araştırma, öğrencilerin fen bilimlerindeki kavramları anlamakta başarısız olduklarını göstermiştir. Anlamadaki güçlükler başarılı öğrencilerde bile görülmektedir (Gürdal ve diğerleri, 1998, alıntı, Pearsal, N.R., Skipper, F.I., 1991). Fen öğretiminde yapılan araştırmalar, başarılı fen öğrencilerinin kavramları yapılandırırken, kavram çatılarını oluştururken, birbiriyle ilişkili kavramlar arasında güçlü hiyerarşik seviyeler oluşturup, onları iyi bir şekilde ayrıştırdıklarını ve birbiriyle bütünleştirdiklerini ortaya koymuştur (Gürdal vd., 1998, alıntı, Novak, 1987).

Günümüzdeki ilköğretim öğrencileri, yaklaşık 21. yüzyılın ilk yarısına kadar toplumumuza her bakımdan yön verecek bireyler olacaklardır. Bu nedenle bugünün çocukları; sorgulayabilen, neden- sonuç ilişkilerini görüp bunlar arasında mantıklı bağlar kurabilen ve gerçek problemleri anlayıp çözebilen bireyler olarak yetişmelidir. Bunlara ek olarak, Milli Eğitim Bakanlığı 2000 yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı, bilimin önemini kavramış, toplumsal ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayan ve bu gelişmelere katkıda bulunan, görev ve sorumluluk bilinci taşıyan, yetenekli, bilgili, deneyimli ve nitelikli uygar bireyler yetişmesini hedeflemektedir (MEB, 2000).

Güçlü bir ilköğretim fen ders programı çocuklara hazır bilgiyi aktaran program değil, bilgiye ulaşma becerisine yönelik, problem çözme becerilerini geliştirici, çok konu yerine birkaç konuyu daha derinden işleyen bir program olmalıdır. Ayrıca çocuklara herhangi bir deneyim kazandırmak yerine, onların fen ilkelerini öğrenmelerine yardım edecek deneyimleri dikkatle seçmelidir (YÖK/Dünya Bankası MEB, 1997).

Çağdaş eğitim anlayışında öğrenci bilgiyi yüklenen değil, bilgiyi günlük yaşamında kullanan, öğrenmeyi öğrenen, yeteneklerinin farkında olan ve kullanan, ilgili olduğu alanları belirleyen, problem çözen, analiz ve sentez yapabilen, akılcı, yaratıcılığı yüksek, duygu ve düşüncelerinde ahenk olan, hoşgörülü, bütün değerlere saygılı bireyler olarak olgunlaşmasını sağlamak amacıyla öğrenciler belirli bir eğitim sürecinden geçmelidir. “Değişen ve gelişen dünyaya uyum sağlayabilmek için birey, kendine yaşam boyu öğrenmeyi benimsemelidir” (Can, 2003).

Ülkelerin kalkınmasında eğitimin önemli bir yeri vardır. Bireyin aldığı eğitimin etkili olabilmesi okul içi ve okul dışı ortamlarla ilişkilidir. Okul içinde ve okul dışında oluşturulan ortamların bireyin yaşına ve gelişim dönemine uygun, yaratıcılığını destekleyici yönde olması gerekir.

Değişen dünyanın önemli unsurlarından biri, kitle iletişim araçlarıdır. Bu alanda olan gelişmeler işlerimizi kolaylaştırmakla birlikte yaşam biçimimizi etkileyerek, yeni alışkanlıklar edinmemize sebep olmuştur. “20. yüzyılın en büyük buluşları arasında



sayılan kitle iletişim araçları kolay erişilebilir olması nedeniyle izleyici kitlesini farklı şekillerde seviyelerde etkilemektedir; en çok etkilenenler ise çocuklar ve gençlerdir. Öyle ki bu araçlar, verdiği mesajlar, renkli ve hareketli uyarıları, çeşitli efektleriyle birçok zaman anne – babadan daha fazla benimsenebilir. Kitle iletişim araçları içerisinde şüphesiz en önemli yeri ‘televizyon’ almaktadır (Yurttaş vd., 2014).

Televizyon; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, coğrafi farklılıklar, meslek grupları vb. toplumdaki çeşitli gruplara yayın yapmaktadır. Bu gruplar içinde çocukların ilgisini çektiği ve etkilediği yadsınamaz bir gerçektir. Söz konusu çocuk olduğunda film türlerinde konunun ele alınışı ve işlenişi çocukların anlayabileceği düzeyde olduktan sonra her türlü filmin çocuklar için uygun olduğu ve ilgisini farklı yönere çekebileceği düşünülebilir. Çizgi filmler tüm dünyadaki çocukların en çok sevdikleri, takip ettikleri, izledikleri ve çocuğa en yakın olan filmler arasındaki türdür (Özer, 2015). Çocukların bu tercihinin sebebi çizgi filmlerin eğlendirici olmasıdır. Çizgi film her zaman seyircisine farklı bir dünya sunan sanat dalı olmuştur. Çizgi film özgü dünya tasarlanan karakterler ve yaratılan hayal gücü ile izleyicisiyle bütünleşir. Çocukların kendilerini çizgi film kahramanlarının yerine koyması ve gerçek yaşamda oyunlar oynarken doğaçlama hikâyelerin içerisinde sıkça bu kahramanlardan bahsetmesi bunun en açık göstergesidir. Çizgi film kahramanları zamanla o kadar ünlenmişlerdir ki, kendini tasarlayan sanatçının kaleminden ayrılarak özgün ve bağımsız bir yaşam kazanmışlardır. Genelde hayvansal tiplere olan bu kahramanlar birer film yıldızı olmuşlardır. (Can, 1996).

Çizgi filmlerde konular ister gerçekçi biçimde, ister hayal gücünü geliştirici sanal bir şekilde verilsin soyut konuların açıklanmasında oldukça yardımcıdır. Sesin ve rengin kullanılmasıyla etkin bir öğrenme sağlanabilir ve bilginin kalıcılığı bu şekilde daha uzun süreli olur. Çizgi film anlatım bakımından karikatür ve çizgi romana yakındır fakat onlardan farklı olarak kendine özgü bir yaratma süreci teknikleri, anlatım dili ve yayınlama ortamı vardır. Çizgi filmlerin en önemli özelliği hareketliliği, anlatacağı konuyu hareketle anlatmasıdır. Bu şekilde etki yaratır. Bunun yanı sıra çizgi film hızdan ve yinelemelerden de yararlanır” (Stephenson, 1973).

Teknik açıdan düşündüğümüzde çizgi filmler bütün konuların ve türlerin canlandırmasına imkân tanıyan zengin bir yapıya sahiptir. Sanal kahramanlara yer veren ve ele aldığı konularda özellikle çocuksuluğu kullanan, sesi, müziği, efektleri ve hareketleri farklı biçimlerde ortaya koyarak izleyiciye görsel bir şölen sunar. Özellikle grafiklerin istenen anlamı oluşturma konusunda hem öyküsel hem de görsel açıdan sağlamakta olduğu ilgi çekicilik, kolay anlaşılabilirlik ve akılda kalıcılık sebebiyle, çocuklara belirli düşünüş, davranış ve bağlantı biçimlerini benimsetmek için son derece işlevsel bir araçtır (Özer, 2015). Çocuk televizyonda gördüğü kahramanlarla kendini özdeşleştirerek, gerçek yaşamda kendisini film kahramanı olarak görebilir. Bu model alma, kahramanın özelliklerine göre olumlu ya da olumsuz olacaktır. Çocukların model aldığı kahramanlar onları şiddete ve saldırganlığa yönlendirebilir. Bu nedenle televizyonda çizgi film izlerken anne-baba denetimi çok önemlidir. Bununla birlikte televizyonun iletilerine açık olan çocuklar gördüklerini “gerçeklik “ olarak algılamaları, gerçek hayatta karşılığını aramaya çalışmaları ve ekranda gördüklerinin kurgu olduğunu algılayamamaları sorun yaratmaktadır (Temizyürek ve Acar, 2014).

Okul hayatına başlayan çocuk, aile ortamından çıkar ve dış çevre ile daha fazla iç içe olmaya başlar. İlk okul dönemi mantıklı düşünmenin başladığı, çocuk için yaşlarının önem kazandığı bellek ve dil becerilerinin arttığı bir dönemi ifade eder. Bu yaş grubu için televizyonun eğitim amaçlı kullanımından daha fazla yararlanılabilir. Bu dönemde mantıksal ilişkileri kavramaya başlayan çocuğun, soyut düşüncenin yerleşmeye başlamasıyla görüntülerden erişkin düzeyinde etkilenmeye başladığı hissedilir. 4-7 yaş grubu çocuklarda şiddet içeren, korku ve gerilime neden olan sahnelerin çocuğun gelişiminde problem oluşturacağını söylemek gerekir. Yukarıda bahsettiğimiz iletişim ve sosyal adaptasyon üzerine etkileri 0-3 yaş grubunda, 4-7 yaş grubundaki kadar negatif şekilde olmaz. Çocukların bu yaşlardan itibaren televizyon üzerinden kazanımları eğer iyi yönlendirilir ve seçici davranılırsa devam eder. Bu yaşta çocukların ders ve okul saatleri de göz önüne alınarak televizyon izleme saatleri uygun bir şekilde sağlanmalıdır. Televizyon izlemenin aşırılığı durumunda çocuğun sosyal aktivitelerinde, arkadaş ilişkilerinde, ders başarısında, sportif faaliyetlerinde ve yaşa uygun becerilerinin geliştirilmesinde sorunlar yaşanabilir. Televizyon göz sağlığını

bozduğu, hareketsizliğe neden olduğu için çocukların bedensel gelişimlerini de olumsuz etkilemektedir.

Çizgi filmler için çocukları hedef alan programlarda 'eğlendirirken eğitir' ilkesi geçerlidir. Televizyonlarda sıklıkla kullanılan çizgi filmler ile eğlendirirken eğitmek ve bilgilendirmek amaçlanmaktadır. Eğlendirirken eğitmek işlevi çizgi filmlerin içeriğinden ve onu oluşturanın kahramanlara verdiği kişilikten kaynaklanmaktadır (Güler,1992). Dolayısıyla televizyon, öğrenmede etkili bir araçtır.

Çizgi filmde eğitim- öğretim ve eğlence yapımlarının amacı kuşkusuz bir mesaj vermektedir. İzleyiciye verilen bu mesaj yardımıyla istenilen bilgiyi öğretmek ve uygun davranışlar geliştirilmesini sağlamak amaçlanmaktadır. Kalıcılığı sağlamak için çizgi filmde görselliği ön planda tutarak, karmaşıklıkları açığa çıkarmak, görünmez olanı görünür hale getirmek, hızlı ve doğru bir bilgilendirme yapmak gerekmektedir (İnce, 1991).

Çizgi filmler doğru kullanıldığında eğitime katkı sağlayacaktır. Derslerde kazanımlar ile ilgili izletilen çizgi filmler öğrencilerin okula, öğretmenlere ve derslere karşı olumlu tutum ve davranış geliştirmesini sağlayabilir. Öğrencilerin derslere olan dikkatini artırılıp moral ve motivasyonuna katkı sağlar. Fen bilimleri dersi, kazanımları bakımından, çizgi film etkinliklerinin yapılması için uygun bir derstir. Fen bilimleri dersi günlük yaşamdan ayrılamaz. Yapılan bu etkinliklerle öğrenciler çizgi filmlerle fen bilimleri dersi arasında bağlantı kurar ve fen bilimleri dersine karşı olumlu tutum geliştirebilirler.

Bu çalışmanın amacı; İlköğretim altıncı sınıf fen bilimleri dersi “Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme” ünitesinin işlenişi sırasında çizgi film kullanımının; öğrencilerin akademik başarısına, bu başarının kalıcılığına ve fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisini belirlemek, aynı zamanda çizgi filmlerle fen eğitimi hakkında öğrenci görüşlerini tespit etmektir.

Bu süreçte aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. “Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme” ünitesine yönelik “Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme” konusunda, çizgi film kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasına bir etkisi var mıdır?
2. Çizgi film kullanımının, öğrencilerin Fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına bir etkisi var mıdır?
3. Çizgi film kullanımı hakkındaki öğrenci görüşleri nelerdir?
4. “Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme” konusunda, çizgi filmlerin kullanım sürecine ait uygulayıcı öğretmen görüşleri nelerdir?

Bu çalışmada ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme, gelişme ünitesinin kazanımlarının çizgi film etkinlikleriyle gerçekleştirme düzeyi karşılaştırılmıştır.

Araştırmaya ait sayıtlar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- ✓ Araştırma 2016- 2017 öğretim yılının II. yarısında yapılmıştır.
- ✓ Belirlenen örneklem grubunun evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- ✓ Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin zekâ, ilgi ve hazır bulunuşluk seviyelerinin benzer düzeyde olduğu varsayılmıştır.
- ✓ Çalışmada bir deney bir tane kontrol grubu bulunmaktadır.
- ✓ Öğrencilerin “Akademik Başarı Testini” ve “Fen Bilgisi Dersine Tutum Ölçeğini”, çizgi filmlerle fen eğitimi hakkındaki görüşlerinin yanıtlarken gerçek düşüncelerini yansıttıkları ve testleri içtenlikle cevapladıkları kabul edilmiştir.
- ✓ Araştırma boyunca deney ve kontrol grupları, kontrol edilmeyen dış etkenlerden aynı şekilde etkilenmişlerdir.

Araştırmaya ait sınırlılıklar:

1. Araştırma; Siirt ili, Ormanbağı Ortaokulu 6. Sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.
2. Araştırma, 3 haftalık uygulama süresi ile sınırlıdır.

3. Araştırma, 6. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Bitkilerde ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesiyle sınırlıdır.
4. Öğrencilerden toplanan bilgiler, Akademik Başarı Testi, Fen Bilimleri Tutum Ölçeği, Bilgilerin Kalıcılığı Testi ve öğrencilerin çizgi filmlerle fen eğitimi hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerle sınırlıdır.



## **2. KURAMSAL TEMELLER**

### **2.1. Bilgisayar Destekli Öğretim**

Bilgisayar destekli öğretimde, bilgisayar öğretmenle birlikte veya ayrı kullanıldığında diğer yöntem ve teknikleri de destekleyici uygulama ortamı oluşturmaktadır. BDÖ'ü eğitsel ortam olarak düşündüğümüzde bilgisayarın öğrenme öğretme süreçlerinde; öğretmenin eğitsel ortamı hazırlaması, öğrencilerin yeteneklerini tanınması, onların yeteneklerine uygun bireyselleştirme, yönlendirme, alıştırma tekrar gibi etkinlikleri yapması; öğreteceği konunun yapısına, belirlediği öğretim hedeflerine göre bilgisayarı değişik yer, zaman ve şekillerde kullanmasını gerekli kılmaktadır (Güven ve Sülün, 2012). BDÖ, öğrenmenin gerçekleştiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendirdiği, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre faydalanabileceği ve kendi kendine öğrenme ilkesinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Şahin ve Yıldırım, 1999).

BDÖ, Fen öğretiminde teknolojinin eğitim öğretim süreçlerine dahil edildiği uygulama alanlarına en iyi örneklerden biridir. BDÖ, fen öğretiminde öğrencilere bilimsel ve teknolojik gelişmelerle olayları keşfetme isteği uyandırma, soyut kavramları benzetim ve model ile somutlaştırma, öğrencinin kendi yeteneğine göre öğrenmeyi kolaylaştırma, öğrenmeye aktif katılım sağlama, etkileşimli olma, tekrar olanağı sunma, geri dönüt sağlama, grup çalışmasını destekleme, deney yaparken zaman ve ekonomik yönden tasarruf etme, video, ses, canlandırma, renk, punto, farklı karakter, efekt, animasyon gibi çoklu ortam teknikleri ile öğretimi güçlü kılarak öğrencilerin kendi öğrenmesini planlayabildikleri öğrenme ortamları sunar. Özellikle öğrencilerin fen konularını zihinlerinde kolayca anlamlandırabilecekleri ve fen bilimlerine karşı olumlu tutum ve davranış geliştirebilecekleri düşünülmektedir.

Eğitim öğretimde kullandığımız diğer materyallerle karşılaştığımızda görsel ve işitsel öğelerin en etkin kullanılabildiği ortam, BDÖ ortamıdır. Farklı etkinlikler uygulanarak öğretim zenginleştirilebilir, buda öğrenci başarısına önemli ölçüde katkı sağlar. BDÖ ortamındaki öğrencinin bilgisayar ortamındaki harcadığı zaman ve gösterdiği

performans bilgisayar tarafından kayıt edilir ve öğretmenin değerlendirmesine sunulabilir. Bu öğretmenin öğrencileri gözlemlemesi ve ihtiyaçları doğrultusunda yönlendirmesi için oldukça kolaylık sağlar. Ayrıca öğrenci performansı hakkında ki bu bilgiler kaydedilip saklanabilir ve istenildiği zaman erişilebilir. Özellikle kalabalık olan sınıflarda öğrencilerin gözlemlenmesi oldukça zordur. BDÖ bunun için birçok kolaylığı öğretmene ve öğrenciye sunar.

Geleneksel öğretim ortamlarındaki öğrenciler, belli konuları belli zaman dilimi içerisinde öğrenir ve belirlenmiş öğretimsel etkinlikleri belirli zaman dilimleri içinde gerçekleştirir. Diğer yandan BDÖ ortamında ki öğrenci, istediği öğretimsel etkinliklere ders saati dışında kalan zamanlarında her an ulaşabilir, uygulayabilir ve tekrar edebilir. Bu etkinlikleri dilediği zaman ve mekanda uygulama şansı bulabilir (Şahin ve Yıldırım, 1999).

Bilgisayar destekli eğitimin öğrenci başarısını artırmasının yanı sıra üst düzey düşünme becerisini sağladığı, bununla birlikte öğrencilerin ezberden çok kavrayarak öğrendikleri görülmüştür (Renshaw ve Taylor, 2000). Öğretim etkinlikleri gerçekleştirilirken öğretmenlerinde gereken teknolojik bilgiye sahip olmaları önemli rol oynamaktadır. Öğretim etkinliklerini planlayan ve yürüten öğretmenlerin teknolojiyi kullanabilen yetkin kişiler olması gerekir.

Öğretim teknolojisi kavramı, öğrenme-öğretme ortamının en etkin şekilde düzenlenmesi için yapılan sistematik ve planlı etkinlikler bütünü olarak tanımlanabilir. Bunun yanı sıra bilgi teknolojisi bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, kullanılması, yeniden elde edilmesi, yayılması ve korunmasıdır. Eğitimde bilgi teknolojileri arasında en popüler olanı bilgisayar kullanımınıdır. Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) de bilgisayar öğretmen ve öğrenciye yardımcı bir araç olarak kullanılır. BDÖ sürecini etkileyen birçok değişkenden bazıları; etkileşim düzeyi, öğrenci motivasyonu, bilgisayar kullanım becerileri, bireysel öğrenme farklılıkları, öğretmenin rolü, ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği olarak sıralanabilir (Aycan vd., 2013).

## 2.2. Eğitimde Görsel Algı

Görsel algı, bireyin çevresindeki uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki yaşantıları ile ilişkilendirerek duyu izlenimlerini yorumlamasıdır. Bir çocuk doğduğu andan itibaren çevresini algılamaya başlar. Çocuğun gelişim dönemlerine bağlı olarak algılama düzeyi farklılıklar gösterir. Bireyin çevresinde gördüğü uyaranlara çeşitli anlamlar vermesi, bireyin yaşı, bilgi birikimi ve yaşantılarıyla ilgilidir. Birey çevresinde görsel olarak algıladığı nesne, olay ve olguları geçmişteki deneyimlerinden yola çıkarak bunlarda bazıları dikkatini çeker ve ilgisini çeken bu kavramları ayırt eder.

Çocuk doğduğu andan itibaren görsel algısı sürekli gelişme gösterecektir. Çevresiyle kurduğu bağda büyük ölçüde görsel algısı oluşturacaktır, bunu yaparken çocuk sadece örgütlenmiş ve muhafaza edilebilen duyumlardan faydalanacaktır. Yetişkin birey olmadan önce kendi kişiliğiyle, dış çevreyi, öznel olanla nesnel olanın farkını da ayırt edemez. Bu farkları ayırt edebilmek için dil ve kavramları kullanarak görsel olaylara bir çözüm getirecek ve yavaş yavaş anlayabilecektir.

Görsel algının ayırt etme ile de ilgisi bulunmaktadır. Görsel ayırt etme, nesnel grubu arasından büyüklük, renk, biçim gibi benzerlikleri ve ayrılıkları tanıma (Mangır ve Çağatay, 1990), görsel algılama, görsel uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle birleştirerek yorumlama yeteneğidir (Harmankaya Maraşlı, 2010). Görsel algılama yetenekleri yoluyla çocuklar çevreden aldıkları duyumlarla zihinsel yapılar oluşturup, her yeni uyaranla zihinde değişen yapıları yeniden düzenlemektedir (Koç, 2002).

Çocuk yaptığı bu işlem esnasında algılama anındaki eksikliği kendiliğinden zihninde tamamlar (Ferah, 2007). Chalfat ve Schefellin görsel algının bileşenlerini görsel ayırma, şekil-zemin algısı, görsel bütünleştirme ve objeyi tanıma olarak tanımlamıştır (Akt. Duru, 2008). Algısal bozukluklar büyük önem taşımaktadır. Çünkü algı bütün karmaşık davranışların temelidir. En ilkel davranış olduğu için bu alandaki bozukluk onun üzerine kurulan bütün karmaşık davranışları da etkilemektedir (Vassaf, 1993).



Algılamayı etkileyen faktörler temel olarak iki grup altında toplanabilir. Bu temel faktörler;

- ✓ Ön öğrenmeler ve algılama
- ✓ Beklentiler ve algılama

**Ön Öğrenmeler ve Algılama:** Bireyin karşılaştığı yeni uyarıcıları anlamlandırması, büyük ölçüde geçmişte edindiği deneyimlere dayalıdır. Örneğin; fizik dersinde öğretmenin tahtaya yazdığı hız problemini öğrencinin anlamlandırabilmesi için öğrencinin daha önceden hareket eden cisimlerin bir hıza sahip olduğunu ve belirli bir sürede yol aldığını öğrenmiş olması gerekir. Öğrencinin bu öğrenmeleri doğru değil veya yetersizse sonraki uyarıcıları da yanlış algılayabilir.

**Beklentiler ve Algılama:** Bir olay ya da objeye verilen anlam yaşantılarla kazanılan beklentiden etkilenir. Örneğin; bir film izlenmeden ya da roman okunmadan onlarla ilgili olumlu eleştiriler, filmin ya da romanın daha olumlu algılanmasını sağlayacaktır (Senemoğlu, 2005).

Algılama, duyuşsal bir bilgilenme olarak tanımlanırsa, beş duyu organı aracılığı ile duyma, tatma, görme, koklama, dokunma duyuları ve hissetme duygusu yardımı ile dış dünyadan bilgi edinilmesidir (İnceoğlu, 2000).

Görsel algı kavramı, görsel uyarınları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği anlamına gelmektedir. Görsel algılama yeteneği 3-7 yaşları arasında hız kazanmaktadır. Bu yaşlarda çocuk çevresini, kulakları ve gözleriyle algılayabilir. Nesnelere dokunmaya, tutmaya, tatmaya ya da koklamaya ihtiyacı yoktur. Yine de bu alanda geri kalmış çocuklara rastlanmaktadır. Bu belki çocuklarda farklı hızlardaki olgunlaşma ile açıklanabilir. Görsel bozukluklar sinir sistemi bozukluklarına, beslenmeye veya ağır duyuşsal bozukluklara da bağlı olabilir.

Algı, duyu izlenimlerinin yorumlanması, görsel algı ise bireyin gördüğünü kavrama yeteneğidir. Bireyin neyi nasıl göreceği ve algılayacağı, hangi görüntüleri algılayıp hangilerini algılayamayacağı, duysal olarak algıladığı görüntülere ne tür anlamlar ve değerler yükleyeceği, büyük ölçüde onun bilgi birikimi ve yaşam deneyim alanıyla ilgilidir. Görsel algılamanın gerçekleşebilmesi için bireyin psikolojik olarak bakmaya ve görmeye hazır olması gerekir. Burada bireyin, neyi görmek istediği, kendisini kuşatan görüntü karmaşası içinden neyi görmeye gerek duyduğu görsel algılamanın gerçekleşmesi sürecinde önem taşımaktadır (İnceoğlu, 2004). Frostig (1968) bireyin, çevresindeki görüntü karmaşası içinden seçme yaparak görme işlemini gerçekleştirmeye başlaması anından itibaren görsel algılama sürecinin başladığını söylemektedir.

### **2.3. Görsel İletişim ve Eğitim**

Görsel iletişim araçlarının yaygın kullanımı bakımından sıralayacak olursak hiç şüphesiz televizyon ilk sıralarda yerini alır. Birey henüz daha herhangi bir eğitim kurumuna başlamadan televizyon ile tanışır. Bu da bireyin eğitimi açısından okul dışında ne kadar önemli olduğunu bize göstermektedir.

Çağımızın bilgi ve iletişim çağı olduğunu göz önünde bulundurursak, çağdaş eğitim araçlarının eğitimde kullanımının eğitimin kalitesi ve verimliliğini artıracığı düşünülmektedir.

Bilgi, sadece yazılı ya da sözlü olarak değil, resim, tablo, şekil, grafik, işaret, simge olarak ta verilmektedir. Bireyler sadece yazılı metinlere bağlı kalmak yerine, görsel materyalleri kullanarak yeni bilgi ve düşünceler edinebilirler.

Eğitimde görsel materyallerin kullanımı, öğrencilerin hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını, kişisel gelişimlerini, bilgiye ulaşma hızlarını ve aldıkları eğitimin kalitesini, yenilikleri takip etme isteğini olumlu yönde etkileyecektir. Bireylerin bulunduğu mekana ve zamana göre görsel iletişim araçlarından yararlanma çeşitleri farklılıklar gösterecektir.

## 2.4. Eğitimde Görsel Ortamlar

Yapılandırmacı yaklaşımın eğitim ortamlarına giderek yansıtıldığı, eğitim programlarının bu yaklaşım çerçevesinde planlandığı görülmektedir. Fen Öğretim Programı; öğrencilerin yaparak-yaşayarak öğrenmelerini, ön bilgileriyle yeni bilgilerini anlamlı olarak ilişkilendirmelerini ve onların aktif olarak sürece katılımını amaçlamaktadır. Fen eğitimi ve öğretimi; eleştirel ve sorgulayıcı öğrenme becerilerinin kazandırılmasıyla sebep-sonuç ilişkilerin çözümüne yönelik yöntemlerin öğretimini temel almaktadır (Aydoğdu, 2003). Bu nedenle yapılandırmacılık, fen öğretimindeki araştırmalar ve uygulamalar için önemli bir yöneltici olmuştur (Geelan, 1997). Fen öğretim programının yapılandırmacı yaklaşım temelinde yeniden düzenlenmesiyle, öğrenme ortamlarında öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayan görsel ortamlar üzerindeki çalışmalar artmıştır. Bu ortamlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

### 2.4.1. Animasyon

Animasyonun dilimizdeki karşılığı; resim ve grafiklerin yapay olarak hareketlendirilmesi olarak ifade edilebilir. Animasyonda resimlere hareket hissi vermek için aralarında çok küçük farklar olan resim ve grafiklerin yan yana dizilerek hızlı bir biçimde gösterilmesi sonucu oluşur (Bingöl, 2014).

Sinema sanatı içerisinde yer alan animasyon için canlandırma sineması ifadesi de kullanılmaktadır. Animasyon birçok resim ve grafiğe hareket kazandırmaktır. Hareketlendirme işlemi birkaç farklı yöntemle yapılabilmektedir. Bu yöntemlerden en çok kullanılanı senaryolar arası geçiş yöntemidir (İnce, 1991). Animasyon bazı teknik ve biyolojik kavramları anlatımları kolaylaştırmanın yanı sıra soyut kavramları görsellik kazandırarak anlatıma fayda sağlar. Özellikle çocukların toplumsal değerleri sevgi, saygı, iyilik, paylaşım gibi toplumsal değerler olaylar yolu ile vurgulanmakta henüz daha yetişme çağında olan çocukların gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Kaba, 1992).

Animasyonlar hareketli bir biçimde sadece gerçeğin yansıtılması değil, aynı zamanda hayalinde yansıtılmasıdır. Animasyonu bu yönü ile düşündüğümüzde özellikle soyut kavramların anlatımın da kullanılması faydalı olacaktır. Animasyonlar derslerde verilen konular üzerinde öğrencilerin dikkatini çeker ve dikkatini sürdürmesine imkân sağlar. Özellikle animasyonların dinamik görünümü ve soyut kavramları canlandırabilme özelliğine sahip olmasından dolayı öğrenme üzerinde yapıcı etki oluşturmaktadır (Pekdağ, 2005).

Fen ve teknoloji dersinde öğrenmenin gerçekleştirilmesinde önemli rol oynayan laboratuvar yöntemi, fiziksel şartlar ve ekonomik sorunlar gibi nedenlerden dolayı yeterince uygulanamamaktadır. Okullarda tam donanımlı laboratuvarları kurulması hem maliyetli bir iştir, hem de laboratuvarların her öğrencinin faydalanabileceği bir hale getirilmesi zamanlama açısından sorun oluşturmaktadır. Bu amaçla, fen ve teknoloji öğretimi için gerekli deneyler ve gözlemler bilgisayar ortamına aktarılarak, bilgisayarda sanal fen ve teknoloji laboratuvarları kurulabilir. Böylelikle öğrenciler deney ve gözlemlerini okulda daha güvenli ve eğlenceli bir şekilde yapma imkânı bulurken evde tek başlarına da bu deneyleri tekrarlama imkânı bulabilirler (Tekdal 2002, Güvercin, 2010; Demir, 2013). Sanal laboratuvar ya da bilgisayar animasyon programlarının kullanılması gerçek laboratuvar ortamında karşılaşılan sorunların bir kısmını ortadan kaldırıp öğrenme-öğretme süreçlerinin amaçlarının sağlanmasında olumlu katkı sağlamaktadır (Kıyıcı ve Yumuşak, 2005; Daşdemir 2012). Yine öğrencilerin çok zor şartlar altında maliyetli ve zaman kaybına neden olacak deneyleri ve işlemleri yapmalarını kolaylaştırmada bilgisayar animasyonlarının kullanılması özel bir öneme sahiptir (Tekdal, 2002; Güvercin, 2010; Daşdemir ve Doymuş 2012).

Burke *et al.* ( 1998)'e göre animasyon, çizilen veya canlandırılma özelliği kazandırılan nesnenin hareketini anlatan, canlandırılmış hareketli bir resimdir. Bu tanımda animasyonun üç ana özelliği dikkat çekmektedir. Bu özelliklere göre animasyon;

- 1- Görsel sunumların bir türü olan resimdir.
- 2- Belli hareketleri resmeden bir harekettir.

- 3- Çizimler veya diğer taklit metotlarıyla yapay olarak oluşturulan hareketli objedir (Karaçöp, 2010).

Fen bilimleri dersi Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme, Gelişme ünitesinde anlatılan kavramların öğrencilerin zihninde yer edebilmesi için somut öğretim teknikleriyle desteklenerek öğretilmesi, soyut olan bilgilerin somut bir biçimde şekillenmesine yardımcı olabilir (Atılboz, 2004). Animasyon bu şekilde kullanılacak teknikler arasındadır (Saka ve Akdeniz, 2006).

Yapılan araştırmalarda, eğitimde animasyon kullanımının öğrencilerin derse karşı tutum ve akademik başarılarında kayda değer artışlar olduğunu göstermektedir (Çepni vd., 2006; Katırcıoğlu ve Kazancı, 2003; Powel-Aeby ve Carpenter-Aeby, 2003; Rowe ve Gregor, 1999). Yine yurt dışında yapılan birçok araştırma, animasyon destekli öğretimin özellikle biyoloji, kimya, fizik, yabancı dil ve elektrik-elektronik eğitiminde diğer yöntemlerden daha fazla etkili olduğunu, öğrencilerin motivasyonlarını artırdığını, öğrenmelerine olumlu katkı sağladığını ve bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğunu tespit etmiştir (Bosco 1986; Fletcher 1989, 1990; Khalili ve Shashaanib 1994; Kulik *et al.* 1980; Kulik *et al.* 1983; Kulik *et al.* 1985; Kulik *et al.* 1986).

#### **2.4.2. Belgesel**

Herkes tarafından kabul görülen bir kanaate göre bilgi görsel ve işitsel bir şekilde sunulduğunda herkes tarafından daha kolay ve etkili şekilde öğrenilir. Bilginin geleneksel yöntemle sadece sözel olarak sunulması görsel olarak öğrenciler bakımından oldukça zor olacaktır. İyi öğrenen bireyler bilgileri sözel ve görsel olarak işleyenlerdir (Kazanoğlu, Atan ve Özçelebi, 2015).

Demirel (2003), yabancı dil öğretiminde görsel ve işitsel araç kullanımının önemini şöyle vurgulamaktadır: “Öğretimin daha etkili olmasını sağlamakta, öğrenci ilgisini derse çekmekte, verbalizmi azaltmakta ve sınıf içinde doğal ortamın oluşmasına

yardımcı olmaktadır. Görsel araçlar, öğretilen sözcüklerin, kavramların ve cümle yapılarının da kolay anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. **Bir resim bin sözcük değerinde** olduğu gerçeği özellikle yabancı dil öğretim uygulamalarında daha çok görülmektedir. İşitsel araçlar da doğru dil alışkanlıklarının kazanılmasında ve tekrar alıştırmalarının yapılmasında etkili olmaktadır”.

Belgeseller genelde izleyiciye aktarmak için tek bir kavramı ele alır. Belgeselde konu anlatılırken kavramlar arasında ki geçişler genelde yavaştır bu da izleyici tarafından sıkıcı bulunabilir. Belgeselde kavramlar işlenirken yalın ve somut anlatım benimsenmelidir. Birey diğer türlerde olduğu gibi belgeselde de hareket kavramını aramaktadır. Fen bilimleri eğitimde belgeselin kullanımı öğrencileri derse karşı güdüleyecek, okul dışı öğretim etkinliklerinde de belgesellerden yararlanma yoluna gidecektir.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar, öğrencilerin %83’ünün görme, %3,5’inin koklama, %11’inin işitme, %1,5’inin dokunma ve %1’inin tatma yoluyla öğrendiğini saptamaktadır. Öğrencilerin öğrenmeleri okuma yoluyla gerçekleştiriliyorsa işittiklerinin %20’sini, görsel sunumla yapılan öğretimde, gördüklerinin %30’unu, hem görsel hem işitsel materyallerin kullanıldığı öğretim ortamlarında, %50’sini, derse aktif katılımlarında, %70’ini, yapıp söylediklerinin ise %90’ını hatırladıklarını ortaya çıkarmıştır (Kazanoğlu, Atan ve Özçelebi, 2015).

### **2.4.3. Çizgi Film**

Türkçede “hayat vermek” anlamına gelen Latince “animare” kelimesi İngilizce ve Fransızcada “animation” olarak, dilimizde ise “animasyon” şeklinde kullanılmaktadır. Çizgi film ile animasyon kavramları günümüzde çoğu zaman birbirinin yerine kullanılabilir. Animasyonda çizgi film gibi hareketsiz olan resimleri ve nesnelere canlandırma olarak adlandırılmaktadır. Animasyonda, çizgi filmde olan bütün materyalleri içermekte ve çizgi filmle hemen hemen aynı anlama gelmektedir. Aralarındaki temel fark çizgi filmlerde hatların daha yumuşak,

animasyonlarda ise hatların daha keskin olmasıdır. Fakat günümüzde bu farklılığın olduğunu söylemek pek mümkün değildir (Koçak, 2016).

Türk Dil Kurumunun tanımına göre çizgi film “bir konuyla ilgili olarak karakterlerin hareketlerini belirtecek biçimde art arda çizilmiş resimlerden oluşan sinema filmi” olarak ifade edilmektedir. Diğer bir tanımda da çizgi film, “gerçekçi olmayan veya yarı gerçek çizim veya karikatür” şeklinde tanımlanmaktadır.

İlk insanlar mağara duvarlarına çizdiği resimlere hareket yeteneği kazandırmak istemişlerdir. İspanya'nın Altamira ve Fransa'nın Lascaux mağaralarında duvarlara yapılan resimler, Sümer Dönemi, Eski Mısır hiyeroglifleri ve Eski Yunan Dönemi'ne ait olan Partheon Tapınağı'nın duvarlarındaki freskler ya da bu dönemlere ait heykeller bu isteğin sonucudur (Demir, 2013). Daha sonraki dönemlerde yapılan resimlerde de yine bu özellik görülür. Bunlarda en çok dikkat çeken; Orta çağda İngiltere de yapılmış olan bir halıdır. Anglo-sakson krallığın, Norman'lar tarafından istilasını konu edinmektedir. Olay Latince basit cümlelerle aktarılmakla birlikte anlatılış biçimi çizgi bantlar biçimindedir. “Bayeux Duvar Halısı” olarak adlandırılan bu eser çizgi film açısından önemli bir belgedir (İnce, 1991).

Görüntünün geçici bir süre retinada kalması ilk olarak M.S 130 yılında Mısır'da yaşayan Yunanlı bilim insanı ve filozof Potolemy tarafından fark edilmiştir. Canlandırma anlamında ilk bilinen veriler ise 17. Yüzyıla aittir. Papaz Athanasius Kirsher, magiclentem “sihirli fener” ismini verdiği projeksiyon aygıtını geliştirmiştir. Karanlık bir kutu, bir ayna ve bir mercekten oluşan bu aygıtta ışık kaynağı görevini güneş ışığı ve mum ışığı görmekteydi. Karanlık bir ortamda Sihirli Fener ile yatay bir şerit üzerine çizilen resimler yansıtılmaktadır (Hünerli, 2005).

Çizgi film, sinema ile paralel gelişerek, sinema tarihinin bir parçası olmuş, böylece sinemanın temel ilke ve prensipleri de çizgi filmin sinema yapısını oluşturmuştur (Köşker, 2015). İlk çizgi film denemeleri Andrei Gill'in öğrencisi Emile Chol tarafından 1908 yılında yapılmıştır. Emile Chol “ Fantosmagorie” başlıklı bu çizgi filmde beyaz zemin üzerinde siyah figürleri filme almıştır. Bu çizgi film bandı 200

resimli, 36 metre uzunluğunda ve bir dakika 57 saniye sürmektedir (İnce 1991, Atan, 1995).

Çizgi film çeşitli özellikleri bakımından canlı filminden ayrılır. Çizgi film tek kare fotoğrafların arka arkaya gösterilmesiyle nesnelere hareket ettiği hissi uyandırır. Yanan bir çubuk karanlık bir odada hızlı bir şekilde sürekli çevrilirse ateş çemberi şeklinde algılanır. Günlük yaşamda rüzgar gülleri buna iyi bir örnek oluşturur, yavaş yavaş dönen bir rüzgar gülünün kıvrımlarını göz algılayabilir ancak hızlı döndüğünde kıvrımlar algılanamaz ve tek bir daire şeklinde görünür. Hareketin kesintisiz ilerleyen bölümlerini yansıtan fotoğraflar arka arkaya hızlı bir şekilde gösterilirse göz onları bir devinimin kesintisiz akışı olarak algılar. Her şeyden önce çizgi filmde gerçeküstü bir durum söz konusudur İzleyenlere gerçekte var olmayan bir dünya sunar. Çizgi filmin kendine ait bir espri anlayışının olması da seyircinin ilgisini çeker (İnce, 1991).

Tarihsel süreç içinde çizgi filmlerin sinemada bir eğlence aracı olarak gelişimine neden olan ve çizgi film endüstrisini kuran Walt Disney'dir. Disney ortalama Amerikalıyı ölçü olarak yarattığı ve hepsi hayvanlardan oluşan çizgi film tiplerine, birer insan kişiliği verdi. Hayvanlara insan davranışları vererek, çizgi filmleri ile *ders vermek* amacını yerine getirdi. Böylece Amerika'nın günlük önemli konularını çizgi filmlerinde kullanan Disney'i bir La Fontaine, bir Aisopos olarak görmek olasıdır." (Güler, 2013).

Çizgi filmin ilk denemeleri Türkiye'de 1948-49 yılları arasında yöneticiliğini Vedat Ar'ın yaptığı bir kursla başlamıştır. Vedat Ar ve on beş öğrencisi "Zeybek Oyunu" ile Türkiye'nin ilk çizgi filmini hazırlamışlardır Bu film üç dakika sürmüştür. Yine aynı yıllarda "Evvel Zaman İçinde" Yüksel Ünsal yönetiminde ilk uzun metrajlı çizgi film ile "Nasrettin Hoca" çizgi filmi yapılmıştır. Bu çizgi filmlerin bazı bölümleri laboratuvar işlemleri için gönderildiği ABD'de kaybolmuştur (Yayan ve Gümüşsoy, 2016).

#### **2.4.3.1. Çizgi filmlerin yapım aşamaları**

Çizgi filmlerin kurgulanması ve yapımı belli bir alt yapı ve bilgi gerektirmektedir. Çizgi filmler yapım aşamalarını dört başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar;

- ✓ Senaryonun Oluşturulma Aşaması



- ✓ Karakter ve Konsept Tasarım Aşaması
- ✓ Ses Aşaması
- ✓ Kurgu Aşaması

**Senaryonun Oluşturulma Aşaması:** Senaryo, " Tiyatro oyunu, piyes, film, dizi film vb. eserlerin sahnelerini ve akışını gösteren yazılı metin" olarak ifade edilmektedir ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) Erişim tarihi:17.03.18).

Teknik olarak bakıldığı zaman çizgi film senaryosunun diğer senaryo türlerinden farkı yoktur. Sadece senaryo yazılırken hitap edeceği hedef kitlenin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Kurgusu hedef kitlenin anlayabileceği bir dilde oluşturularak komik ifadeler, animatik görsellerle ifade edilmelidir (<http://www.bilisimdergisi.org/index.php?sayi=147> Erişim Tarihi:17.03.2018).

Senaryo içindeki bölümler yazılmadan önce karakterler ve ana konu önceden belirlenmiş olmalıdır. Senaryo yazılırken izleyici kitlenin özellikleri dikkate alınmalıdır. Konu seçildikten sonra öykünün kısaca özetlenmesine *sinopsis* denir. Sinopiste konu net olarak ortaya çıkar, olayın geçtiği zaman ve mekan belirlenir, olaylar dizisindeki karakterler tanımlanır ve haklarında bilgi verilir. Kısaca sinopsiste neyin anlatılacağı ifade edilir. Sinopsise konunun gidişatına göre yazılacak bölüme yönetmenle beraber son şekli verilir. Bölümler yazılırken aynı zamanda da pedagoğlardan görüş alınır. Senaryo evresinin arkasından sonra çizgi filmin ana fikrinin ve bölümün hikayesinin resimli roman şeklinde düzenlendiği ve görselleştirildiği storyboard evresine geçilir. Kameranın ve karakterlerin hareketleri oklarla gösterilirken her sahne için ayrı ayrı çizim yapılır ve ses, efekt, müzik gibi özelliklerde gösterilir. Bütün bunlar yapılırken storyboard sanatçısı senaryo yazarıyla fikir alışverişinde bulunarak gerekli değişiklikleri yapar (<http://www.bilisimdergisi.org/index.php?sayi=147> Erişim Tarihi:18.03.2018).

**Karakter ve Konsept Tasarım Aşaması:** Senaryo evresinden sonraki aşama karakterleri, mekanı ve nesnelere istenilen şekilde oluşturmaktır. Tasarım, hedef kitle tarafından beğenilme noktasında büyük önem taşımaktadır. Bu beğenin yakalanmasında karakter

ve mekan özgünlüğünün hedef kitleye uygun olması, izleyiciyle özdeşleşmesi önemlidir. Bu evrede tasarımcı sanat yönetmeninin isteği doğrultusunda konuya uygun karakterleri, mekanları ve objeleri tasarlayarak çizer. Tasarlanan bu karakterin animasyon için inandırıcı şekilde canlandırılması gerekir. Kişilik analizinin iyi şekilde yapılarak karakterin kişiliğiyle uyumlu bir animasyon yapılmalıdır. Karakter ve mekan tasarımından sonra model sayfasının (model sheet) hazırlanmalıdır. Model sayfası referans alınarak modelleme ve rig işlemine geçilir. Modelleme tasarlanan karakterin veya mekanın bilgisayarda üç boyutlu ortama aktarılmasıdır. Rig ise karakterlerin anime edilebilmesi oluşturulmuş iskelet sistemidir

(<http://www.bilisimdergisi.org/index.php?sayi=147> Erişim Tarihi:18.03.2018).

**Ses aşaması:** Bu aşamada karakterlere ve konuya uygun seslendirme ses sanatçıları tarafından yapılır. Seslendirme işlemi karakter animasyona başlamadan önce yapılır. Animasyon sonunda ise kurgu öncesi seslendirme yapılarak eksik kısımlar giderilir. Diyalog olmayan yerlerde kullanılan müzik, izleyiciyi eğlendirmek ve verilmek istenen ana fikir bakımından oldukça önemlidir

(<http://www.bilisimdergisi.org/index.php?sayi=147> Erişim Tarihi:18.03.2018).

**Kurgu Aşaması:** Bu aşamaya kadar gelinirken yapılan bütün çalışmalar kurgu ve kompozit bölümünde toplanır. Kurguyu yapan kişi bu çalışmalarını yönetmenle beraber belli bir sistem içerisinde peş peşe sıralayarak çizgi filme son şekli verilir. Böylelikle film yayınlamaya hazır hale getirilir.

Çizgi filmler birçok farklı teknik kullanılarak geliştirilmektedir. Bunlardan bazıları; 2b çizgi filmler, stop motion çizgi filmler ve 3B çizgi filmlerdir. Günümüzde bunlarda en çok kullanılanı 3B çizgi filmlerdir (Abdüsselam, 2013).

#### **2.4.3.2. Çizgi filmlerin çocuk gelişimi üzerine etkisi**

Televizyon günümüzde en yaygın kullanılan iletişim araçlarından biridir. İnsanlara görsel ve işitsel uyarılar sunarken gerçek ve sanal dünyadan çeşitli durumları

sergilemektedir. Bu yönüyle baktığımızda televizyon dış dünyaya açılan bir pencere işlevi görmektedir. Evrensel bir araç olan televizyonun verdiği mesajlarında evrensel olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle son yirmi beş yılda televizyon maddi bakımdan ucuzlamış ve herkesin sahip olabileceği fiyata inmiştir. Kablolu yayınların yaygınlaşması, yirmi dört saat kesintisiz yayın yapılması, izleyenin edilgen olması, rahat bir pozisyonda izlenebilmesi, yaştan insana hitap etmesi ve özel kanalların açılmasıyla televizyonun kişiler üzerinde bulunan etkilerin artmasına sebep olmuştur.

Günümüzde, televizyonun toplumlar arasında ortak değerler oluşturmada, kültürün korunmasında, geliştirilmesinde ve aktarılmasında, insanların bilgi alış-verişinde, eğitim-öğretim ve eğlence gibi önemli ihtiyaçlarının karşılanmasında ne kadar etkili bir araç olduğunu bilinmektedir (Hacıbektaşoğlu, 2014).

Televizyon aktif olan kişiyi pasif, pasif olan kişiyi de aktif yapmaz. Duruma bu açıdan yaklaştığımızda çocuk çizgi film izlediği süre boyunca hareketsizdir. İçsel olarak düşündüğümüzde zihinsel olarak bir hareketlilik söz konusudur. Gerçekte sessiz bir şekilde dinleme sözsüz bir kabul etmeyi simgeler. Bu durum çocuğun kendisine ulanan uyarılar üzerinde kavramsal yeteneklerini, düşünme yönünden düzenlemesi olarak görülmektedir. Bu şekilde çocuk, çizgi filmi izlerken olayla özdeşleşir, zihninde bir şeyler kalır, düşünebilir, izlediklerine yeni bir boyut kazandırır. “Sinema seyircisinin kendini bir yıldızla, bir film kahramanıyla bir tutup, onun başından geçenleri kendi yaşıyormuş sanısına kapılması” olarak tanımlanan özdeşleşme yoluyla çocuk öğrenmiş olur (Güler,2013).

Çocuklar doğduklarında hayatları ilgili ihtiyaçları ve ilgileri ebeveynlerin denetimindedir. Çevresindekilerin farkına varmaya başlayan çocuk; kendisini yönlendiren ve kontrol eden ailesi dışında yeni bir eğitici ile tanışmış olur (Koçak, 2016). Elbette bu yeni eğitici hiç şüphesiz televizyondur. Çocukların televizyonlarda en çok izlediği programların başında çizgi film geldiği yadsınamaz bir gerçektir. Türkiye'de yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre çocukların televizyonda en çok izledikleri programlar %72'lik oranla çizgi filmlerdir (RTÜK, 2006). Araştırma sonuçlarına göre ilköğretim çağındaki öğrenciler arasında en çok izlenen program

türleri şöyle sıralanmıştır: Çizgi film (%72.1), yerli diziler (%70.1), yarışma programları (%49.3), filmler (% 45.8) ve çocuk programları (% 44.6). Araştırma her ne kadar geçmiş yıllarda yapılmış olsa da gelişen bilgisayar teknolojileriyle birlikte çok sayıda ve çeşitte filmler yapılmıştır. Bu da çizgi filmlerin çizgi filmlerin daha çok tercih edilmesini kolaylaştırmaktadır. İlköğretim çağındaki öğrenciler arasında en çok sevilen çizgi filmler Tom ve Jerry (% 22.3), Bugs Bunny (% 17.9), Şirinler (% 9.9) ve Spider Man-Örümcek Adam (% 3.4)'dir. Söz konusu çizgi filmlerin sevilme nedenleri genel olarak komik ve eğlenceli olmaları ile kahramanlarına duyulan hayranlığa bağlanmaktadır (RTÜK, 2006). Cesur ve Paker'in (2007) araştırma bulgularına göre çocukların %42'si çizgi filmi ilk sırada tercih etmektedir.

#### **2.4.3.3. Çizgi filmlerin eğitsel amaçlı kullanımı**

Çizgi filmler eğitim amaçlı kullanımı, ilk kez 1910 yılında Thomas Edison ile başlamıştır. Eastman Kodak ve Western Elektrik şirketleri 1927-1942 yılları arasında eğitici filmlerin yapımına hız vermişler ve ilköğretim düzeyindeki okullarla dağıtımını yapmışlardır. II. Dünya savaşının arkasından eğitim değeri taşıyan filmlerde artış gözlenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde Hava Kuvvetleri çizgi filmi mühendislik problemlerini, teorilerini ve kapalı mekanizmaların çalışmasını açıklamak için kullanılması buna iyi bir örnektir (Erdoğan, 1994).

Kitlesele öğretimde sağlanan bu başarı çizgi filmlerin sınıflarda kullanılması gerektiği fikrini desteklemiştir. 2000'li yıllara bakıldığında canlandırma filmi bilgisayar teknolojisinin bu alanda kullanılmasıyla daha çok gelişmiştir. Günümüzde çizgi filmlerin; reklam, eğlence, halkla ilişkiler, eğitim ve öğretim filmleri de dahil olmak üzere hemen hemen her alanda kullanımı yaygınlaşmıştır.

Okul hayatına başlayan çocuklar aile ortamından çıkarak dış çevre ile daha fazla vakit geçirmeye başlar. Çocuk için yaşlıların önem kazandığı, arkadaşlarıyla daha çok iletişime geçtiği, bilişsel gelişiminin hızlandığı, mantıklı düşünmenin başladığı bir dönemdir. Çocuk için televizyonun eğitim amaçlı kullanılabileceği en uygun dönem olduğu söylenebilir. Mantıksal çıkarımlarda bulunan çocuk, soyut düşüncelerin

yerleşmeye başlamasıyla görüntülü materyallerden erişkin düzeyde etkilenmeye başladığı görülebilir. Her yaş grubunda olduğu gibi korku, şiddet ve gerilime neden olan çizgi filmlerin zihinsel ve duygusal gelişimini olumsuz yönde etkileyeceği söylenebilir. Tabii çocukların izleyecekleri programlar ebeveyn denetiminde olmalıdır. Özellikle RTÜK tarafından geliştirilen ve 2006 yılı 23 Nisandan itibaren Türkiye’de ulusal televizyonlarda kullanılmaya başlayan, televizyon programlarının sınıflandırılmasını ifade eden “Akıllı İşaretler” sistemine dikkat etmeleri gerekmektedir. Bu sistem televizyon programlarının olası zararlı etkilerinden çocukları ve gençleri korumak için tasarlanmıştır. Karma bir yapı olan bu sistem hem bir hangi yaş grubuna uygun olduğunu hem de olası zararlı içeriğini belirtmektedir. İçeriği tanımlayıcı sistemler zararlı içerikten korunması gereken yaş grubunu bildiren sınıflama sistemlerinin çok fazla tercih edilmediği ve yararlı olmadığı için geliştirilmiştir (Öktem vd., 2006). Bu işaretler hakkında ebeveynler ve öğretmenler çocuklara bilgi verebilirler. “Akıllı İşaretlerin anlamını öğrenen çocuk hangi programları izleyeceğini bilir ve aynı zamanda da öz-denetim becerileri de gelişmiş olur. Televizyon izleme saatleri ders ve okul saatlerini göz önüne alarak planlanmalıdır.

Çocuklar televizyonda en çok izlediği ve izlerken öğrendiği programların başında çizgi filmler gelir. İlköğretim birinci kademe öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada, çocukların en çok sevdiği kahraman sorusuna cevapta; çizgi film kahramanları ilk sırada yer almaktadır. Günümüzde televizyonlarda ki çizgi filmler aile fertlerinin yardımcısı olmuştur. Çizgi filmler; doğru ve kontrollü bir biçimde çocuklara izletilirse eğitimle birlikte sosyal kavramları da öğretecektir. Aynı zamanda zihinsel olarak gelişimini katkı sağlayacaktır (Yayan ve Gümüüşsoy 2016).

Çocuk eğitiminde çizgi filmlerin etkilerine farklı açılardan yaklaşılabılır. Duygu ile ilgili etkiler; heyecan geçişleri, sevinç, şevkat, korku ve kaygı ile ilgili ifadeleri; davranışla ilgili etkiler; taklit, algılayabilme yeteneği ve duyarlılığı içermekte; ve bilinçlenmeyle ilgili etkileri; yaşadığı toplumla ilgili değerleri, inançları ve düşünceleri kapsamaktadır (Bryant ve Zillmann, 1996). Bu da gösteriyor ki çizgi filmler; çocukların eğitiminde zihinsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta birçok etki oluşturmaktadır.

#### **2.4.3.4.Çizgi filmlerin fen eğitimindeki rolü**

Çizgi filmleri insanın göremediği veya giremediği yerlerdeki hareketleri vermesinde kolayca kullanılabilceği ve sempatik ve dikkat çeken bir araçtır (Güler, 2013 pp.208-209). Çizgi filmlerin bir atomun içindeki nükleer eylemin gösteriminde, sinir sistemi, kulağın içyapısı, vücudun içsel işlevlerinin tanıtılmasında kullanılabilceği, açıklanması zor hoşgörü, özgürlük gibi soyut kavramları ve iyilik-kötülük düşüncelerinin uygulanışı gösterdiğini belirtmektedir. Çizgi filmler özellikle bu yönüyle fen bilimleri dersinde anlaşılması zor olan soyut kavramların somutlaştırılarak ifade edilmesini sağlamakta yardımcı olmaktadır. İşitsel ve görsel bir ortamın olması öğretimin hayatlık ve açıklık ilkesine uygun bir durumdur. Bu şekilde çizgi filmler, öğrenmenin daha kalıcı hale gelmesine ve öğrencilerin hayal güçlerinin gelişmesine katkı sağlayabilir.

Çizgi filmlerin bir bilgi aktarım aracı olarak düşündüğümüzde fen bilimleri konularını çizgi film çalışmalarına ağırlık vererek ve çizgi filmin eğitici yönünden yararlanarak aktarabiliriz. Yağlı (2013) çizgi filmlerin çocukların duygu ve düşünce dünyasının yanı sıra estetik zevkini geliştirdiğini; hayata bakış açılarını genişlettiğini; dilsel ve bilişsel becerilerini geliştirdiğini; olumlu davranışları taklit ederek öğrendiğini; onları düşünme ve karşılaştırma yapmaya sevk ettiğini; görselliğin ve işitselliğin ortama katılmasıyla öğrenmenin daha etkin hale geldiğini ifade etmektedir.

#### **2.5. Aksiyon Araştırması**

Eğitim öğretim ile ilgili sorunları ve yenilikleri öğretmenin kendi sınıfında araştırarak çözüm ürettiği sürece, aksiyon araştırması denir. Aksiyon araştırmasında öğretmen süreci planlayan dönütler veren araştırmayı yönlendiren eksikleri ve artıları sürecin içinde net bir şekilde ortaya koyan kişidir. Aksiyon araştırmaları diğer temel araştırmalar gibi bilimsel problem-çözme yöntemini kullanır. Temel araştırmalardan ayrılan yönü ise onların uygulamaya yönelik olmasıdır (Saban, 2000). Örneğin Köklü (1993), aksiyon araştırmalarının kullanılmasının uygun olduğu durumlardan birinin de

var olan sisteme yeni bir yaklaşımın getirilmesi olduğunu belirttikten sonra aksiyon araştırmasının bazı farklı yönlerine şöyle vurgu yapmaktadır:

- ✓ Aksiyon araştırması, normalde yenilik ve değişikliklere açık olmayan sisteme yenilikçi öğretme ve öğrenme yaklaşımlarını getirme aracıdır;
- ✓ Geleneksel- araştırmanın başarısızlığına açık reçeteler vererek çare bulma ve akademik araştırmacı ile öğretmen arasındaki normalde iyi olmayan ilişkileri düzeltmek için bir araçtır.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın amacı çizgi filmlerle desteklenmiş fen eğitiminin öğrenci akademik başarısına, tutumuna ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisini incelemektir. Bu araştırmada deneysel bir yöntem uygulanmıştır.

#### 3.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Siirt ili Ormanbağı Ortaokulu 6/A, 6/B, şubelerinden toplam 34 öğrenci oluşturmaktadır. Deneysel bir çalışma olduğu için örnekleme yer verilmemiştir. Araştırma, 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı bahar Döneminde öğrenciler üzerinde yapılmıştır.

#### 3.2. Örneklemin Demografik Özellikleri

Bu çalışmanın örnekleminde yer alan öğrencilerin cinsiyetlerine, yaşlarına, Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarına, Fen ve Teknoloji dersini sevme durumlarına, Fen bilimleri dersine çalışmak için ayırdıkları zamana ve Fen bilimleri eğitimine yönelik okul dışında katıldıkları etkinliklere göre detaylı bilgileri aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

İlk olarak öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** Örneklemin cinsiyete göre dağılımı

<b>Grup</b>	<b>Sınıf</b>	<b>Cinsiyet</b>	<b>(f)</b>
<b>Deney Grubu</b>	6/B	Kız	9
		Erkek	8
<b>Toplam</b>			17
<b>Kontrol Grubu</b>	6/A	Kız	9
		Erkek	8
<b>Toplam</b>			17



Örneklemin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 3.1’de incelenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin 9’unun kız, 8’i erkektir. Kontrol grubundaki öğrencilerin 9’i kız, 8’i erkektir.

Örneklemin yaş dağılımı Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2.** Örneklemin yaşa göre dağılımı

<b>Grup</b>	<b>Sınıf</b>	<b>Yaş</b>	<b>(f)</b>
<b>Deney Grubu</b>	6/B	11 Yaş	7
		12 Yaş	10
		<b>Toplam</b>	17
<b>Kontrol Grubu</b>	6/A	11 Yaş	5
		12 Yaş	12
		<b>Toplam</b>	17

Tablo 3.2 incelendiğinde araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerin 7’si 11 yaşında, 10’u 12 yaşındadır. Kontrol gurunda bulunan öğrencilerin, , 5’i 11 yaşında, 12’si 12 yaşında olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin akademik başarıları, karne notları belirlenerek, Tablo 3.3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.3.** Örneklemin akademik başarılarına göre dağılımı

<b>Grup</b>	<b>Sınıf</b>	<b>Karne Notu</b>	<b>(f)</b>
<b>Deney Grubu</b>	6/B	1	3
		2	-
		3	9
		4	5
		<b>Kontrol Grubu</b>	6/A
2	7		
3	3		
4	3		
5	2		

Örneklemeindeki öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarıları birinci dönemin sonunda fen teknoloji dersi karne notlarına göre belirlenmiştir (Tablo 3.3). Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin 3'ünün birinci dönem fen bilimleri dersi karne notunun "1", 9'unun "3", 5'inin "4" olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 2'sinin birinci dönem fen bilimleri dersi karne notunun "5", 3'ünün "4", 3'ünün "3", 7'sinin "2", 2'sinin "1" şeklinde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin fen bilimlerine karşı oluşturdukları sevmeye durumlarını ifade eden seçenekler Tablo 3.4'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.4.** Örneklemin fen bilimleri dersini sevmeye durumlarına göre dağılımı

	<b>Deney Grubu</b>	<b>Kontrol Grubu</b>
	<i>(f)</i>	<i>(f)</i>
<b>Sevmiyorum</b>	2	3
<b>Biraz Seviyorum</b>	12	7
<b>Seviyorum</b>	3	7
<b>Toplam</b>	17	17

Tablo 3.4. incelendiği zaman deney grubunda bulunan öğrencilerin 2'sinin fen ve teknoloji dersini sevmediği, 12'sinin fen bilimleri dersini biraz sevdiği, 3'ünün fen bilimleri dersini sevdiği görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 3'ünün fen bilimleri dersini sevmediğini, 7'sinin fen bilimleri dersini biraz sevdiğini, 7'sinin fen bilimleri dersini sevdiğini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin günlük fen bilimleri dersine karşı ayrıldıkları ders dışı çalışma saatleri Tablo 3.5'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.5.** Örneklemin fen bilimleri dersine çalışmak için bir günde ayırdıkları süreye göre dağılımı

	<b>Deney Grubu</b>	<b>Kontrol Grubu</b>
	<i>(f)</i>	<i>(f)</i>
<b>Yarım saat ayırıyorum</b>	12	7
<b>1 saat</b>	5	9
<b>2 saat</b>	-	1
<b>Toplam</b>	17	17

Deney grubunda yer alan öğrencilerin 12'sinin fen bilimleri dersine çalışmak için yarım saat ayırdığını, 5'inin fen bilimleri dersine çalışmak için günde 1 saat ayırdığı; kontrol grubundaki öğrencilerin fen bilimleri dersine çalışmak için 7'sinin günde yarım saat çalıştığı, 9'unun günde 1 saat çalıştığı, 1'inin günde 2 saat çalıştığını ifade ettikleri görülmektedir. (Tablo 3.5).

Öğrencilerin fen bilimlerine yönelik katıldıkları etkinlikler Tablo 3.6'da ifade edilmiştir.

**Tablo 3.6.** Örneklemin fen bilimleri eğitimine yönelik katıldıkları etkinliklere göre dağılımı

	<b>Deney Grubu</b>	<b>Kontrol Grubu</b>
	<i>(f)</i>	<i>(f)</i>
<b>Hiçbir etkinlik yapmıyorum</b>	-	6
<b>Test çözüyorum</b>	3	2
<b>Konu tekrarı yaparım</b>	-	2
<b>Ödevlerimi yaparım</b>	12	7
<b>Deney yaparım</b>	2	-
<b>Toplam</b>	17	17

Tablo 3.6 incelendiği zaman öğrencilerin okul dışında fen bilimleri dersine yönelik yapmış oldukları etkinlikler incelenmiştir. Deney grubunda bulunan öğrencilerden, 3'ünün test çözdüğünü, 12'sinin verilen ödevleri yaptıklarını, 2'sinin deney yaptıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerden, 6'sının herhangi

bir etkinlik yapmadığı, 2'sinin test çözdüğü, 2'sinin konu tekrarı yaptığını, 7'sinin verilen ödevleri yaptıkları şeklinde görüş bildirdikleri belirlenmiştir.

### 3.3. Araştırmanın Deseni

Araştırma için bir kontrol grubu bir de deney grubu olmak üzere toplam iki grup seçilmiştir. Fen Bilimleri dersinde 6. Sınıf Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesi seçilmiştir. 6/A ve 6/B şubelerinde uygulama gerçekleştirilmiştir. Araştırmadaki deneysel desene ait durum Tablo 3.7.' de gösterilmiştir

**Tablo 3.7.** Araştırma deseninin simgesel gösterimi

<b>Gruplar</b>	<b>Ön Test</b>	<b>Süreç</b>	<b>Son Test</b>	<b>Görüşme Formu</b>	<b>Bilgi Kalıcılık Testi</b>
Deney Grubu	T1,T2	Yapılandırıcı Yaklaşım- Çizgi Film Etkinlikleri	T1,T2	Uygulandı	T1
Kontrol Grubu	T1,T2	Yapılandırıcı Yaklaşım	T1,T1	Uygulanmadı	T1

T1= “Bitkilerde ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme? Ünitesi Akademik Başarı Testi”, T2= “Fen’e Yönelik Tutum Ölçeği”

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi için “Akademik Başarı Testi”, “Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği” ile “Öğrenci Görüşme Formu” kullanılmıştır. Ölçekler hakkında aşağıda bilgi verilmiştir.

#### 3.3.1. Akademik başarı testi

Araştırmada kullanılan çizgi film tekniğinin mevcut başarıyı nasıl etkilediğini ölçmek amacıyla “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” konusuna ilişkin Akademik Başarı

Testi kullanılmıştır. Testin geliştirilmesi için iki Fen bilimleri öğretmeni ile üç öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda hazırlanan sorular, pilot uygulama için seçilen 7. Sınıftan, 70 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilmiştir.

Bu doğrultuda başarı testi için 40 soru hazırlanmıştır. “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesinin kazanımlarına göre hazırlanan öğrenci başarı testinde yer alan soruların güvenilirliklerini ölçmek amacıyla test, araştırma öncesinde bir önceki yılın 6. Sınıfında öğrenim gören 7. Sınıflardan 70 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenci Başarı Testinin güvenilirlik katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Bu ifade testin % 85 oranında güvenilir olduğunu göstermektedir.

Sorunun ayırt etme gücü ise, sorunun yüksek puanlarla düşük puanları ayırt etmedeki etkililik derecesini göstermektedir. Ayırt etme gücü ne kadar yüksek olursa sorunun ayırt ediciliği de o kadar fazladır. Başarı testini oluşturan soruların ayırt edicilik derecelerine bakıldığında soruların tümünün ayırt ediciliklerinin 0,55 olduğu belirlenmiştir. Ayırt edicilik değerinin 0,4'ten büyük olması gerekmektedir. Bu sonuç akademik başarı testinin orta güçlükte olduğunu göstermektedir.

Başarı testinin puanlandırılması ve değerlendirilmesi aşağıdaki gibi yapılmıştır.

Doğru cevap-1 puan

Yanlış cevap-0 puan

Boş soru-0 puan

Öğrencilerin her doğru cevapladıkları soru için 1 puan verilerek test 40 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Test pilot çalışma olarak, 7. Sınıf öğrencilerine uygulandıktan sonra her bir soru için madde analizi, geçerlilik ve güvenilirlik hesaplamaları yapılarak araştırmanın amacına uygun olmayan ve anlaşılmayan sorular çıkarılmıştır. Bu şekilde benzer kazanımlar aynı soruda sınanmış, çalışmanın geçerlilik-güvenilirlik özellikleri korunmaya çalışılmış ve zaman bakımından eğitim programının ekonomiklik ilkesine uyulmuştur. Testin geçerliliği tez danışmanı ve iki Fen bilimleri öğretmeni olmak üzere üç uzman görüşü alınarak ve soru sayısı 20'ye indirilerek sağlanmıştır.

Çalışmada 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarında meydana gelen değişimin ölçülebilmesi için söz konusu kazanımlarla ilgili sorular hazırlanmıştır. Araştırmacının öğrenme döngüsüne göre oluşturulan bir “Akademik Başarı Testi” (EK-1) kullanılmıştır. Çalışmada hedeflenen kazanımlara ait sorular Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.8.** Akademik başarı testinde hedeflenen kazanımlara ait sorular

<b>Kazanım</b>	<b>Sorular</b>
6.5.1.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır.	*soru 2, soru 5, soru 7, soru 10, soru 17, soru 18
6.5.1.2.Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerine örnekler verir.	*soru 1, soru 9, soru 11, soru 12, soru 14, soru 15
6.5.1.3.Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden faktörleri açıklar.	*soru 6, soru 16, soru 19, soru 20
6.5.1.4.Bir bitki ya da hayvanın gelişim sürecini rapor eder.	*soru 3, soru 4, soru 8, soru 13

### **3.3.2. Tutum ölçeği**

Tutum davranışa hazırlayıcı bir fiildir, tutumlar gözlenemez. Bunun için bireyler ilk önce, o tutum objesi hakkında bazı bilgilere sahip olurlar. Daha sonra onu duygusal bir tepki olarak ifade ederler. Son olarak da davranışa dönüştürürler. Bireyler, sahip oldukları bilgileri, davranışa dönüştürme aşamasında etraftan gelen tepkilere de karşılık verirler (Kağıtçıbaşı, 1988).

Fen bilimine yönelik tutum ve davranışlar fen eğitiminin temelini oluşturmaktadır. Bu tutumlar ile öğrencilerde bilimsel düşünüşün ve yaşayışın temelleri atılmaktadır. Böylece yaşamları boyunca, bilimin ve aklın öncülüğünde, karşılaşılan sorunlar

karşısında bilimsel tutum ve davranışlar sergileyebilmenin önü açılmış olmaktadır (Yılmaz, 2005).

Öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla için Uzun (2011) tarafından kullanılan 16 maddelik 3'lü Likert tipinde Fen ve teknoloji dersine yönelik tutum ölçeği tutum ölçeği (Ek 2) kullanılmıştır.

Uzun (2011), belirtilen ölçeğin uluslararası bir proje olan ROSE (Relevance Of Science Education) projesinde kullanılan ölçek olduğunu ifade etmiştir. Bu ölçeğin Türkçe 'ye uyarlanması, ilköğretim öğrencileri için ilk uygulaması güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları Korkmaz (2005) tarafından yapılmıştır. Korkmaz'ın çalışmasında ölçeğin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur.

### **3.3.3. Yarı yapılandırılmış görüşme formu**

Öğrencilerin fen derslerinde çizgi film kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 6. sınıf öğrencilerine üç hafta süreyle bitki ve hayvanlarda üreme büyüme ve gelişme ünitesi için belirlenmiş beş çizgi film izletilerek ders işlenmiş bu sürenin sonunda öğrencilerin çizgi filmlerle işlenen derse ilişkin görüşleri alınmıştır.

Uygulamaya katılan öğrencilerden rastgele seçilen dokuz öğrenciye hazırlanan beş soruluk görüşme formu 20-25 dakika süreyle uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formundan toplanan veriler kodlanmıştır. Kodlar yeniden düzenlenerek kategoriler oluşturulmuştur. Kategorilere ait frekanslar belirlenmiştir. Ayrıca oluşturulan kategorilerin bütün kodları kapsayacak şekilde yapılandırılmış olması da kontrol edilmiştir. Yani tersten içerik analizi kontrolü de yapılmıştır (Erickson, 2004).

### 3.5. Araştırma Süreci

Araştırmada 6. sınıflarda 3 hafta (12 saat) olmak üzere 6/B sınıfına çizgi film etkinlikleri ile 6/A sınıfına da düz anlatım tekniği ile ünite konuları işlenmiştir. “Bitki ve Hayvanlarda Üreme Büyüme ve Gelişme” ünitesinin alt ünitelerine geçilmeden önce kontrol ve deney grubunun tamamına, öğrencilerin ön bilgilerinin eşit olup olmadığını anlamak için güvenilir ve geçerliliği daha önceden yapılmış olan “Akademik Başarı Testi” uygulanmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği uygulanmıştır.

Kontrol grubu olarak 6/A sınıfı seçilmiştir. Dersin öğretmeni bu sınıflara “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesini öğretim programında belirtilen yöntemlere göre işlenmiştir. Öğrenciler çoğunlukla dinleyici konumunda kalmışlardır ve sadece öğretmen tarafından kendilerine sorulan soruların cevaplarını vermişlerdir. Kontrol grubu için uygulanan ders planına ait örnek EK 5’de verilmiştir.

Deney grubu olarak 6/B sınıfı seçilmiş ve bu sınıfta çizgi film etkinlikleri ile ders işlenmiştir. Seçilen çizgi filmler konunun belli kısımlarında akıllı tahtaya yansıtılarak öğrenciye sunulmuştur. Çizgi filmlerin gösteriminin ardından, öğrencilere öğretmen tarafından gerekli açıklamalar yapılmıştır. Belirlenen çizgi filmler ünite ile ilgili birçok kavramı içermesine dikkat edilmiştir. Çizgi filmlerin gösterimi sırasında, öğrencilerin dikkatli bir şekilde çizgi filmleri izledikleri, öncesinde derse karşı ilgi duymayan öğrencilerin de çizgi filmleri büyük bir dikkatle izledikleri belirlenmiştir. Deney grubu için uygulanan ders planına ait örnek EK 4’de verilmiştir

Yapılan çalışmalar sonucunda deney ve kontrol gruplarına “Akademik Başarı Testi” ve “Fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği” uygulanmış, her iki grupta var olan değişim incelenmiştir. Aynı zamanda deney grubu öğrencilerine yarı yapılandırılmış görüşme formu dağıtılmış, öğrencilerin uygulama hakkında görüşleri alınmıştır. Uygulama tamamlandıktan sonra bilgilerin kalıcılığını test etme amacıyla sekiz hafta sonra her iki gruba da “Akademik Başarı Testi” yeniden uygulanmıştır.



### 3.6.Uygulamada Kullanılan Çizgi Filmler ve İçerikleri

Uygulamada yer alan çizgi filmler ve içerikleri verilmiştir. Çizgi filmlerin hangi hedef ve kazanımlara uygun olduğu, uygulamanın hangi aşamasında gösterildiği belirtilmiştir.

#### 3.6.1. Büyüme güzeldir

Bu çizgi filmde zamana bağlı olarak insanların ve hayvanların büyüüp geliştikleri anlatılmaktadır. Ayrıca bütün canlıların büyüme özelliklerinin olduğu ifade edilmektedir. Çizgi film kahramanımız olan Pepee'nin artık büyümesiyle kıyafetlerinin küçük geldiği konusu eğlenceli bir biçimde anlatılmaktadır. Ayrıca büyümeyle beraber gelişmenin de olduğuna dolaylı olarak değinilmektedir. Pepee'nin kendi kıyafetlerini kendi başına giyebilmesi aynı zamanda belirli işlevleri yerine getirmesi gösterilmektedir. Sağlıklı bir şekilde büyüme için beslenmenin önemine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca bu çizgi filmde büyüme ve gelişmenin bir değişim süreci olduğu konusu da işlenmektedir.



Şekil 3.1. Büyüme Güzeldir çizgi filminin ekran görüntüsü

### 3.6.2. Nane ile Limon (Kelebek)

Nane'ye öğretmeni okulda, bilim şenliği için bir tırtıl verir ve kelebek oluncaya kadar geçirdiği değişimleri gözlemlemesi istenir. Nane tırtılı belirli bir süre besledikten sonra tırtılının Pupaya dönüştüğünü gözlemler. Arkasından kelebeğin kozasını yırtarak dışarı çıktığını görür.

Burada öğrenciler, kelebek gibi bazı canlıların, yumurtadan çıktıktan sonra ana canlıya benzemediğini ve kelebeklerin bazı değişimler geçirdiğini ayırt ettikleri gözlemlenir. Ayrıca kelebeklerin büyüme ve gelişme süreci içerisindeki değişimlerinin farkına vardıkları tespit edilir. Başkalaşım kavramı, kelebeğin yaşam döngüsü ile öğrenciye aktarılır.



Şekil 3.2. Nane ve Limon (Kelebek) çizgi filminin ekran görüntüsü

### 3.6.3. Nane İle Limon (Balıklar Nasıl Beslenir?)

Bu çizgi filmde, kahramanımız Limon balıklarla ilgili bilimsel bir kitap okumaktadır. Öğrencilerin kitaplardan bilgi edinmesi için önemli bir görsel algı oluşturulmaktadır. Limon ve kardeşi Nane nehirden topladıkları balık şekline benzettikleri canlıları eve getirip akvaryumun içerisine koyarlar. Nane ve Limon sabah uyandıkları zaman, balığa benzettikleri canlıların bacaklarının çıktığını görürler ve bu duruma çok şaşırırlar. Balıkların bacaklarının çıkmasını, çevre kirliliğine bağlarlar. Nane ve Limon kardeşler çevre kirliliğini azaltmak için fabrika bacalarına filtre takıp nehrin önüne fiziksel arıtım

için set çekerler. Çizgi filmde verilen bu öge, öğrencilerin çevre duyarlılığını arttırmak için önemli bir durumdur. Sonuçta balıkların kurbağa olduklarını anlarlar. Kurbağaların başkalaşım sürecinin eğlenceli bir biçimde anlatıldığı bu çizgi filmde öğrencilerin de yakın çevrelerinde aynı durumla karşılaşabilecekleri öğretmen tarafından anlatılır. Kurbağaların bakımını üstlenen çizgi film karakterleri, kurbağalar hakkında bilgileri bilimsel dergilerden elde etmektedirler. Böylece öğrencilerin araştırmaya yönlendirilmesi ve araştırma kaynakları olarak dergilerin önemi vurgulanmaktadır.



**Şekil 3.3.** Nane İle Limon (Balıklar Nasıl Beslenir?) çizgi filminin ekran görüntüsü

#### **3.6.4. Çirkin Ördek Yavrusu**

Çizgi film, ördeğin güvenli bir ortamda yumurtlayarak kuluçkaya yatmasıyla başlamaktadır. Anne ördek yumurtalardan birinin diğerlerinden farklı olduğunu görür. Belirli bir süre anne ördek, kuluçkaya yattıktan sonra yumurtalar çatlar ve yavru ördekler dünyaya gelir. Ancak bu arada farklı olan yumurta için bir süre daha kuluçka devam eder ve arkasından oda kuluçkada çatlayarak bütün yavrular yumurtadan çıkmış olur. Burada öğrenciler kuşlarda yavru bakımı görüldüğünü, kuşların yumurta ile çoğaldığını, yumurtadan çıkan canlının ana canlıya benzediğini, iç dölleme ve iç gelişme gösterdiklerini kavrarlar. Ayrıca kuş türleri arasında kuluçkaya yatma sürelerinin farklı olduğunu gözlemlerler.



**Şekil 3.4.** Çirkin Ördek Yavrusu çizgi filminin ekran görüntüsü

### 3.6.5. Bitkilerin Büyümesi

Bu çizgi filmde fasulye bitkisinin toprağa ekilmesiyle birlikte genç bir bitki oluncaya kadar geçen süreç anlatılmaktadır. Tohum toprağa ekildikten sonra çimlenmesi için gerekli olan şartlar, öğrencilere görsel olarak aktarılmaktadır. Bitkilerin toprağa ekildikten sonra büyümesi ve gelişmesi için uygun ortamlar da yine öğrenciler tarafından keşfedilmektedir.



**Şekil 3.5.** Bitkilerin Büyümesi çizgi filminin ekran görüntüsü

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde elde edilen veriler çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgular, araştırmanın alt problemlerine göre sunulmuştur. Fen Bilimleri dersinin işlenişinde çizgi film tekniğinin öğrenci başarılarına ve tutumlarına etkisinin incelendiği çalışmanın bu kısmında deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında yapılan “Akademik Başarı Testi” ve “Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”nden elde edilen verilere, bilgi kalıcılık test bulguları ve öğrenci görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

##### 4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Uygulama öncesi deney ve kontrol grubunun üniteye ait mevcut bilgilerini ölçmek amacıyla ön-test uygulanmıştır. Bu amaçla öğrencilere ABT uygulanmış ve her soruya bir puan verilerek 20 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Örneklem sayısının küçüklüğü dikkate alınarak verilere Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. İstatistik sonuçları Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonucu

Gruplar	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol Grubu	19	18,11	344,00	44,000	0,809
Deney Grubu	17	18,94	322,00		

Tablo 4.1 görüldüğü gibi  $p= 0,809$  değeri, anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden büyük olduğu için deney ve kontrol gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu sonuç grupların homojen olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Kontrol grubu öğrencilerine uygulama öncesi ve düz anlatım tekniği kullanılarak işlenen ders sonrasında ABT uygulanmıştır. Kontrol grubunun ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla örneklem küçüklüğü dikkate alınarak non parametrik testlerden Friedman testi uygulanmış ve istatistiksel sonuçları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2.** Kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Friedman testi sonuçları

Tekrarlı ölçümler	N	Sıra ortalaması	Sd	X <sup>2</sup>	p
Ön test	12	6,83	2,82	7,136	0,028
Son test	12	9,58	3,43		
Kalıcılık testi	12	8,83	3,35		

Yapılan Friedman testi sonuçlarına göre  $p=0,028$  değerinin anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden küçük olması, düz anlatım tekniği ile ders işlenen gruplardaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Anlamlı farkın hangi zaman noktalarında olduğuna bakmak için Tip 1 hatayı da kontrol edebilmek adına Wilcoxon İşaretli sıralar testi Bonferroni ayarlanmış alfa değeri kullanılarak yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.3’de verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Kontrol grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi

Tekrarlı ölçümler	p
Ön test - Son test	0,012
Ön test - Kalıcılık testi	0,082
Son test- Kalıcılık testi	0,476

Tabloya bakıldığında ön test-son test puanları arasında p değerinin .012 çıktığı görülmektedir. Bu değer Bonferroni ayarlanmış alfa değerinden (.05/3= .017) küçük olduğu için ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Ön test ve kalıcılık testi için p= .082, son test ve kalıcılık testi için ise p= .476 olduğu görülmektedir. Bu değerler Bonferroni ayarlanmış alfa değeri ön test ve kalıcılık testi için .025 (.05/2)'den ve son test ve kalıcılık testi için ise .05'den büyük olduğu için ön test ile kalıcılık testi ve son test-kalıcılık testi arasında anlamlı bir fark yoktur denilebilir. Bu veriler bize düz anlatım tekniğinin kullanıldığı kontrol grubunda son testte bir başarı artışı gözlemlendiği ama bunun kalıcı olmadığı sonucunu göstermektedir.

#### 4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerine uygulama öncesi ve çizgi film tekniği kullanılarak işlenen ders sonrasında ABT uygulanmıştır. Ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla örneklem küçüklüğü dikkate alınarak non parametrik testlerden Friedman testi uygulanmış ve istatistiksel sonuçları Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.** Deney grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Friedman testi sonuçları

Tekrarlı ölçümler	N	X	Sd	X <sup>2</sup>	p
Ön test	15	6,07	1,75	18,471	0,000
Son test	15	10,27	3,24		
Kalıcılık testi	15	9,20	3,23		

Tablo 4.4.'deki Friedman testi sonuçları incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır ( $\chi^2(3) = 18.775, p < .05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı farkın ön test ve son

test puanları arasında son test lehine ve ön test ile kalıcılık testi puanların arasında ise kalıcılık testi lehine farklılaştığı görülmektedir.

Anlamli farkın hangi zaman noktalarında olduğuna bakmak için Tip 1 hatayı da kontrol edebilmek adına Wilcoxon İşaretli sıralar testi Bonferroni ayarlanmış alfa değeri kullanılarak yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.5’de verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Deney grubu öğrencilerinin başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi

<b>Tekrarlı ölçümler</b>	<b>p</b>
Ön test - Son test	0,000
Ön test - Kalıcılık testi	0,009
Son test- Kalıcılık testi	0,232

Tablo 4.5. incelendiğinde, öntest-sontest puanları arasında p değerinin .000 çıktığı görülmektedir. Bu değer Bonferroni ayarlanmış alfa değerinden ( $.05/3 = .017$ ) küçük olduğu için ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Ön test ve kalıcılık testi için  $p = .009$  olduğu görülmektedir. Bu değer Bonferroni ayarlanmış alfa değeri olan .025’den ( $.05/2$ ) küçük olduğu için, ön test ve kalıcılık testi arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir.

Son test-kalıcılık testi için ise  $p = .232$  olduğu görülmektedir. Bu değer .05’den büyük olduğu için “son test ile kalıcılık testi ve arasında anlamlı bir fark yoktur” denilebilir. Bu veriler bize çizgi film tekniğinin kullanıldığı deney grubunda son testte elde edilen başarının kalıcılık testinde de devam ettiği ve öğrenmenin kalıcı olduğu sonucuna götürmektedir.



#### 4.4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Çalışma grubunda bulunan deney grubu ve kontrol grubuna uygulama sonrasında ABT son test olarak uygulanmış ve yine her soru bir puan üzerinden değerlendirilmiştir. Veriler Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 4.6 da gösterilmiştir.

**Tablo 4.6.** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı son test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol Grubu	18	17,44	314,00	143,000	0,738
Deney Grubu	17	18,59	316,00		

Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında  $p < 0.05$  ( $p = .738$ ) düzeyinde anlamlı bir fark görülmemektedir (Tablo 4.6).

#### 4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulamadan sekiz hafta sonra yapılan kalıcılık testi arasındaki ilişkiyi görmek üzere Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı kalıcılık testi puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol Grubu	12	13,50	162,00	84,00	0,768
Deney Grubu	15	14,40	216,00		

Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında  $p < 0.05$  ( $p = .738$ ) düzeyinde anlamlı bir fark görülmemektedir.

#### 4.6. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin FTDTÖ Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi uygulanan FTDTÖ ön test ve son test verilerinde deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla veriler Mann-Whitney U testi analizi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 4.8 ve Tablo 4.9’da verilmiştir.

**Tablo 4.8.** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol Grubu	16	15,91	254,50	118,500	0,719
Deney Grubu	16	17,09	273,50		

Tablo 4.8 incelendiğinde p değerinin 0,719 ( $>0,05$ ) olduğu deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında uygulama öncesinde anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.9.** Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ son test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol Grubu	17	16,09	273,50	120,500	0,402
Deney Grubu	17	18,91	321,50		

Tabloya bakıldığında düz anlatım tekniği ile ders işlenen kontrol grubu ile çizgi film tekniğinin kullanıldığı deney grubunun FTDTÖ son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Deney grubuna ait FTDTÖ ön ve son testleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlemek üzere toplanan veriler Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiş ve aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

**Tablo 4.10.** Deney grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön ve son test puanlarına ilişkin MannWhitney U testi sonuçları

	<b>N</b>	<b>Sıra ortalaması</b>	<b>Sıra Toplamı</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Ön Test	16	18,38	294,00	114,00	0,425
Son Test	17	15,71	267,00		

Tablo 4.10 incelendiğinde deney grubunda FTDTÖ ön ve son test sonuçları karşılaştırıldığında öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı görülmektedir ( $p=0,425>0,05$ ).

Kontrol grubuna ait FTDTÖ ön ve son testleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlemek üzere toplanan veriler Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiş ve Tablo 4.11’deki bulgular elde edilmiştir.

**Tablo 4.11.** Kontrol grubu öğrencilerinin FTDTÖ ön ve son test puanlarına ilişkin MannWhitney U testi sonuçları

	<b>N</b>	<b>Sıra ortalaması</b>	<b>Sıra Toplamı</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Ön Test	16	19,78	316,50	91,500	0,107
Son Test	17	14,38	244,50		

Tablo 4.11 incelendiğinde kontrol grubunda FTDTÖ ön ve son test sonuçları karşılaştırıldığında öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir( $p>0,05$ ).

#### **4.7. Deney Grubu Öğrencilerinin Fen Eğitiminde Çizgi Film Kullanımı Hakkındaki Görüşleri**

Çizgi film etkinlikleri ile bitkilerde ve hayvanlarda üreme büyüme ve gelişme ünitesi öğretmen tarafından tamamlandıktan sonra deney grubundaki öğrencilerle, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve beş açık uçlu soru içeren görüşme formu ile çizgi film etkinlikleri hakkında öğrenci görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Öğrencilerin verdiği cevaplar her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiş, birbirine benzeyen veriler belli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmiştir. Daha sonra araştırmacılar arasında fikir alışverişinde bulunulmuş ve ortak temalara son şekli verilmiştir.

İlk soruda öğrencilere “Daha önce çizgi film etkinlikleri ile herhangi bir ders işlediniz mi?” sorusu yönlendirilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.12.** Deney grubu öğrencilerinin daha önce çizgi film etkinlikleri ile herhangi bir ders işleyip işlemedikleri hakkındaki görüşleri

<b>Öğrencilerin Görüşleri</b>	<b>(f)</b>
Evet, işledik (Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi)	6
Hayır işlemedik	3
<b>Toplam</b>	<b>9</b>

Tablo 4.12’de deney grubu öğrencilerinin büyük bir kısmı daha önce Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, dersinin işlenişi esnasında çizgi film etkinliklerinin kullandıklarını, 3 öğrenci ise daha önce çizgi film etkinlikleri ile herhangi bir dersi işlemediklerini ifade

ettikleri görülmektedir. (Tablo 4.12). Verilen cevaplar içerisinde Ö5 öğrencisinin bu konu ile ilgili ifade ettiği cümle aşağıdaki şekildedir:

*“Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde Hz. Muhammed’in hayatını çizgi filmlerle öğrenmiştik.”*

İkinci soruda öğrencilere “Çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin kendileri için sağladığı faydalar nelerdir?” sorusu yönlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.13’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.13.** Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin kendileri için sağladığı faydalar hakkındaki görüşleri

<b>Öğrencilerin Görüşleri</b>	<b>(f)</b>
Dersi daha iyi anlamamı sağladı	4
Ders daha eğlenceli geçti	2
Öğrenmelerimin daha kalıcı oldu	2
Derse olan dikkatim arttı	1
<b>Toplam</b>	<b>9</b>

Tablo 4.13 incelendiği zaman deney grubundan 4 öğrenci çizgi filmlerle ile yapılan ders işlenişinin, fen bilgisi dersini daha iyi anlamalarını sağladığını, 2 öğrencinin dersi daha eğlenceli geçmesini sağladığını, 2 öğrencinin öğrenmelerinin daha kalıcı olduğunu, 1 öğrencinin ise derse olan dikkatinin arttığı şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Verilen cevaplar içerisinde Ö3, Ö6 ve Ö9 öğrencilerinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

*“Nane ile Limon” adlı çizgi film konuya olan ilgimi artırdı. Dersi daha dikkatli dinledim.”*

*“Çizgi filmlerde geçen figürler ilgimi çok çekti. Derse olan ilğim daha fazla arttı.”*

*“Çirkin ördek yavrusu” çizgi filminde ördeğin diğer yavrulara benzememesi çok ilgimi çekti. Ders daha eğlenceli geçti.”*

Üçüncü soruda “Çizgi film etkinlikleri ile ders işlemek motivasyonunuzda nasıl bir değişikliğe neden oldu?” sorusu yönlendirilmiştir. Bulgular Tablo 4.14’de verilmiştir.

**Tablo 4.14.** Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin derse motivasyonlarını artırmalarına yönelik görüşleri

<b>Öğrencilerin Görüşleri</b>	<b>(f)</b>
Derse olan motivasyonumu artırdı	6
Derse karşı motivasyonuma katkı sağlamadı	3
<b>Toplam</b>	<b>9</b>

Tablo 4.14’de çizgi film etkinlikleriyle ders işlenmesine yönelik 6 öğrenci çizgi film etkinlikleriyle ders işlenişinin derse olan motivasyonlarını arttırdığını, 3 öğrencinin derse olan motivasyonlarına katkı sağlamadığını ifade ettikleri tespit edilmiştir. Verilen cevaplar içerisinde Ö6 ve Ö9 kodlu öğrencilerin bu konu ile ilgili ifade ettikleri cümleler şu şekildedir:

*“Çizgi film etkinlikleri derse olan motivasyonumu artırdı. Dersi daha iyi anladığım için, derse daha çok katıldım.”*

*“Çizgi filmlerle işlenen ders derse karşı olan tutumumda değişikliğe sebep olmadı.”*

Dördüncü soruda “Çizgi film etkinlikleri ile düz anlatım yöntemini kıyasladığınız zaman nasıl farklılıklar belirlediniz?” sorusuna verilen cevaplar 4.15’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.15.** Deney grubu öğrencilerini çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişi ve önceki düz anlatım tekniğini kıyaslamaları hakkındaki görüşleri

<b>Öğrencilerin Görüşleri</b>	<b>(f)</b>
Ders daha eğlenceli geçti	4
Zamanın nasıl geçtiğini anlamdım	3
Önceki derslerimiz daha sıkıcı geçiyordu	2
<b>Toplam</b>	<b>9</b>

Deney grubu öğrencilerinin önceden işledikleri ders yöntemleri ile çizgi film etkinliği yöntemiyle işledikleri derslerin kıyaslanması istenildiği Tablo 4.15’de 4 öğrencinin, daha önce işlenen derslere göre dersin daha eğlenceli geçtiğini, 3 öğrencinin çizgi film etkinlikleri olan derslerde zamanın nasıl geçtiğini anlamadıklarını ifade ettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca 2 öğrencinin ise çizgi film etkinliklerinin olmadığı önceki derslerinde dersin daha sıkıcı geçtiğini belirttikleri tespit edilmiştir. Verilen cevaplar içerisinde Ö3 ve Ö7 kodlu öğrencilerin bu konu ile ilgili ifade ettikleri cümleler şu şekildedir:

*“Daha önce işlediğimiz dersler sıkıcıydı, çizgi filmlerle dersin nasıl geçtiğini anlamadım.”*

*“İlk defa fen bilgisi dersinde çizgi film etkinliği ile ders işledik. Derste hiç sıkılmadım.”*

Deney grubu öğrencilerinin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin hangi ders için uygun olabileceğine yönelik görüşleri Tablo 4.16’daki gibidir.

**Tablo 4.16.** Öğrencilerin çizgi film etkinlikleri ile ders işlenişinin hangi dersler için uygun olacağı hakkındaki görüşleri

<b>Öğrencilerin Görüşleri</b>	<b>(f)</b>
Matematik dersinde	6
Fen Bilgisi dersinde	4

Türkçe dersinde	3
Sosyal Bilgiler dersinde	2
<b>Toplam</b>	<b>15</b>

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi çizgi film etkinliklerinin hangi derslerde uygulanmasını istersiniz? sorusuna 6 öğrencinin Matematik dersinde, 4 öğrencinin Fen Bilgisi dersinde, 3 öğrencinin Türkçe dersinde ve 2 öğrencinin Sosyal Bilgiler dersinde çizgi film etkinlikleri ile ders işlemek istediklerini ifade etmişlerdir. Verilen cevaplar içerisinde Ö6, Ö7 ve Ö9 öğrencilerinin bu konu ile ilgili ifade ettikleri cümleler şu şekildedir:

*“Matematik dersini anlamakta çok zorlanıyorum. Çizgi film etkinlikleri ile ders işlenirse daha iyi anlayabilirim.”*

*“Fen Bilgisi dersinde Madde ve Isı konusunu çizgi filmlerle işlemek isterdim.”*

*“Türkçe dersini çizgi filmlerle işlemek daha eğlenceli olurdu.”*

#### **4.8. Uygulama Öğretmeninin “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” Ünitesine Yönelik Çizgi Filmlerin Kullanımına İlişkin Görüşleri**

Uygulama öğretmenin çizgi film etkinlikleri ile işlenen ders yöntemi için belirttiği görüşlere ait ifadeleri şu şekildedir:

*“Öğrenciler dersin başında konuların işleme sürecinde, çizgi filmlerin gösterileceği konusunda bilgilendirilmiştir. İlk olarak öğrencilere her gün alıştıkları öğretim tarzının dışına çıkılarak anlatılan fen bilimleri dersinin başlangıçta özellikle ilgilerini çektiği gözlemlenmiştir. Öğretim programında belirlenen kazanımlar ders saatlerine bölünerek öğrencilere aktarılmıştır. Burada hemen hemen her kazanım için çizgi film izleyeceklerini bilmeleri öğrencileri dersi dinlemeye motive etmiştir.”*



*Çizgi filmlerin değiş aralıklarla izlettirilmesi öğrencilerin sıkılmalarını engellemiştir. Zira uzun süre çizgi filmlere maruz kalma durumu hem ilginin azalmasına hem de istenilen kazanımların belirlenen düzeyde olmasına engel olacaktır.*

*Çizgi filmlerle fen bilimleri dersini gören öğrenciler okul dışı etkinliklerinde de bunu hatırlayacaklardır. Buna yönelik ilke ve kavramları zihinsel süreçlerinde de işleyeceklerdir. En büyük kazanımlarından bir tanesi de fen bilimleri ile çizgi filmler arasında öğrencilerin bağ kurmaları sağlanmıştır. Örneğin; Pepee çizgi filmini daha önce televizyonda seyreden öğrencilerin, çizgi filmin fen dersi ile bağlantısını ders sayesinde kurduklarını belirtmişlerdir. Böylece televizyonda çizgi film izleyen öğrenciler fen bilimleri dersine yönelik koşullanacaklardır. Bu koşullanma sadece derste izledikleri çizgi filmlerin konularına karşı sınırlı olabilir. Bunu kalıcı hale getirmek için öğretim ortamlarında bu etkinliklere daha fazla yer verilmelidir. Bunun en önemli göstergelerinden bir tanesi de çizgi filmlerle yaptığımız etkinlikleri bitirmemizin arkasından öğrencilerin “Öğretmenim bu konuda da çizgi film izleyecek miyiz?” şeklindeki sorularıdır.*

*Başka bir açıdan bu duruma yaklaşacak olursak öğretim ortamında öğrencilerin en çok ilgisini çeken görsel materyallerdir. Yine kalıcı öğrenme daha çok duyuya hitap edilmesiyle gerçekleşir. Çizgi filmlerin bu açıdan da avantajı yadsınamaz bir gerçektir. Çizgi filmler işleyecekleri konuyu kendine özgü esprili bir dille anlatması öğrenmeyi eğlenceli hale getirmektedir. Yine çizgi filmin kahramanlarıyla öğrencilerin kendini özdeşleştirmesi taklit yoluyla öğrenmeyi sağlamıştır.*

*Çizgi filmlerin bir diğer yönü de kolay ulaşılabilir olmasıdır. Günümüz dünyasında televizyonun girmediği ev yok denecek kadar azdır. Son yıllarda kablolu yayınlar olması sadece çizgi film yayını yapan kanalların sayısında da artışa sebep olmuştur. Bu da çizgi filmlerin eğitim amaçlı kullanımına olanak sağlamıştır.*

*Özellikle görev yaptığımız bazı coğrafik olarak zor koşullara sahip bölgelerde, eğitim öğretim olanakları oldukça kısıtlıdır. Eğitsel materyal bulmak çoğu zaman oldukça*

*güçtür. Bu eksik kısmın tamamlanması açısından görsel olarak dersi zenginleştirmede çizgi filmler etkin olarak kullanılabilir.*

*Sonuç olarak çizgi filmler özellikle çocukların izlemekten vazgeçemedikleri televizyon programları arasındadır. Eğitimcilere burada düşen görev çizgi filmler hakkında öğrencilerde bir farkındalık oluşturmaktır. Eğlenirken de öğrenilebileceğini kanıksamalarını sağlamaktır.’’*

Uygulama öğretmenin “Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesi için çizgi filmlerin kullanımına ilişkin görüşlerine baktığımız zaman öğrencilerin derse motive olduklarını, dersi sıkıcılıktan kurtardığını, öğrencilerde üniteye yönelik öğrenmelerinde kalıcılığı arttırdığı için öğrencilerin okul dışı etkinliklerinde de çizgi filmleri izlemeleri sayesinde bu üniteyi hatırlayacakları, çizgi filmlerdeki görsel materyallerin öğrencilerin ilgisini çektiğini, çizgi filmlerin kolay ulaşılabilir olduğu, öğrencilerin çizgi film kahramanlarıyla kendini özdeşleştirdiğini, coğrafi bakımdan zor koşullara sahip bölgelerde öğretim materyalleri oldukça kısıtlı olduğu, öğrencilerin çizgi film etkinlikleriyle ders işlerken öğrenirken eğlendikleri şeklinde görüş bildirdiği tespit edilmiştir.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde, bulgulardan elde edilen sonuçlar verilmiş ve araştırmacılara gelecekte yardımcı olacağını düşündüğümüz öneriler sunulmuştur.

### 5.1. Akademik Başarı Bakımından Grupların İncelenmesi

Bu çalışmada İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin çizgi filmlerle yapılandırılan fen bilimleri dersinin, fen eğitimine yönelik tutumları, akademik başarılarına olan etkisi ve çizgi filmlerin derslerde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri araştırılmıştır. Konu başlığı olarak Bitki ve Hayvanlarda üreme büyüme ve gelişme ünitesi seçilmiş, belirlenen çizgi filmler ders programına uygun zamanlarda öğrencilere izletilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler istatistik paket programında analiz edilmiştir. Nicel verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama ve standart sapmanın yanında, bağımlı bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel veriler frekans olarak betimsel yolla analiz edilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun üniteye ait bilgilerini ölçmek amacıyla örneklem sayısının küçüklüğü dikkate alınarak verilere Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Uygulanan ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının homojen olduğu ve istatistiksel olarak bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu sonuç uygulamanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından olumsuz bir durum olmadığı anlamına gelmektedir. Aynı zamanda uygulama sonrasında elde edilecek sonuçların tutarlılığı ve tesadüfi hatalardan arınıklığı sağlanmıştır.

Kontrol grubunun ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla örneklem küçüklüğü dikkate alınarak non parametrik testler uygulanmıştır. Elde edilen veriler, düz anlatım

tekniki ile ders işlenen gruplardaki öğrencilerin ön test, son test ve kalıcılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı puanlarında bir artış vardır fakat bunun kalıcılığı olmadığı görülmektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin demografik bilgilerine bakıldığında ders dışı çalışma saatlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca fen dersine karşı ilgi durumlarının kontrol grubu öğrencilerinde yine yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin akademik başarılarının son testte artması beklenilebilecek bir durum olarak karşımıza çıkarmaktadır.

Deney grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla örneklem küçüklüğü dikkate alınarak non parametrik testler uygulanmıştır. Yapılan bu testlere göre öğrencilerin ön test puan ortalamalarının uygulama sonrasında arttığı, ayrıca kalıcılık test puanında da bu artışı koruduğu görülmektedir. Bu bulgu çizgi film etkinliklerinin gösterildiği deney grubunda uygulamanın öğrenci başarısına olumlu yönde katkı sağladığını göstermektedir. Uygulama sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farkın ön test ve son test puanları arasında son test lehine ve ön test ile kalıcılık testi puanların arasında ise kalıcılık testi lehine olduğu belirlenmiştir. Çizgi film tekniğinin kullanıldığı deney grubunda son testte elde edilen başarının kalıcılık testinde de devam ettiği görülmüştür. Bu durumda çizgi film etkinlikleri öğrenci zihninde kalıcı bir etkiye sebep oluşturmuştur. Çizgi filmler ile görsel olarak zenginleştirilen ders içeriği öğrenmenin kalıcılığına katkı sağlamıştır. Yapılan sınırlı sayıda araştırmaların sonuçları öğrencilerin başarılarını artırdığını göstermektedir (Abdüsselam, 2013; Arslan ve Türker, 2008; Çelik Özgür, 2015; Öztaş, 2007; Telli vd., 2004). Örneğin Çelik Özgür (2015) tarafından “7.sınıf basit makineler konusunun film ve çizgi filmler ile öğretimin tutuma ve akademik başarıyı etkisi” yapılan başlıklı çalışmada, uygulanan ön test ve son testler karşılaştırıldığında kontrol ve deney gruplarının her ikisinin de başarılarında artış olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, kontrol ve deney grubunda uygulanan etkinliklerin başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Benzer şekilde Arslan ve Türker’in (2008) “İlköğretim 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Öğretiminde Belgesel Filmlerin Kullanılması” başlıklı araştırma sonucu göstermiştir ki, belgesel film kullanımı ile yapılan öğretim öğrencilerin, T.C

İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersine ilişkin akademik başarı düzeylerini arttırmaktadır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulama sonunda ABT son test olarak uygulanmış ve veriler değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Her iki grupta başarı durumunda artış gözlemlenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında her iki grup için yapılandırıcı yaklaşım ile oluşturulan ders planının etkisi olduğu söylenebilir. Çelik Özgür 'in (2015) yaptığı çalışmada bu durumun, kontrol grubunda uygulanan Fen ve Teknoloji programında yer alan etkinliklerin de başarıyı arttırmada etkili bir paya sahip olduğu şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı kalıcılık testi puanlarına ilişkin test sonuçlarına göre her iki grup arasında bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

### **5.2. Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumların Değerlendirilmesi**

Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi uygulanan FTDTÖ ön test ve son test verilerinde herhangi bir fark olmadığı belirlenmiştir. Deney grubuna ait FTDTÖ ön ve son testleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlemek amacıyla yapılan test sonuçlarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Aynı şekilde kontrol grubundan yapılan analizler sonucunda istatistiksel açıdan fark olmadığı belirlenmiştir. Uygulama süresinin kısa olması öğrencilerin fen eğitime olan süreçlerinde anlamlı bir fark oluşumu için yeterli değildir.

### **5.3. Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi**

Deney grubu öğrencileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin çoğu daha önce çizgi film etkinlikleri ile ders işlediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bir çoğu çizgi film etkinlikleri ile konuyu daha iyi anladıkları, bir kısmı dersi daha eğlenceli bulduğu bir kısmı da öğrenmelerinin daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin çoğu derse karşı motivasyonlarının olumlu yönde arttığını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Öztaş (2007); filmlerin tarih öğretimi üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında öğrencilerin görüşlerini de almıştır. Öğrenciler,

filmlerle yapılan öğretim sürecinin akılda kalıcılığını artırdığını, dersin sıkıcılığını ortadan kaldırdığını belirterek diğer derslerde de bu tür çalışmaların yapılmasını istemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin çoğu Matematik dersinde, bir kısmı Fen Bilgisi dersinde, bir kısmı Türkçe dersinde ve en azıda Sosyal Bilgiler dersinde çizgi film etkinlikleri ile ders işlemek istediklerini ifade etmişlerdir.

Alan yazında benzer çalışmalara çok az rastlandığı düşünülmektedir. Özellikle fen eğitimi kapsamında fizik konuları için çizgi film etkinliklerinin eğitim ortamlarında etkisi incelenmiş, biyoloji ve kimya konularında herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çocukluk döneminin vazgeçilmez unsuru olan çizgi filmlerin eğitsel bir materyal olarak sınıf ortamlarına sokulması, fen eğitiminin içeriğine uygun olarak farklı konularda çalışılması büyük önem arz etmektedir.

## 6. ÖNERİLER

- ✓ Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında çizgi filmlerin kullanımının öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığı üzerinde daha fazla etkili olduğu görülmektedir. Bu nedenle öğretmenler ders konularına uygun olarak çizgi film etkinliklerine ağırlık vermeleri önerilebilir.
- ✓ Konuların ezberden ziyade, daha görsele dayalı metodlar ile öğrencilerin eğlenerek öğrenebilecekleri bir ders şeklinde işlenmesi önerilebilir.
- ✓ Çizgi filmler ile öğretim yöntemi uygun olan farklı konularda mümkün olduğunca fazla kullanılmaya çalışılması önerilebilir.
- ✓ Araştırmada çizgi filmlerin öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde arttırdığı sonucundan yola çıkarak öğretmenlerin öğrenci hazırbulunuşluk seviyelerini artırmak ve öğrencileri derse motive etmek için bu yöntemi kullanmaları önerilebilir.
- ✓ Öğrenci görüşleri doğrultusunda sadece fen derslerinde değil özellikle öğrenilmesi güç olan farklı derslerde de çizgi filmler kullanılabilir.
- ✓ Öğrencilerin ders dışı ortamlarda izledikleri çizgi filmler ile öğrenme ortamı sınıf dışı ortamlara kaydırılabilir.
- ✓ Yapılan çalışma Siirt ili Şirvan ilçesindeki bir ilköğretim okulu ile sınırlı olup, daha geniş bir öğrenci kitlesi ile farklı bölgelerde yapılacak çalışmalarla zenginleştirilebilir.
- ✓ Çalışma için ayrılan süre daha uzun tutularak öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.

- ✓ Bitki ve Hayvanlarda üreme, gelişme ve büyüme konusu ile sınırlı olan çalışma diğer konularda hatta diğer ders alanlarında da araştırılarak sonuçları karşılaştırılabilir.
- ✓ Benzer çalışma farklı sınıf düzeylerinde yapılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.





## KAYNAKLAR

- Abdüselam, Z. (2013) Çizgi filmlerin fen öğretimine etkisi: Kuvveti keşfedelim örneği. *Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).
- Arslan, Ö. ve Türker, H., (2008) “İlköğretim 8. sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretiminde belgesel filmlerin kullanımı”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2); 92-104.
- Atılboz, N. G. (2004) Lise 1. Sınıf öğrencilerinin mitoz ve mayoz bölünme konuları ile ilgili anlama düzeyleri ve kavram yanlışları. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 3, 147-157.
- Aydoğdu, C. (2003) Kimya Eğitiminde Yapılandırmacı Metoda Dayalı Laboratuvara ile Doğrulama Metoduna Dayalı Laboratuvar Eğitiminin Öğrenci Başarısı Bakımından Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 25. 14-18.
- Atan, U. (1995) Animasyonun Kültür Aktarımındaki Yeri, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Aycan, Ş., Arı, E., Türkoğuz, S., Sezer, H. ve Kaynar, Ü. (2013) Fen ve Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Yeryüzünde Hareket Örneği. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15 (15), 57-70.
- Bingöl, B. ( 2014) Çoklu Ortam (Multimedya) Tasarımı İçeren Lisans Derslerinde Öğrencilerin Video Ve Animasyon Konuları Hakkındaki Bilgi Düzeyi: Görsel İletişim Tasarımı Öğretimi Üzerine Bir Araştırma, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39.
- Bosco, J. (1986) An analysis of evaluations of interactive video. *Educational Technology*, 25,7-16.
- Bryant J ve Zillmann D (1996) Violence and Sex in the Media, Michael BS ve DW Staks (eds.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research, Lawrance Earlbaum Associates Publishers*, pp. 195-209.
- Burke, K. A., Greenbowe, T. J. and Windschitl, M. A. (1998) Developing and using conceptual computer animations for chemistry instruction. *Journal of Chemical Education*, 75 (12), 1658-1661.
- Can, A.(1996) Okulöncesi çocuklara yönelik televizyon programları içinde çizgi filmlerin çocukların gelişimine ve iletişimine etkileri, *Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi).

- Can, G., (2003) "Psikolojik Danışma ve Rehberlik", *Peğem A Yayıncılık*, Ankara, 56-58.
- Cesur, S. ve Parker, O. (2007) Televizyon ve Çocuk: Çocukların TV Programlarına ilişkin Tercihleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 6(19), 106-125.
- Çelenk, E. (1995) Televizyonda Gösterilen Çizgi Filmlerin İlkokul Çağı Çocukları Üzerindeki Etkileri. *Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Çelik Özgür, S. (2015) 7. Sınıf Basit Makineler Konusunun Film ve Çizgi Filmler ile Öğretimin Tutuma ve Akademik Başarıya Etkisi, *Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Erzincan*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Çepni, S., Taş, E. ve Köse, S. (2006) The Effect of computer-assisted material on students' cognitive levels, misconceptions and attitudes towards science. *Computers Education*, 46, 192-205.
- Daşdemir, İ., ve Doymuş, K. (2012) 8. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesinde Animasyon Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenilen Bilgilerin Kalıcılığına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 77-87.
- Demir, Ö., (2013) Türk Televizyonlarında Yayınlanan Çizgi Filmlerin İlköğretim Çağı Çocuklarının Toplumsallaşma Sürecine Etkilerinin Değerlendirilmesi, *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). 304.
- Demirel, Ö. (2003) Yabancı Dil Öğretimi, Dil pasaportu, Dil Biografisi, Dil dosyası, *Ankara: Pegem Yayıncılık*.
- Duru, H. (2008) Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin 6 Yaş Çocukları İçin Güvenirlik ve Geçerlik Ön Çalışması. *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Erdoğan, T. (1994) Türkiye' de Çizgi Film ve Çizgi Filmin İletişim Açısından Önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Erickson, E. (2004) Demystifying data construction and analysis. *Anthropology and Education*, 35(4), 486-493.
- Ferah, A. (2007) Türkçe İlkokuma Yazmayı Öğrenme, 3. Baskı, Ankara: *Nobel Yayın Dağıtım*.
- Fletcher, D. (1990) The effectiveness and cost of interactive videodisc instruction in defense training and education. *Multimedia*, 2, 33-42.

- Geelan, D. R. (1997) Epistemological Anarchy and the Many Forms of Constructivism. *Science and Education*. 6. 15-28.
- Gürdal, A., Şahin, F. ve Bayram, H. (1998) Cumhuriyetin 75. Yılında Fen Eğitimi, *Milli Eğitim Dergisi*, 139.
- Güler, D. (1992) Çizgi filmlerin eğitim iletişimi boyutları ve bir örnek olay çözümlemesi. *Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları*.
- Güler, D. A. (2013) Soyutun Somutlaştırılması: Çizgi Filmlerin Kültürel İşlevleri. I. Türkiye Çocuk ve Medya Kongresi Bildiriler Kitabı. *Çocuk Vakfı Yayınları*. 207-216.
- Güven G. ve Sülün Y.(2012) Bilgisayar Destekli Öğretimin 8.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersindeki Akademik Başarıya ve Öğrencilerin Derse Karşı Tutumlarına Etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 68-79.
- Güvercin, Z. (2010) Fizik dersinde simülasyon destekli yazılımın öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa olan etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Hacıbektaşoğlu, E. S. (2014) Kültürel Çalışmalar Ve Çizgi Filmlerin Çocuk İzleyici Üzerindeki Etkileri Araştırmaları. *İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Medya Ve Kültürel Çalışmalar. İstanbul*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Harmankaya, Maraşlı, T. (2010) İlköğretim Okulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeyleri ile Yazım Hatalarının İncelenmesi, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 177. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Hünerli,, S. (2005) Canlandırma Sineması Üzerine, *Es Yayınları*, İstanbul.
- İnce, M. (1991)“Çizgi Filmlerin 6-18 Yaş Grubu Bireylerin Yaşantılarında Yeri ve Önemi”, *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- İnceoğlu, M. (2000) Tutum-Algı İletişim, *İmaj Yayıncılık*, Ankara, S. 44-75.
- İnceoğlu, M. (2004) Tutum-Algı İletişim. Ankara: *Elips Kitap..*
- Kaba, F. (1992) Animasyonun eğitim amaçlı kullanımı. *Anadolu Üniversitesi, Eskişehir*, S.46, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Kağıtçıbaşı, Ç.(1988) İnsan ve İnsanlar (8. Baskı), İstanbul: *Evrin Yayınları*.

- Karaçöp, A. (2010) Öğrencilerin elektrokimya ve kimyasal bağlar ünitelerindeki konuları anlamalarına animasyon ve jigsaw tekniklerinin etkileri. *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum* (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- Katırcıoğlu, H. ve Kazancı, M. (2003) Genel biyoloji derslerinde bilgisayar kullanımının öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 127-134.
- Kazanoğlu, F. Atan, N. ve Özçelebi, H. (2015) Yabancı Dil Öğretiminde Belgesel Film Kullanımının Öğretmen Adaylarının Dil Yetileri ve Değer Eğitimi Gelişimine Katkısı, Başlıklı Projenin Tanıtımı ve Proje Kapsamında Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı Uygulamaları, *Eğitim Fakültesi Dergisi* 28 (Özel Sayı), 371-383.
- Kıyıcı, G. ve Yumuşak, A. (2005) Fen bilgisi laboratuvarı dersinde bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenci kazanımları üzerine etkisi, Asit-Baz Kavramları ve Titrasyon Konusu Örneği. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 4 (4), 6513-6521.
- Koçak, Ö. (2016) Üç Boyutlu Çizgi Filmlerin Okul Öncesi Çocukların Mekanda Konuyla İlgili Kavram Gelişimine Etkisi, *Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum*, (Yüksek Lisans Tezi).
- Koç, E. (2002) Görsel-Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması ve Ana Sınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişimine Etkisinin İncelenmesi, *Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, (Yüksek Lisans Tezi).
- Korkmaz, H. (2005) Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı İlköğretim Öğrencilerinin Bilim Ve Bilim Adamlarına Yönelik İmgelerini Değiştirir mi? *I. Ulusal Fen ve Teknoloji Eğitiminde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu: Proje Tabanlı Öğrenme*. Selçuk Üniversitesi ve Yasemin Karakaya Vakfı, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Köklü, N. (1993) Eylem Araştırması, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt: 26 Sayı: 2, Ankara.
- Kösker, N. (2005) Televizyondaki çizgi filmlerin (animasyon) ilköğretim çağı çocuklarının eğitimi üzerine etkileri, *Gazi Üniversitesi*, Ankara (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).
- Kulik, J.A., Kulik, C.C., and Cohen, P.A. (1980) Effectiveness of computer-based college teaching: A meta-analysis of findings. *Review of Educational Research*, 50, 525-544.
- Kulik, J.A., Bangert, R.L., and Williams, G. W. (1983) Effects of computer-based teaching on secondary school students. *Journal of Education Psychology*, 75, 19-26.

- Kulik, J.A., Kulik, C.C., and Bangert-Drowns, .L. (1985) Effectiveness of computer-based education in elementary school. *Computers in Human Behavior*, 1, 59–74.
- Kulik, J. A., Kulik, C. C., and Shwalb, B. J. (1986) The effectiveness of computer based adult education: *A meta-analysis. Computing Research*, 2, 235-252.
- Mangır, M. ve Çağatay, N. (1990) Anaokuluna Ve Anasınıfına Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algılama ve Zekâ İlişkisinin İncelenmesi. *Ankara:Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*.
- MEB. (1995) Fen Bilgisi Öğretmen Kılavuzu. Ankara. *Devlet Kitapları Basım Evi*.
- MEB. (2000) İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı. Ankara. *Devlet Kitapları Basım Evi*.
- MEB. (2004) İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4-5. sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: *Devlet Kitapları Basım Evi*.
- MEB. (2005) İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: *Devlet Kitapları Basım Evi*.
- MEB. (2006) İlköğretim Fen Ve Teknoloji 6. Sınıf Öğretmen Kılavuz Kitabı. Ankara: *Evren Yayıncılık*.
- RTÜK (2006) İlköğretim Çağındaki Çocukların Televizyon İzleme Alışkanlıkları Kamuoyu Araştırması. [www.rtuk.org.tr](http://www.rtuk.org.tr), Erişim tarihi: 28.02.2018
- Özer, Ö.(2015) İkibin Sonrası Sinemalarda Gösterilen Çizgi Filmlerin Okul Öncesinde Kazandırılması Gereken Değerler Açısından İncelenmesi.(Yüksek Lisans Tezi). *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Öktem, F., Sayıl, M., ve Çelenk Özen, S. (2006) Kodlayıcı eğitim kitapçığı, Ankara: *RTÜK Yayınları*. 26.
- Öztaş, S., (2007) Tarih öğretimi ve filmler: "Tarih öğretiminde film kullanılmasının öğrenci başarısı üzerine etkisi" *Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Pekdağ, B.(2005) "Fen Eğitiminde Bilgi Ve İletişim Teknolojileri," *Balikesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 7, (2), 86-94.
- Powell, J. V., Aeby, V. G. ve Carpenter-Aeby, T. (2003) A comparison of student outcomes with and without teacher facilitated computer-based instruction. *Computers Education*, 40, 183-191.

- Renshaw, C. E., ve Taylor, H. A. (2000) The educational effectiveness of computer-based instruction. *Computers and Geosciences*, 26(6), 677-682.
- Rowe, G. W. and Gregor, P. (1999) A Computer based learning system for teaching computing, Implementation and Evaluation. *Computers Education*, 33, 65-76.
- Saban, A. (2000) Hizmet İçi Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:145, ISSN 1301-7669.
- Saka, A. ve Akdeniz, A. R. (2006) Genetik konusunda bilgisayar destekli materyal geliştirilmesi ve 5E modeline göre uygulanması. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 5 (1), 14-22.
- Senemoğlu, N. (2005) Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya (12. Baskı), *Gazi Kitabevi*, Ankara.
- Stephenson, R. (1973) "The Animated Film", *Tantivy Press*. New York.
- Şahin, T. Y. ve Yıldırım, S. (1999) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, *Anı Yayıncılık*, Ankara.
- Tekdal, M. (2002) Etkileşimli fizik simülasyonlarının geliştirilmesi ve etkin kullanılması, *V. Ulusal Fen bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Telli, A., Yıldırım, H., Şensoy, Ö. ve Yalçın, N. (2004) İlköğretim 7. sınıflarda Basit Makinalar Konusunun Öğretiminde Laboratuvar Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisinin Araştırılması, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 291-305.
- Temizyürek, F. ve Acar, Ü. (2014) Çizgi Filmlerdeki Subliminal Mesajların Çocuklar Üzerindeki Etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 3 (3), 25-39.
- Uzun, S. (2011) İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerinin ve fen belirlenmesine yönelik tutumlarının incelenmesi, *Rize Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, (Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi).
- Vassaf, B., H. (1993) Öğrenme Yetersizliği, *Milli Eğitim Yayınları*, İstanbul, S. 25
- Yayan, G. ve Gümüşsoy, R. (2016) Çizgi Filmlerdeki İmgelerin Çocuk Eğitimi Üzerine Etkisi, *Kesit Akademi*, 2, (4), 344-358.
- Yılmaz, E. (2005) Etik Liderlik Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *XIV.Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, 808-814.
- Yurttaş, M., Yiğit, S., Alpaslan, A. ve Karakoç, B. (2014) Dikkat Eksikliğine Farklı Yaklaşım. İstanbul: *Arı Sanat Yayınları*.



## **EKLER**

## EK-1. AKADEMİK BAŞARI TESTİ

### CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME TESTİ

**AD-SOYAD:**

**SINIF:**

1. Aşağıdaki hayvanların hangisinde dış gelişme ve yavru bakımı gerçekleşir?

- A) Balık                      B) Penguen                      C) Aslan                      D) Kaplumbağa

2. Çiçekte dişi organda bulunmayan kısım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tepecik                      B) Yumurtalık                      C) Başçık                      D) Dişicik borusu

3. Kurbağanın gelişim aşamaları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Yumurta-larva-iribaş-yavru-ergin  
B) Yumurta-yavru-iribaş-larva-ergin  
C) Yumurta-larva-yavru-iribaş-ergin  
D) Yumurta-iribaş-larva-yavru-ergin

4.

- Yumurtayla çoğalır.
- Yavru gelişimi ana canlınin vücudunun dışında gerçekleşir.
- Yavru bakımı görülmez.
- Başkalaşım geçirir.

**Yukarıdaki özelliklerin hepsine sahip canlı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A)



B)



C)



D)



5. Bir çiçekli bitkide, aşağıdaki yapılarda hangisi zarar görürse bitkinin diğer kısımları bir arada durmaz ve dağılır?

- A) Taç yaprak                      B) Çanak yaprak                      C) Çiçek tablası                      D) Çiçek sapı



6.

"Dış dölleme yapan canlıların bir seferde çok sayıda yumurta bırakmasının nedeni nedir?" sorusunu öğrencilerine yönelten fen ve teknoloji öğretmeni Tank, hangi öğrencisinden doğru cevabı almıştır?

A)  Küçük canlılar olmaları

B)  Oluşabilecek tehlikelere karşı embriyo sayısını fazla tutma eğilimi

C)  Sayılarını daha çabuk artırma isteği

D)  Bu tip canlıların yavru sevgilerinin çok olması

7. –Kırılan kemiğin onarılması

- Yeni kan hücresi üretimi

- Kertenkelenin kopan kuyruğunu tamamlaması

- Parçalanmış toprak solucanından yeni solucanlar oluşması

- Yaraların iyileşmesi

- Deniz yıldızının kopan kolunu onarması

Yukarıdaki örneklerden kaç tanesinde eşeysiz üreme gerçekleşmiştir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

8. Aşağıdaki evrelerin hangisinde büyüme gerçekleşmez?

A) Dölleme

B) Çimlenme

C) Genç bitki oluşumu

D) Olgun bitki oluşumu

9. Kuşlarda dölleme nerelerde gerçekleşmektedir?


A) Dış ortamda


B) Suda


C) Dışı canlının içinde

D) Embriyo döneminde

10.

 Tavuklarda dış dölleme görülür.

 Yumurta, dışı bireyin vücudunda dölleniyorsa iç dölleme denir.

 Dış döllemede üreme hücrelerinin canlı kalma şansı daha azdır.

Doğru ve yanlış söyleyenlerin gruplandırıldığı bir yarışmada öğrencilerden hangileri doğru söyleyen grubu oluşturabilir?

A) Yalnız Ahsen

B) Ahsen ve Esra

C) Esra ve Ali

D) Ali ve Ahsen

11. Çiçek tozları aşağıdaki yolların hangisi ile taşınmaz?

A) Böceklerle

B) Yapraklarla

C) Suyla

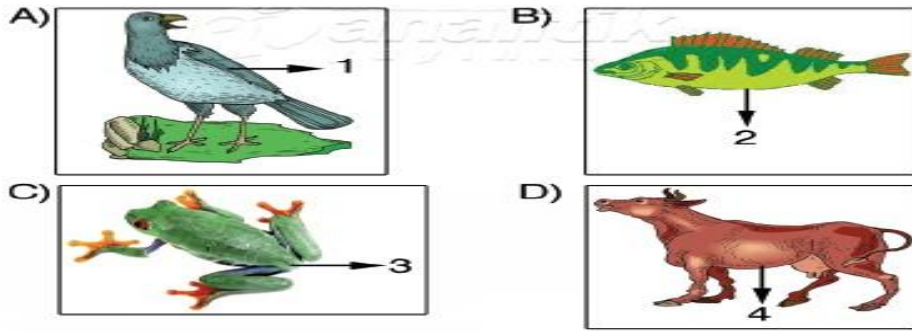
D) Rüzgârla

12.

Dört farklı hayvanın üreme ve gelişme özellikleri, şemada verilmiştir.

Yumurta dişi canlınin vücudunda döllenir. Ana canlı kuluçkaya yatar. Ana canlı yavruya bir süre bakar ve korur. <b>1</b>	Yumurta vücut dışında suda döllenir. Yavru yumurta içinde gelişir. Oluşan yavru ana canlıya benzer. <b>2</b>
Yumurtadan çıkan yavru tırtıl şeklindedir. Tırtıl pupa içerisinde başkalaşım geçirir. Yavru bakımı yoktur. <b>3</b>	Yumurta dişi vücudunda döllenir. Yavru annesinin vücudunda gelişir. Oluşan yavrular belli bir süre sütle beslenir. <b>4</b>

Belirtilen üreme özelliklerine sahip canlılarla ilgili hangi eşleştirme yanlıştır?



13.



Tabloda resimleri verilen hayvanlardan hangileri doğurarak çoğalır?

A) Kedi ve at

B) Yılan ve balık

C) Kuğu ve kanarya

D) Kanarya ve balık

14.

Canlı	Yumurta ile çoğalma	Doğurarak çoğalma	Yavru bakımı	Başkalaşım geçirme
K	-	+	+	-
L	+	-	-	+
M	+	-	+	-

Görülenler: (+), Görülmeyenler: (-) ile gösterilmiştir.

**Yukarıdaki tabloda özellikleri verilen K, L ve M canlıları, aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

<u>    K    </u>	<u>    L    </u>	<u>    M    </u>
A) İnek	Kurbağa	Penguen
B) Yılan	Tavuk	İnek
C) Kedi	Ördek	Yılan
D) Hamsi	Yarasa	Kurbağa

15.

Canlı \ Özellik	Yavru bakımı	Dış döllenme	Dış gelişme
Kaplumbağa	-	I	II
Tavşan	III	-	-

**Tabloyu hazırlayan öğrenciler I, II, III numaralı yerlere hangi işaretleri koyarsa tam puan alır?**

	<u>    I    </u>	<u>    II    </u>	<u>    III    </u>
A)	-	+	+
B)	+	-	+
C)	-	-	-
D)	-	+	-

16. Aşağıdakilerden hangisi tavşan ve ardıç kuşları için ortaktır?

- A) Döllenmiş yumurtaların oluşması ana canlının vücudunun içinde gerçekleşir.
- B) Yavru bakımı gözlenmez
- C) Dış döllenme görülür
- D) Başkalaşım geçirir

17. Bir çiçekli bitkide, aşağıdaki yapılarda hangisi tozlaşmada böcekleri kendine çeker?

- A) Taç yaprak
- B) Çanak yaprak
- C) Çiçek tablası
- D) Çiçek sapı

18.

- I. Kurbağa
- II. Penguen
- III. Yarasa
- IV. Hamsi

Yukarıdaki canlıların hangilerinde zigot dışı bireyin vücudunda oluşur?

- A) I ve II                      B) II ve III                      C) I ve IV                      D) I, III ve IV

19. Aşağıdaki canlılardan hangisinin yaşam döngüsü suyun içinde başlar?

- A) Kaplumbağa                      B) Yılan                      C) Kurbağa                      D) Martı

20.

Aydınlık ortam                      Aydınlık ortam

Tohum ←                      → Tohum

Kuru toprak                      Nemli toprak

25°C                      30°C

(I)                      (II)

Işığın çimlenmeye olan etkisini incelemek isteyen bir öğrenci yukarıdaki düzeneklerde nasıl bir değişiklik yapmalıdır?

A) Her iki düzeneğe de nemli toprak koymalıdır.

B) Her iki düzeneğin de sıcaklıklarını eşitlemelidir.

C) I. düzenekteki ortamı karanlık yapıp, her iki düzeneğe de nemli toprak koymalıdır.

D) Her iki düzeneğe de nemli toprak koymalı, sıcaklıklarını eşitlemeli, I. düzenekteki ortamı karanlık yapmalıdır.

SORU NO	CEVAP ANAHTARI			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

## EK-2. FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler,

Bu ölçek, Fen Bilimlerine karşı yönelik tutumlarınızı incelemek için hazırlanmıştır. Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz cevaplar ders notunuzu kesinlikle etkilemeyecektir. Bu nedenle, aşağıdaki maddelerin her birini dikkatli bir şekilde okumanızı ve görüşünüzü seçeneklerden birine (X) işareti koyarak belirtmenizi istiyoruz. Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz dürüst ve samimi cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederim.

**Emre ATEŞ**

**Fen Bilgisi Öğretmeni**

### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

SINIFINIZ	
CİNSİYETİNİZ	Kız ( ) Erkek ( )
YAŞINIZ	.....yaşındayım
BİRİNCİ DÖNEM FEN VE TEKNOLOJİ KARNE NOTUNUZ	
Annenizin çalışma durumu	Çalışıyor ( ) Çalışmıyor ( )
Babanızın çalışma durumu	Çalışıyor ( ) Çalışmıyor ( )
Annenizin eğitim durumu	İlköğretim ( ) Orta Öğretim ( ) Lise ( ) Üniversite ( )
Babanızın eğitim durumu	İlköğretim ( ) Orta Öğretim ( ) Lise ( ) Üniversite ( )
Aylık geliriniz	Asgari Ücret altında ( ) Asgari Ücretin üstünde ( ) 1500 TL üstünde ( )
Fen ve Teknoloji Dersini seviyor musunuz?	Sevmiyorum ( ) Sevmiyorum ( ) Biraz Seviyorum ( )
Okul dışında fen ve teknoloji dersine kaç saat ayırıyorsunuz?	.....saat
Okul dışında fen ve teknoloji eğitiminize yönelik neler yapıyorsunuz?	

		Katılıyorum	Bir fikrim yok	Katılmıyorum
		(Evet)		(Hayır)
1.	Okuldaki fen ve teknoloji dersi zor bir derstir.			
2.	Okuldaki fen ve teknoloji dersi ilginçtir.			
3.	Okuldaki fen ve teknoloji bilgisini öğrenmek benim için daha kolaydır.			
4.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi yeni ve heyecan verici işlere ilgimi arttırmıştır.			
5.	Ben diğer derslerden daha çok okuldaki fen ve teknoloji dersini seviyorum.			
6.	Ben herkesin fen ve teknoloji dersini okulda öğrenmesi gerektiğini düşünüyorum.			
7.	Okulda fen ve teknoloji dersinden öğrendiğim şeyler benim günlük yaşantıma yardımcı olacaktır.			
8.	Ben okulda öğrendiğim fen ve teknoloji bilgisinin benim kariyer şansımı geliştireceğini düşünüyorum.			
9.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi beni daha kuşkucu ve eleştirel yapmıştır.			
10.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi henüz açıklayamadığımız şeyler hakkındaki merakımı arttırmıştır.			
11.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi doğaya daha fazla değer vermeme sağlamıştır.			
12.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi bana yaşam seklimiz için bilimin önemini göstermiştir.			
13.	Okulda öğrendiğim fen ve teknoloji dersi bana sağlığımı nasıl daha iyi koruyabileceğimi öğretmiştir.			
14.	Bir bilim insanı olmak isterdim.			
15.	Okulda mümkün olduğunca çok fen ve teknoloji dersi görmek isterim.			
16.	Bilim ve teknolojiyle ilgili bir işte çalışmak isterim.			

### EK-3. ÇİZGİ FİLM ETKİNLİKLERİ İLE FEN ÖĞRETİM ÇALIŞMASI



Şekil Ek 3.1. Öğrenciler “Çirkin Ördek Yavrusu” çizgi filmi seyredirken



**Şekil Ek 3.2.** Öğrenciler “Büyüme Güzeldir” çizgi filmini seyredirken





**Şekil Ek 3.3.** Öğrenciler “Bitkilerin Büyümesi” çizgi filmini seyrederken

**EK-4. DENEY GRUBU İÇİN BİTKİ VE HAYVANLARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME ÜNİTESİ ÖRNEK DERS PLANI**

<b>Bölüm I</b>	
<b>Sınıf</b>	6-B
<b>Süre</b>	40 dakika (1 ders saati)
<b>Konu</b>	Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme
<b>Bölüm II</b>	
<b>Kazanımlar</b>	<b>6.5.1 Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilgili olarak öğrenciler;</b> 6.5.1.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. 6.5.1.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar 6.5.1.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden faktörleri açıklar. 6.5.1.4. Bir bitki ya da hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.
<b>Yöntem ve Teknikler</b>	Eğitsel Çizgi Film Kullanımı
<b>Araç ve Gereçler</b>	Akıllı Tahta, Kitaplar, Çalışma Yaprakları, Çiçeğin kısımlarını gözlemleyelim etkinliği için; • Gelincik, zambak, menekşe veya çeşitli kır çiçekleri • Büyüteç • Bisturi • Kalem • Bir adet A4 kâğıdı • Pens
<b>Öğrenme ve Öğretme Etkinlikleri</b>	<b>Dikkat Çekme;</b> derste öğretmen öğrencilere

	<p>çevresinde gördükleri bitki ve hayvanların yavrularının olduklarını fark edip etmediklerini ve canlıların yavrularını nasıl meydana getirdiklerini, canlıların büyüme ve gelişme süreçlerini nasıl geçirdiğini, her canlının aynı şekilde üreyip üremediğini sorar.</p> <p><b>Güdüleme;</b> arkadaşlar bu dersi iyi dinlerseniz bitki ve hayvanların nasıl ürediklerini ve canlıların büyüme ve gelişmelerine etki eden faktörleri öğrenecek, bitki ve hayvanların gelişim süreçlerinin farkında olacaksınız. Evinizde beslediğiniz evcil hayvanların büyüme ve gelişmesi için neler yapacağınızı daha iyi kavrayacaksınız. Konuya materyaller gösterilerek derse geçilir.</p> <p><b>Dersin İşlenişi;</b> ders başlangıcında çevresinde gördükleri bitki ve hayvanların yavrularının olduklarını fark edip etmediklerini sorarak konuya dikkat çekerek merak uyandırır. Konuya önce canlı kelimesinin anlamını vererek başlar ve çevremizde birçok canlı olduğunu ve bunların birçoğunun üreme şekillerinin farklı olduğunu bitki ve hayvanların farklı şekillerde ürediğini ve yavru canlıların ata canlıya benzediklerini anlatır. Sınıfa “<i>Sizce canlılar nasıl çoğalır?</i>” sorusunu yöneltir.</p>
--	--

	<p>Gelen cevapları değerlendirerek canlıların eşeyli ve eşeysiz biçimde ürediklerini anlatır. Arkasından öğrencilere “<b>Çirkin Ördek Yavrusu</b>” çizgi filmi izletilir. Çizgi filmi izledikten sonra öğrencilere “<i>İzlediğiniz çizgi filmde çirkin ördek ana canlıya benziyor mu?</i>” Sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinleyerek konuya geçer ve canlıların üremesi ancak kendine benzer canlılar meydana getirmesi ile olur diyerek örnekler verir. Öğretmen daha sonra öğrencilere 1. Ünite de öğrendikleri hücre konusunu hatırlatır. Farklı görevleri yerine getiren farklı özellikte hücreler olduğunu anımsatır. Bazı hücrelerinde üreme görevini yerine getirdiğini söyler. Bununla birlikte bazı canlıların üreme hücreleriyle ürediklerini [eşeyli üreme] bazılarının ise üreme hücrelerini kullanmadan [eşeysiz üreme] üreyebildiklerini anlatır. Kitaptaki üreme ile ilgili çalışma yaprakları ve kitaptaki etkinlikleri yapması için rehberlik eder. Bitkilerde üremeyi anlatmak için “<i>Çevremizde birçok bitki türü var bunları nasıl ürediklerini biliyor muyuz?</i>” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinler. Daha sonra bitkilerin eşeyli ve eşeysiz üreyebildiklerini anlatarak örnekler verir. Daha sonra kitapta bulunan etkinlikler ile çalışma kağıtlarını yapmaları için öğretmen rehberlik eder. Daha sonra konuya devam</p>
--	---

ederek ders kitabındaki çiçeğin kısımları deneyini yapmaları için rehberlik eder. Daha sonra öğrencilere bitkilerin büyümesi ile ilgili “**Bitkilerin Büyümesi**” çizgi filmi izletir. Film izledikten sonra bazı bitkilerin vejetatif üreyebileceği şeklinde uyararak dikkat edilmesi gerektiğini anlatır. Bitkini toprağa düşmesinin ardından nasıl bir üreme gelişme dönemi geçirir sorusu öğrencilere yöneltilir. Tohumdan fidan oluncaya kadar fasulye bitkisinin geçirdiği aşamalar nelerdir? Sorusu öğrenciler yöneltilir. İzledikleri çizgi filmde de yola çıkarak soruyu cevaplandırmaları istenir. Daha sonra bitkilerin üremesi ve büyümesi ile ilgili kitaptaki etkinlikler ve çalışma yaprakları yapılır. Ayrıca yanlış ve eksik öğrenmeleri de düzeltmeye çalışır. Son bölümde ise öğrencilere “*Çevremizdeki canlılar ne şekilde üreme yaparlar?*” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevaplara göre çevremizde ki canlıların üreme şekilleri hakkında sınıfta öğrencilerin tartışması sağlanır. Yakın çevrede ki canlıların üreme şekilleri hakkında örnekler vererek öğrencilerden de örnekler ister. Öğrencilerin kitaptaki etkinlikleri ve çalışma yapraklarını yapmalarını sağlar.

**Değerlendirme;** öğretmen konuyu özetler. Öğrencilere sorular yöneltilir. Öğrencilere

	<p>dersin başında verdikleri cevaplarla sonrası karşılaştırılarak eksik bilgilerinin tamamlanması sağlanır. Konuyla alakalı yanlış bilinenler ve doğrular açıklanır. Öğrencilere eklemek ya da sormak istediğiniz şeyler var mı? şeklinde sorular sorularak istedikleri yerlere tekrar değinilir..</p>
--	--



**EK-5. KONTROL GRUBU İÇİN BİTKİ VE HAYVANLARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME ÜNİTESİ ÖRNEK DERS PLANI**

<b>Bölüm I</b>	
<b>Sınıf</b>	6-A
<b>Süre</b>	40 dakika (1 ders saati)
<b>Konu</b>	Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme
<b>Bölüm II</b>	
<b>Kazanımlar</b>	<b>6.5.1 Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ile ilgili olarak öğrenciler;</b> 6.5.1.1. Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. 6.5.1.2. Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar 6.5.1.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden faktörleri açıklar. 6.5.1.4. Bir bitki ya da hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.
<b>Yöntem ve Teknikler</b>	Öğretim programında belirtilen şekliyle, yapılandırmacı yaklaşım
<b>Araç ve Gereçler</b>	Kitaplar, Çalışma Yaprakları Çiçeğin kısımlarını gözlemleyelim etkinliği için; • Gelincik, zambak, menekşe veya çeşitli kır çiçekleri • Büyüteç • Bisturi • Kalem • Bir adet A4 kâğıdı • Pens
<b>Öğrenme ve Öğretme Etkinlikleri</b>	<b>Dikkat Çekme;</b> derste öğretmen öğrencilere

çevresinde gördükleri bitki ve hayvanların yavrularının olduklarını fark edip etmediklerini ve canlıların yavrularını nasıl meydana getirdiklerini, canlıların büyüme ve gelişme süreçlerini nasıl geçirdiğini, her canlının aynı şekilde üreyip üremediğini sorar.

**Güdüleme;** arkadaşlar bu dersi iyi dinlerseniz bitki ve hayvanların nasıl ürediklerini ve canlıların büyüme ve gelişmelerine etki eden faktörleri öğrenecek, bitki ve hayvanların gelişim süreçlerinin farkında olacaksınız. Evinizde beslediğiniz evcil hayvanların büyüme ve gelişmesi için neler yapacağınızı daha iyi kavrayacaksınız. Konuya ait materyaller gösterilerek derse geçilir.


**Dersin İşlenişi;** ders başlangıcında çevresinde gördükleri bitki ve hayvanların yavrularının olduklarını fark edip etmediklerini sorarak konuya dikkat çekerek merak uyandırır. Konuya önce canlı kelimesinin anlamını vererek başlar ve çevremizde birçok canlı olduğunu ve bunların birçoğunun üreme şekillerinin farklı olduğunu bitki ve hayvanların farklı şekillerde ürediğini ve yavru canlıların ata canlıya benzediklerini anlatır. Sınıfa “*Sizce canlılar nasıl çoğalır?*” sorusunu yöneltir.



	<p>Gelen cevapları değerlendirerek canlıların eşeyli ve eşeysiz biçimde ürediklerini anlatır arkasından öğrencilere konuyla ilgili çalışma yapraklarını verir ve canlıların üremesi ancak kendine benzer canlılar meydana getirmesi ile olur diyerek örnekler verir. Öğretmen daha sonra öğrencilere 1. Ünite de öğrendikleri hücre konusunu hatırlatır. Farklı görevleri yerine getiren farklı özellikte hücreler olduğunu anımsatır. Bazı hücrelerinde üreme görevini yerine getirdiğini söyler. Bununla birlikte bazı canlıların üreme hücreleriyle ürediklerini [eşeyli üreme] bazılarının ise üreme hücrelerini kullanmadan [eşeysiz üreme] üreyebildiklerini anlatır. Kitaptaki üreme ile ilgili çalışma yaprakları ve kitaptaki etkinlikleri yapması için rehberlik eder. Bitkilerde üremeyi anlatmak için “Çevremizde birçok bitki türü var bunları nasıl ürediklerini biliyor muyuz?” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinler. Daha sonra bitkilerin eşeyli ve eşeysiz üreyebildiklerini anlatarak örnekler verir. Daha sonra kitapta bulunan etkinlikler ile çalışma kâğıtlarını yapmaları için öğretmen rehberlik eder. Daha sonra konuya devam ederek ders kitabındaki çiçeğin kısımları deneyini yapmaları için rehberlik eder. Daha sonra öğrencilere bitkilerin büyümesi ile ilgili çalışma yaprakları verir. Arkasından</p>
--	--

	<p>bazı bitkilerin vejetatif üreyebileceği şeklinde uyararak dikkat edilmesi gerektiğini anlatır. Bitkini toprağa düşmesinin ardından nasıl bir üreme gelişme dönemi geçirir sorusu öğrencilere yöneltilir. <i>“Tohumdan fidan oluncaya kadar fasulye bitkisinin geçirdiği aşamalar nelerdir?”</i> sorusu öğrencilere yöneltilir. Çalışma yapraklarından yola çıkarak soruyu cevaplandırmaları istenir? Ayrıca yanlış ve eksik öğrenmeleri de düzeltmeye çalışır. Son bölümde ise öğrencilere <i>“Çevremizdeki canlılar ne şekilde üreme yaparlar?”</i> sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevaplara göre çevremizde ki canlıların üreme şekilleri hakkında sınıfta öğrencilerin tartışması sağlanır. Yakın çevrede ki canlıların üreme şekilleri hakkında örnekler vererek öğrencilerden de örnekler ister. Öğrencilerin kitaptaki etkinlikleri ve çalışma yapraklarını yapmalarını sağlar.</p> <p><b>Değerlendirme;</b> Öğrencilere sorular yöneltilir. Öğrencilere dersin başında verdikleri cevaplarla sonrası karşılaştırılarak eksik bilgilerinin tamamlanması sağlanır. Konuyla alakalı yanlış bilinenler ve doğrular açıklanır. Öğrencilere eklemek ya da sormak istediğiniz şeyler var mı? şeklinde soru sorularak istedikleri yerlere tekrar değinilir.</p>
--	--

## EK-6. ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ



T.C.  
ŞİRT VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 32790399/399/664956  
Konu: Anket

17/01/2017

VALİLİK MAKAMINA  
ŞİRT

Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitim Dalı Tezli Yüksek Lisans 1476010169 numaralı öğrencisi Barış ATEŞ'in yürütümünde olduğu " Çizgi Filmlerle Fen Eğitimi: Canlılarda Creme, Büyüme, ve Gelişme Ünitesi" konulu yüksek lisans tez çalışmasının İlmer Şirvan İlgesi Ormanbağı Ortaokulunda Okul Müdürlüğünün awarenessünde eğitim öğretimi aksatılmayacak şekilde uygulanması müdürlüğünüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Y.İrfan SAĞLAM  
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
17/01/2017

Bünyamin KUŞ  
Vali a  
Vali Yardımcısı

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Post.7954601 KASIMIN 13300092no3026 300İmzaölçüme-imzalanmıştır.  
Evrakınız <http://evrakdegerulama.ercincan.edu.tr> linkinden KAYITLAMA kodu ile doğrulayabilirsiniz.  
T.C. Millî Eğitim Bakanlığı ŞİRT İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Şirvan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü  
E-posta: [ilmer@meb.gov.tr](mailto:ilmer@meb.gov.tr) / [ilmer@meb.gov.tr](mailto:ilmer@meb.gov.tr)  
Ağrı Millî Eğitim Müdürlüğü  
Tel: 0484-375 80 78/15/1  
Fax: 0484-222 22 48

Dünya genelinde elektronik imza ile imzalanmıştır. İmza kontrolünü için şu linkten: 0c5d-4e05-3c32-00b0-a8c3 kodu ile yapabilirsiniz.

## **EK-7. YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Dönel Akgül G., Geçikli E. ve **Ateş E.**, (2018) "Öğretmen Adaylarının Yazdıkları Bilimsel Öykülerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi", EAB, NEVŞEHİR, TÜRKİYE, 27-30 Nisan, pp.112-112.

Dönel Akgül G. ve **Ateş E.**, (2018) "Fen Öğretiminde Çizgi Film Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesi", EAB, NEVŞEHİR, TÜRKİYE, 27-30 Nisan, pp.111-111.

## ÖZGEÇMİŞ

Gümüşhane de 1989 yılında doğdu. Gümüşhane Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi (Süper Lise)'den 2007 yılında mezun oldu. 2008 yılında başladığı Bayburt Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi'nden 2012 yılında mezun oldu. 2012-2013 Eğitim-Öğretim yılında Gümüşhane Bilim Sanat Merkezinde Fen Bilimleri Öğretmeni olarak görev yaptı. Aynı yıl içerisinde Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu Laboratuvar Teknikerliği bölümünde öğrenim gördü. 2013 yılında başladığı Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik bölümünden 2016 yılı Haziran ayında mezun oldu. 2014-2015 Eğitim-Öğretim yılının birinci döneminde Erzincan Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi alanında Yüksek Lisans Eğitimine başladı. 2015-2016 Eğitim Öğretim yılının ikinci döneminde Siirt Şirvan Ormanbağı Ortaokuluna kadrolu Fen Bilimleri Öğretmeni olarak ataması yapıldı. Yine aynı eğitim- öğretim yılının ikinci döneminde Gümüşhane İmam Hatip Ortaokulunda Stajyer Fen Bilimleri öğretmeni olarak görev yaptı. Halen Siirt Şirvan Ormanbağı Ortaokulu Fen Bilimleri öğretmenliği görevini sürdürmektedir.