

**T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI  
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**



**4. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE  
GÖRSEL MATERYAL KULLANIMINA  
YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Burcu ACAR ARSLAN**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Muammer BAŞI**

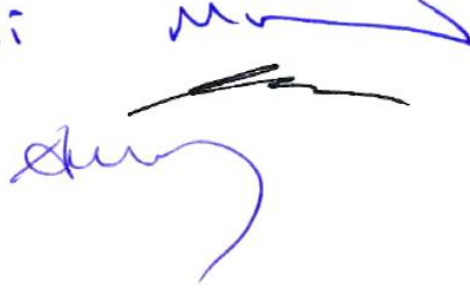
**Elazığ-2017**

**T.C.**  
**Fırat Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Temel Eğitim Bölümü**  
**Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı**

Burcu ACAR ARSLAN'ın hazırlamış olduğu "4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Görsel Materyal Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri" başlıklı tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 24.05.2017 tarih ve 4866276/234 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından 08.06.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda yüksek lisans/doktora tezini oy birliği/oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

**Jüri Üyeleri: İmza**

- 1: Doç. Dr. *Muammer Bahşi*
- 2: *Yrd. Doç. Dr. Filiz Vard*
- 3: *Yrd. Doç. Dr. Alpaslan GÖZLER*
- 4 .....
- 5 .....



Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve .....sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

**Prof. Dr. Ayşegül GÖKHAN**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü**

## BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından belirtilen tez yazım kılavuzuna göre, Yrd. Doç. Dr. Muammer BAŞI danışmanlığında hazırladığım “4.Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersinde Görsel Materyal Kullanımına Yönelik Öğrenci Görüşleri” adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

(imza)

**Burcu ACAR ARSLAN**

.../.../.....

## ÖN SÖZ

Bu çalışma Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünü, Problem, Araştırmanın Amacı, Araştırmanın Önemi, Sayıtlar, Sınırlılıklar ve Tanımlar; ikinci bölümünü, ilgili araştırmalar ve kavramsal çerçeve, araştırmanın modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve analizi, dördüncü bölümünü; araştırmanın bulguları ve yorumlar, beşinci bölümünü de; araştırma sonuçları ve öneriler oluşturmaktadır.

Araştırma konusunun seçilmesinde, araştırmanın yönlendirilmesinde ve geliştirilmesinde yapıcı eleştirileri ve tavsiyeleriyle desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Muammer BAHŞİ'ye ve bu zorlu süreçte tüm zorluklara benimle beraber katlanan bana destek olan sevgili eşim Yavuz ARSLAN'a teşekkür ederim.

**Burcu ACAR ARSLAN**

**ELAZIĞ-2017**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### 4. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE GÖRSEL MATERYAL KULLANIMINA YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Burcu ACAR ARSLAN

Fırat Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Temel Eğitim Bölümü

Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı

Elazığ, 2017, Sayfa:XI+41

Bu araştırmanın amacı, 4.sınıf fen ve teknoloji dersinde görsel materyal kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırmada, tarama modeline dayalı betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anketin hazırlanması aşamasında öncelikle ilgili literatür taranmıştır. Uzman görüş ve ön uygulama sonucunda ölçeğe son şekli verilmiştir. Öğrencilere yöneticilerine uygulanmak amacıyla 19 sorudan oluşan anket formu hazırlanmış ve araştırmada kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini 2013–2014 eğitim-öğretim yılında Elazığ ili merkezde yer alan 5 eğitim bölgesinde bulunan 15 okulda öğrenim gören ilköğretim 4.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklem grubunu ise Elazığ ili merkezde yer alan ilkokullardaki 4.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem seçimi için amaçsal örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır.

Veri toplama aracından elde edilen verilerin değerlendirilmesinde “ SPSS 22.0” istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Ankette yer alan görüşlerin frekans (f), yüzde

(%) dağılımları hesaplanmış ve aritmetik ortalamaları değerlendirmede dikkate alınmıştır.

Araştırma verilerinden elde edilen sonuçlara göre, tüm fen ve teknoloji derslerinde görsel materyal kullanımı öğrencilerin görsel materyal kullanılarak anlatılan dersleri daha iyi anladıkları ve kendilerini dersin bir parçası olarak gördükleri tespit edilmiştir.

Araştırma verilerinden elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin derslerde görsel materyal kullanımı hakkında olumlu görüş bildirdikleri, dersi somutlaştırdığı için öğrenmelerin daha hızlı ve kalıcı bir şekilde gerçekleştiği ve öğretmen öğrenci etkileşiminin daha iyi sağlandığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve Teknoloji, Görsel materyal, Kavram haritası ve Öğrenme.

## **ABSTRACT**

**Master Thesis**

### **STUDENTS' VIEWS ABOUT THE USAGE OF VISUAL MATERIALS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY CLASS OF 4TH YEAR**

**Burcu ACAR ARSLAN**

**Firat University**

**Institute of Educational Science**

**Department of Primary Education**

**Science Teaching**

**Elazig-2017, Page: XI+41**

The purpose of this research is to determine the 4th-year students' opinions about the usage of the visual materials in the lesson science and technology. In the research, descriptive searching method has been used, based on scanning model. Surveys have been used as data gathering method. Firstly, the related literature has been studied for preparing the surveys. The surveys have been finalized with the experts' opinions and preliminary application. Survey forms consisting of 19 questions have been prepared for students, in order to make them apply to their managers.

The universal set of the research consists of 4th-year students who are educated in 5 education zones in the center of province Elazığ, in the 2013-2014 education year.

The sample set of the research consists of 4th-year students, who are educated in the primary schools in the center of province Elazığ. Maximum diversity method, which is purposal sampling, has been used for sampling.

SPSS 22.0 programm has been used, in order to evaluate the gathered data and for data mining. The frequency (F) and the percentage (%) distribution of the opinions outcoming from the survey have been calculated and the arithmetical medians were taken into account.

According to the results gathered from research, it proved that the students understood the all science and technology courses better and felt themselves as a part of the lesson, when the visual materials have been used.

The results also showed that the students claimed positive views and opinions about the usage of the visual materials. It was reported that the learning process was easier and effectiver and the relationship between students and teachers was better than it had been before.

**Keywords:** Science and technology, Visual materials, Map of concept and Learning.





## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
BEYANNAME .....	II
ÖN SÖZ .....	III
ÖZET .....	4
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER .....	VIII
TABLolar LİSTESİ .....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI

### BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ .....	1
1.1. Araştırma Problemi .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	2
1.3. Araştırmanın Önemi .....	3
1.4. Sayıtlar.....	3
1.5. Sınırlılılar.....	3

### İKİNCİ BÖLÜM

ALANYAZIN ÇALIŞMASI.....	4
2.1. Eğitimde Materyal Kullanımı ve Eğitim Teknolojisi.....	4
2.1.1. Görsel Araç Gereç Kullanımı.....	12
2.1.2. Fen Eğitimi ve Fen ve Teknoloji Dersinde Materyal Kullanımı.....	14

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM .....	19
3.1. Araştırmanın Modeli .....	19
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	19

3.2.1. Araştırmanın Evreni.....	19
3.2.2. Araştırmanın Örnekleme.....	19
3.3. Verilerin Toplanması .....	19
3.3.1. Veri Toplama Aracı .....	19
3.3.2. Veri Toplama Süreci.....	20
3.3.3. Verilerin Çözümlemesi.....	20

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>BULGULAR.....</b>	<b>21</b>
----------------------	-----------

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

<b>SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>28</b>
----------------------------------	-----------

<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>31</b>
-----------------------	-----------

<b>EKLER.....</b>	<b>37</b>
-------------------	-----------

Ek 1: Araştırma ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik ölçümünü yapmak için ön uygulamada kullanılan 26 maddelik ölçek .....	37
--	----

Ek 2: Araştırmada kullanılan öğrenci görüşlerini içeren 19 maddelik ölçek .....	39
---	----

Ek 3. Turnitin Orijinallik Raporu .....	40
---	----

<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>41</b>
-----------------------	-----------

## TABLULAR LİSTESİ

### Sayfa No

<b>Tablo 1.</b>	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretmen- Öğrenci Boyutuna Yönelik Görüşleri.....	21
<b>Tablo 2.</b>	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Hazırlığına Yönelik Görüşleri .....	23
<b>Tablo 3.</b>	İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Sürecine Yönelik Görüşleri .....	25

## KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

Ed. : Editör

% : Yüzde

f : frekans

ss : Standart sapma

$\bar{X}$ : Aritmetik Ortalama

KMO: Kaiser- Mayer- Olkin testi

# BİRİNCİ BÖLÜM

## GİRİŞ

### 1.1. Araştırma Problemi

Günümüzde çağdaş bir eğitim sistemiyle kaliteli ve sorunların üstesinden gelebilecek yetenekte insan gücüne sahip olmak mümkündür. Bu şekilde bir eğitim sisteminin oluşmasında fen bilimleri eğitiminin önemi çok büyüktür. Bu nedenden dolayı fen bilimleri öğretiminde modern kriterlere sahip fen öğretim programı, yöntem ve teknikleri ile eğitim teknolojileri geliştirmek ve bunları uygulamak gerekir (Duru & Gürdal, 2002).

Fen bilimleri öğretiminde ilk yıllardan itibaren bilginin özümsemesine, yapılandırılmasına, anlamlandırılmasına ve pekiştirilmesine başlanmalıdır. Fen bilimleri eğitiminin istenilen şekilde gerçekleşmesi için etkili ve dinamik öğretim metot ve teknikler kullanılarak yapılmalıdır. Öğrencilerin ilgilerine, yaşlarına, farklı zeka bileşenlerine ve öğrenme hızlarına, aynı zamanda farklı kişiliklere sahip olduklarını unutmadan yöntem ve teknikler geliştirip kullanmak gereklidir. Ayrıca kullandığımız metot ve teknikler öğrencilerin kendilerini tanıyarak, anlamlı ve tam öğrenmenin gerçekleşmesi için kendi özelliklerini ortaya çıkarmaya fırsat vermelidir ve yeteri kadar esnek olmalıdır (Duru & Gürdal, 2002).

İçinde bulunduğumuz çağ, iletişimde, bilgi alışverişinde ve teknolojiye evrensel yönden hızlı değişimin yaşandığı, bilginin katlanarak arttığı, sürekli yeni teknolojilerin üretildiği ve ülkelerin birbiri ile yarış içerisinde olduğu bir çağdır. (MEB, 2000). Bu çağda ülkeler, insanların daha mutlu ve kaliteli bir hayata sahip olmaları ve her yönden diğer ülkelerle yarışabilmeleri için, eğitimin çok önemli bir etken olduğunu kavramışlar ve bu alanda birbirleriyle rekabet içerisine girmişlerdir. Bu rekabet ortamında ülkemizin ön sıralarda olması için, düşünen, araştıran, karşılaştığı problemlere çözümler üretebilen, yaratıcı, teknoloji ve bilimdeki gelişmelere ve yeniliklere ayak uydurabilen ve öğrenmeyi hayat boyu sürdüren bireylerin

yetiştirilmesiyle sağlanabilir. İlköğretim, bu bireylerin yetiştirilmesinde en önemli unsurdur (Akpinar, Aktamış, & Ergin, 2005).

Çocukların en meraklı ve araştırmacı oldukları yaş aralığı 6-14 yaş aralığıdır. Bu yaşlardaki çocukların en çok merak ettikleri ve en çok soru sordukları konular ise fen konularıdır (Gürdal, 1992). Yapararak ve yaşayarak öğrenilen fen konuları hem öğrenci hem de öğretmenler için, en çok ilgi çeken, merak ve öğrenme isteği oluşturan derslerin başında gelir (Howe, 1998).

Günümüz dünyasında, bireylerin sürekli değişen bilgiyi tek bir kaynaktan alıp ezberlemeleri beklenmemektedir. Aksine bilgiye nasıl ulaşacaklarını bulup ulaşma yollarını karşılaştıkları problem durumlarda kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu özelliklere sahip bireylerin yetişmesinde, etkin ve etkileşimli öğrenme ortamlarının tasarlanması ve öğretim teknolojileri ilkelerine uygun bir şekilde hazırlanmış öğretim materyallerinin kullanılması çok büyük öneme sahiptir (Şahin & Yıldırım, 1999). Materyal kullanımına yer verilerek hazırlanan eğitim ortamı, dersin daha etkili işlenmesinde, öğrencilerin belirlenen hedeflere daha kolay ulaşmalarında ve yürütülen programın başarılı olmasında çok önemli bir etkidir ve bu durum, eğitim-öğretimin etkili gerçekleşmesi için çok önemlidir. Çünkü öğretim programları öğrencilere eğitim sürecinde asıl nitelik kazandıran unsurdur ve özellikle fen ve teknoloji öğretim programlarının başarıya ulaşması için eğitim sürecinde materyal kullanımı çok önemli bir yere sahiptir (Karamustafaoğlu, 2006).

Eğitimde materyal kullanımı, algılama ve öğrenmeyi kolaylaştırarak ilgi uyandırır. Canlı bir sınıf ortamı oluşmasını sağlar. Öğrenmede, zamanın kısılmasını sağlar, bilgiyi pekiştirerek ve kalıcılığa yardım eder. Öğrencilerin konuya etkin katılımlarını sağlar, okuma ve araştırma arzusunu uyandırır. Sınıf ortamına getirilmesi mümkün olmayan olay, olgu ve varlıkları, gerçek haliyle sınıfa taşır (Doğdu & Arslan, 1993).

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Teze yönelik bu çalışmanın amacı; ilkokul dördüncü sınıfta eğitim gören öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine ait konuların anlatımında görsel materyal kullanımına yönelik fikirlerini araştırmak ve ortaya çıkan fikirlerle ışığında

değerlendirme yapmaktır. Çalışmanın hedefleri göz önüne alınarak aşağıda yer alan soruların yanıtları aranmıştır.

1. İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinin hazırlığına yönelik görüşleri ne düzeydedir?
2. İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinin sürecine yönelik görüşleri ne düzeydedir?
3. İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinin öğretmen-öğrenci boyutuna yönelik görüşleri ne düzeydedir?

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Öğretmeni destekleyici, öğretimin daha kalıcı ve anlamlı olması yönünden eğitim ortamında materyal kullanımı büyük öneme sahiptir. Bu nedenden dolayı eğitim ve öğretimde konuların çok daha iyi anlaşılmasında ve kavranmasında; konuların önemli kısımlarının ve temel noktalarının belirtilmesinde; aynı zamanda öğrencilerin dikkatini çekerek öğrenme isteklerini teşvik etmede, öğretim materyallerinden yararlanılmaktadır (Şengün & Turan, 2004).

Öğrenme olayının etkili ve kalıcı izli olması yani unutkanlığın geç olması öğretme ve öğrenme etkinliğinin birden fazla duyu organına hitap etmesiyle doğru orantılıdır (Seferoğlu, 2006).

Bütün bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın öğrenme ve öğretme etkinliklerinin düzenlenmesinde katkı sağlayacağı ve yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

### **1.4. Sayıtlar**

1. Anket yoluyla edinilen bilgiler, örneklemeğe dâhil edilen öğrencilerin görüşlerini tam olarak yansıtmaktadır.
2. Araştırmanın amacına ulaşması için geliştirilen veri toplama araçları, araştırmanın amacını gerçekleştirmeyi sağlayacak yeterlilikte ve aynı zamanda geçerli bilgileri yansıtacak niteliktedir.

### **1.5. Sınırlılıklar**

1. Çalışma ilkokul 4.sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Araştırma Fen ve Teknoloji dersi konularının anlatımıyla sınırlıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### ALANYAZIN ÇALIŞMASI

#### 2.1.Eğitimde Materyal Kullanımı ve Eğitim Teknolojisi

İnsan, karmaşık dünyanın içerisinde hayatta kalıp yaşamını devam ettirebilmek için önemli nitelikteki bilgiye ulaşabilmeli ve kullanabilmelidir. Bu durumda karşılaşılabilecek en önemli sorun, bilginin nasıl elde edilip, hangi yolla dağıtılıp, nasıl saklanacağıdır. Bilgi teknolojileri eğitim sürecinin geliştirilmesinde büyük rol oynamaktadır (Akkoyunlu, 1995).

Teknoloji, öğretici rolündeki kişilerin, öğrenen kitleye uygun, gelişmiş ve sistemli eğitim materyalleri kullanarak, onların daha nitelikli ve kalıcı beceriler kazanmasına yardım eden bir araç konumundadır (Kaya Z. , 2006). Günümüzün gelişen ve değişen dünyasında, tek bir kaynaktan elde edilen bilgiyi ezberleyen bireyler yerine bilgiyi elde etme yollarını bilen ve problemler karşısında elde ettiği bilgiyi rahatça kullanıp çözümler üretebilen bireyler kazandırılması hedeflenmektedir. Bireylerin bu amaçları elde etmelerinde öğretmenlerin, öğrenme ortamlarını etkileşimli olacak şekilde etkin bir biçimde tasarlaması ve öğretim teknolojileri ilkelerini göz önünde tutarak hazırlanmış materyaller kullanması çok önemlidir (Şahin & Yıldırım, 1999).

Öğrenenlerin nasıl öğrendiğine yani öğrenme şekillerine dikkat ederek geleneksel öğretim yöntemleri yerine öğrenciyi merkeze alacak şekilde hazırlanan etkinlikler geliştirip uygulamak ve öğrencilerin öğretim süreçlerine etkin olacak şekilde katılımlarını sağlayacak ortamlar düzenlemek çağdaş eğitim anlayışının temel hedeflerindedir. Çağa uygun hazırlanan eğitim anlayışına göre öğretmen, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak eğitim öğretim sürecini planlamalı ve bu süreç içerisinde etkili öğrenmeyi gerçekleştirmek için uygun araçları seçip uygulayıp amacına ulaşmalıdır. Çünkü, günümüzde bilim de ve teknoloji de hızlı değişimler yaşandığından dolayı, bilginin geleneksel yöntemler kullanılarak iletilmesi mümkün değildir (Yılmaz, Ulucan, & Pehlivan, 2010). Bu yüzden, eğitim bilimlerinde teknolojik gelişmeleri göz önüne alarak yeni arayışlar içerisine girilmiş, teknolojik gereçlere karşı öğrencilerin



tutumları belirlenerek gerekli eğitim politikaları ve stratejileri oluşturulması önemli hale gelmiştir (Yavuz & Coşkun, 2008).

Eğitimde teknolojiden yararlanmamak veya yararlanmak için hiçbir imkân oluşturmamak, o eğitim sistemi için geri kalmışlık ve büyük bir başarısızlık olarak görülmelidir (Karataş & Yapıcı, 2006). Kaliteli bir eğitim sağlanmasında, öğrenenlerde kalıcı ve yapıcı bilginin meydana gelmesinde, sürekli gelişme ve değişme halinde olan bilginin eskimeden öğrencilerle paylaşılmasında bilim ve teknolojinin her imkânından faydalanmak gerekmektedir (Yeşilyurt, 2007).

İnsanlık tarihi kadar eskiye dayanan araç gereç kullanımı, insanların yaşamlarını sürdürmeleri ve çeşitli ihtiyaçlarını karşılamaları açısından büyük bir öneme sahiptir. Aynı zamanda insanlar, araç gereçleri eğitimleri için de kullanmışlardır (Yeşilyurt, 2007).

Günümüzde, bilgi ve bilgiyi kullanma çok önemli ve etkili bir hal almıştır. Bununla beraber bilgiyi etkili bir şekilde nasıl öğretiriz ve nasıl kullanırız sorusu ortaya çıkmıştır. Bilgiye nasıl erişeceğini bilen ve öğrendiği bilgiyi günlük yaşantısında kullanabilen bireylerin yetişmesinde, derslerde araç gereç kullanımı büyük önem taşır (Köseoğlu & Soran, 2006).

Bilim de ve teknoloji de yaşanan gelişmeler, her alanı etkilediği gibi eğitim alanını da etkilemiştir. Teknolojinin öğrenme öğretme süreçlerinde kullanılması, somut düşünmeyi ve aktif öğrenmeyi sağlar, öğrenmeyi kolaylaştırır, öğrencilere motivasyon sağlayarak yaratıcılığa sevk eder (Rıza, 1995). Gelişen eğitim teknolojisi kullanılan öğretim araç gereçlerine de yansımış ve bu araç gereçler nitelik ve nicelik bakımından daha çok gelişmiştir. Bu durum eğitim açısından öğretmene ve öğrenciye, genel ve özel hedeflere ulaşmaya, dersin işlenişine birçok fayda sağlamıştır. Aynı zamanda öğretim araç ve gereçlerini kullanmak öğretmene kolaylık sağlamış ve öğretmenin dersini anlatmak için kullandığı vaktin büyük oranda azalmasını sağlayarak, öğretmene kolaylık ve rahatlık sağlamıştır (Koşar, Yüksel, Özkılıç, Avcı, Alyaz, & Harun, 2003).

Geleneksel yöntemlere göre düzenlenen sınıflarda, öğretmenin ve ders kitabının ana unsur olarak kabul gördüğü bilinmektedir. Günümüzde yeni, modern eğitim öğretim ortamlarında araç gereç, donanım ve insan gücü bakımından geleneksel ortamlara göre büyük oranda değişme ve gelişme meydana gelmiştir (Alkan, 2005).

Öğretmen, ders kitabı, tahta ve tebeşirden oluşan geleneksel bir öğretim ortamında birçok duyu organına hitap etmek zorlaşır. Bu durumda materyal kullanımı zorunlu hale gelir. Eğitimde kullanılan materyallerle öğrencilere görsel ve işitsel içerikli mesajlar sunularak, renkli ve zengin bir eğitim öğretim ortamı oluşturulabilir (Akpınar & Turan, 2002).

Günümüzde öğretmen rolleri değişmiştir. Geleneksel öğretimde, öğretmen dersi sözlü olarak anlatır. Çağdaş öğretimde ise, öğrencilerin öğrenmek için istekli olmaları, öğretim sürecinde etkin rol almaları ve davranışsal amaçların önceden belirlenen düzeye ulaşmaları beklenmektedir (Alpar, Batdal, & Avcı, 2007).

Eğitim öğretim sürecinde öğreten konumunda olan öğretmen, bilgiye ulaşmada yol gösterici, öğrenen konumundaki öğrenci ise merkezde olan, öğrenmeye karşı istekli olup aktif katılım gösteren bir görev üstlenmiştir. Daha nitelikli öğrenci yetiştirmeyi amaçlayan bu süreçte eğitim öğretim etkili olacak biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Bir eğitim öğretim ortamının etkili olabilmesi için öğretim materyallerinden faydalanmak da gerekmektedir (Kazu & Yeşilyurt, 2008).

Eğitim teknolojisi, öğrenme sorunlarını sistemli olarak inceleyen, bu sorunlara çözüm olarak bilgi, insan gücü, yöntem teknik, araç gereç gibi faktörleri ele alarak uygun olan tasarımlar oluşturup bu tasarımları uygulayıp değerlendiren kompleks bir süreçtir (Yalın, 2004). Eğitim teknolojisi, öğrencilerin öğrenme seviyelerini arttırmak için fen bilimleri alanında üretilen teknolojik ürünlerin ve davranış bilimleri alanında gerçekleşen bilgi birikiminin eğitim öğretim etkinliklerinde uygulanma sürecidir. Eğitim öğretim süreçlerini daha büyük oranda verimli duruma getirmek, öğretim etkinliklerini bireysel hale getirmek, öğrenme öğretme ile alakalı uygulama süreçlerini düzenlemek, öğretim programlarında sürekliliği sağlamak, eğitim teknolojisinin amaçları arasındadır. Eğitim teknolojisi, öğrencinin algılama potansiyelini yükseltir, Öğrenci başarısının tarafsız olarak ölçülüp değerlendirilmesini sağlar, öğrencinin öğrendiği bilgileri unutmasını zorlaştırır, öğrencileri güdüler ve öğretim etkinliklerine katılmaya teşvik eder, aynı zamanda bireylere yaşam boyu öğrenme imkânı sağlar. (Alpar, Batdal, & Avcı, 2007).

Sınıf ortamında öğretmen, öğrenci, içerik ve ortam gibi faktörlerin birbiriyle etkileşim halinde olması gereklidir. Bu etkileşim türlerinin yeterli ve yüksek düzeyde

olması için öğretim teknolojisi ve öğretim materyallerinden faydalanmak gerekmektedir. Daha iyi bir öğrenme için, farklı algılama biçimlerine sahip öğrencilerin bireysel öğrenme durumlarına göre hazırlanmış materyaller ve teknolojiler kullanmak büyük öneme sahiptir (Kaya Z. , 2006).

Eğitim teknolojisindeki gelişmelerin çeşitliliği günümüzde, modern eğitim öğretim anlayışına uygun etkinliklerin artmasına sebep olmaktadır (Yenice, Sümer, Oktaylar, & Erbil, 2003). Bireyler birbirinden farklı özelliklere sahiptir ve bu nedenle her bireyin öğrenme türü de farklıdır. Öğretmenlerin, tüm öğrencilerin öğrenmesini sağlaması için teknolojiye de yararlanarak farklı materyaller kullanması gerekmektedir (Kurt & İzmirli, 2010).

Eğitimde teknolojinin kullanılması, son zamanlarda eğitimciler tarafından ele alınan konulardan biri olmuştur. Rüzgar'ın (2005) yaptığı çalışmada, klasik öğretimin yanında ya da ona seçenek olarak yürütülen teknolojik destekli öğretimin, öğrencilerin başarılarının yükselmesinde önemli bir rol üstlendiği görülmektedir. Öğrenci başarısı ve kalıcı öğrenme için teknolojik olanaklar eğitim öğretim sürecinde öğretmenler tarafından sıklıkla kullanılmalıdır.

Teknolojik gelişmelerin ortaya çıkardığı bazı problemler olmasına rağmen, çağımızda eğitim alanında teknolojinin kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Günümüzde çoğu ülkeler eğitim öğretim ortamında birçok teknolojik ürünü denemekte ve kullanmaktadır (Ateş, 2010)

İnsanların hızlı bir şekilde değişip gelişen bilgi karşısında, bu bilgileri ezberlemeleri lüzumsuz ve imkânsız bir hal almıştır. Bilgi toplumunda ki bireylerden; bilgiye ulaşma yollarını bilmeleri, gerektiğinde bu bilgiyi kullanabilmeleri ve yeni bilgiler üretebilmeleri beklenmektedir (Gündüz & Odabaşı, 2004). Bazen eğitim sistemlerinin nitelikli bireyler yetiştiremediği görülmektedir. Bu durumun oluşmasını engellemek için eğitimin teknoloji ile bütünleşmesi gerekmektedir. Teknolojiler, günümüz öğretim sürecinde mutlaka yer alması gereken araçlar durumundadır (Kirschner & Selinger, 2011).

Kablan, Topan ve Erkan'ın (2013) çalışmasında, öğretim ortamında materyal kullanımı, akademik başarı yönünden önemli bir etkililiğe sahip olduğu için önerilmektedir. Ancak, öğretim sürecinde kullanılmak üzere seçilecek materyallerin

akademik başarıya olumlu etki etmesi için uygulama öncesinde hazırlığının ciddi bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Öğretim materyalleri hazırlanırken, daha önce geliştirilmiş öğretim programları dikkate alınmalıdır. Kullanılacak materyallerin ise öğretilecek içerik ve hitap edeceği kitlenin özelliklerine göre seçilmesi gerekmektedir (Kaya, 2006).

Eğitimde hedefler; öğrenme ve öğretme işleminin yapılması, yönlendirilmesi ve ölçme değerlendirmeye rehberlik etmesi açısından önemli yere sahiptir. Hedefler, yetiştirilecek bireyde kazandırılması istenilen davranışlardır. Bunlar, bilgiler, ilgiler, yetenekler, beceriler, alışkanlıklar gibi birçok özellik olabilir (Demirel, 2000). Eğitimde kullanılan birçok teknolojik araç gereç ve materyaller dersin hedeflerine ulaşmada büyük rol oynamaktadır.

Eğitimde araç gereç kullanımı, çoklu öğrenme ortamı sağlar, soyut ve anlaması güç olan kavramları basit hale getirir, öğrencilerin dikkatini çeker ve hatırlamayı kolaylaştırır (Akçay, Feyzioğlu, & Tüysüz, 2003). Bu nedenle öğretmenlerin, öğrencilerinin kalıcı ve etkili öğrenmelerini sağlamak, öğrenme kapasitelerini en üst düzeye çıkarmak için uygun araç gereçler araştırıp, seçip, uygulamaları gerekmektedir (Güven, 2006). Öğretimde araç gereç seçimi, öğretmenlerin ve öğrencilerin özelliklerine göre, öğrenci sayısı, fiziki koşullar ve öğretim hedefleri göz önüne alınarak yapılmalıdır (İzci, 2004).

Eğitimde kullanılan araç gereçlerin amacına uygun, yerinde ve etkili bir şekilde kullanılması sonucu öğrenci başarısının artacağı bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Öğretmenlerin araç gereçleri seçerken öğretim hedeflerini ve öğrencilerin özelliklerini göz önünde bulundurarak amacına uygun seçmelidir (Yalın, 2004). Öğretmenlerin seçtikleri materyalleri eğitim öğretim etkinliklerinde beklenen düzeyde kullanabilmesi için kendilerini bu alanda geliştirmesi gerekmektedir (Bacanak, Karamustafaoğlu, & Köse, 2003).

Öğretim sürecinde kullanılan araç gereçlerin teorik faydası ne olursa olsun, öğretmenin bu araçları kullanma becerisine sahip olması ve araç gereçlerin faydasına inanıp kullanmaya istekli olması gerekmektedir (Yalın, 2004). Akengin ve İbrahimoğlu'nun (2010) çalışmasında, derslerde görsel materyal kullanımının

özendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, herhangi bir öğretim metot ve materyalin yalnızca gerektiği an ve gerektiği miktarda kullanıldığı zaman verimli olacağı ve dersleri tek düze bir yöntem ve araç gereçle işlemek gerektiği vurgulanmıştır. Gerektiğinde öğretmenlere, materyal kullanımına yönelik hizmet içi kurslar düzenlenmelidir.

Yeşilyurt (2007) çalışmasında, öğretmenlerin araç gereç kullanımında birçok nedenin etkili olduğunu belirtmiştir. Bunlar; öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor alanlardaki bilgileri ve becerileri, öğretim yöntem teknikleri ve derslerin amaç ve içeriğidir. Ayrıca bu çalışmada Yeşilyurt, öğretmenlere, öğretim araç gereçlerini kullanırken önemlerinin azalmayacağı, eğitim öğretim sürecinin mekanikleşmeyeceği, aksine amacına uygun seçilip kullanılan öğretim araç gereçlerinin iletişimi ve öğretmen değerini daha çok arttıracığı düşüncesinin benimsenmesi gerektiğini söylemiştir. Aynı zamanda, sınıfın fiziki yapısının ve öğrenci sayısının, öğrenci merkezli eğitim anlayışına ve öğretim araç gereci kullanımına uygun olarak düzenlenip eğitim ve öğretime hazırlanması gerektiğini vurgulamıştır.

Kazu'nun (2008) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin öğretim araç gereçlerini, öğrencilere daha fazla bilgi ve beceri kazandırmak, öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine destek olmak, derslerin işlenmesini zevkli hale getirip verimini arttırmak, gerçek hayatı derslere yansıtmak, kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlamak için kullandıkları ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada, öğretmenlerin kullandıkları öğretim araç gereçlerinin tam olarak amaçlarına hizmet etmesi için ne zaman ve ne kadar sürede kullanacağını planlamalı ve öğrencilerin derse karşı ilgisini arttıracak şekilde kullanmaya önem vermelidir.

Zengin öğretim ortamı sağlamak amacıyla öğretmenlerin kullandığı materyaller, basit ders materyalleri olacağı gibi gelişmiş teknolojik araç gereçlerden de oluşabilir. Kullanılan bu araç gereçler etki ettikleri duyu organları yoluyla bireyde bir yaşantı oluşturur ve bazı araçların sık tekrarlanması dolayısıyla gerçek yaşantıların yerini alır (Hesapçioğlu, 1994).

Öğrenme öğretme süreci, öğrencilerde istedik davranışların oluşmasını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Hedefe uygun strateji, yöntem ve teknik kullanmak, öğretim araç gereci kullanmak, etkili sınıf yönetimi ve değerlendirme

yapılacak bu düzenlemeler arasında yer almaktadır (Üstündağ, Ayvaz, Tuncel, & Çobanoğlu, 2008).

Eğitim öğretim ortamında araç gereç kullanmak dersi sıkıcı olmaktan kurtararak zevkli bir şekilde ders işlenmesini sağlar. Zaman kullanımını azaltarak, öğretim programları uygulanırken başarılı olunmasına yardım eder (Kazu & Yeşilyurt, 2008). Eğitimde kullanılan materyaller sınıfa canlılık getirmesinin yanı sıra ilgi uyandırır, algıyı ve öğrenmeyi kolaylaştırır. Bilgiyi pekiştirip kalıcı olmasına yardımcı olur. Öğrencilerin işlenen konuya katılmalarını sağlayarak, öğrencilerde araştırma isteği uyandırır. Sınıf ortamına getirilmesi imkansız olan olayların, olguların ve varlıkların sınıf ortamına taşınmasına yardımcı olur (Doğdu & Arslan, 1993). Derslerde kullanılan araç gereçler, kaliteli bir eğitim gerçekleşmesini sağlayarak verimliliği yükseltir. Öğrencilerin yararlı ve nitelikli yaşantılar kazanmasını sağlar (Doğdu & Arslan, 1993). Günümüzdeki teknolojik gelişmelerden dolayı, eğitim uygulamalarında birtakım olanaklar sağlanmış, eğitim ortamlarında kullanılan yöntem ve teknikler zenginleştirilmiştir (Koşar, Yüksel, Özkılıç, Avcı, Alyaz, & Harun, 2003).

Okullar, bilgi kazandırmak gibi klasik görevleri yerine, verimli çalışıp araştırma yapabilme tekniklerinin kazandırılmasını sağlayan bir görev üstlenmelidir. Bu görevlerin yapılmasında önemli bir yere sahip olan şüphesiz öğretmenlerdir. Öğretmenler anlatım yöntemini kullanmak yerine, öğrencilerin aktif olarak katılımını sağlayacak öğrenci merkezli olan öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamalıdır. Bu yöntem ve teknikleri seçip kullanırken öğrencilerin özelliklerini, sınıfın seviyesini ve fiziki durumunu dikkate almalıdır. Öğrencilere mevcut bilgilerin aynen aktarılmasıyla gerçekleşen, öğretmenin merkezde olduğu ve öğrencilerin pasif olduğu bir eğitim ortamında, etkili ve kalıcı bir fen eğitimi ve anlamlı öğrenme gerçekleşemez (Hançer, Şensoy, & Yıldırım, 2003).

Öğretmenin sadece bilgiyi aktarıcı olduğu klasik anlatım yönteminde öğrenciler pasif durumdadır ve doldurulmayı bekleyen boş kaplar durumundadır. Kabı en iyi dolduran öğretmen ise en iyi öğretmen sayılmaktadır. Aslında bilgi, öğrencinin aktif olup, çabalayarak, arayarak, kendi uğraşısıyla elde etmesiyle öğrenilir. Sınıf ortamında ki tek yönlü iletişim paylaşarak ortadan kalkar. Bunun için, öğrencilerin ilgisini çekecek,

iletişimi arttıracak yöntemler kullanılması gerekmektedir (Hançer, Şensoy, & Yıldırım, 2003).

Derse etkin olarak katılan öğrenciler, dersten çok daha fazla zevk duyarlar. Bu durum öğrencilerin anlamalarını kolaylaştırıp başarının artmasını sağlar (Kaptan & Kuşakçı, 2002).

Yapılan çalışmalar, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri iyice anlayıp özümsemeleri için sınıf ortamında daha çok eğitim araç ve gereçlerinin kullanılması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle kalıcı öğrenme ve unutmanın geç olması için birçok duyu organına aynı anda etki eden, görsel ve işitsel araç gereçler kullanılarak oluşturulan eğitim öğretim ortamlarına başvurmak gerekmektedir (Dursun, 2006) (Seferoğlu, 2006).

Eğitimde kullanılan materyaller, eğitim-öğretim ortamının etkili bir şekilde hazırlanıp, öngörülen hedeflere öğrencilerin kolay bir şekilde ulaşmasında ve uygulanan programın başarılı olmasında büyük önem taşır. Bu nedenle, öğretim programlarının etkin bir şekilde uygulanması ve başarısı için materyal kullanımı çok önemlidir (Akpınar & Turan, 2002).

Derslerde materyal kullanımı, öğretim süreci boyunca öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimi sağlamlaştırır ve öğrencilerin güdülenmesini sağlar. Ayrıca materyaller, dikkat çekici özelliklerinin olması ve ilgi çekici olmalarından dolayı öğrencilerin öğrenmeye karşı istekli olmalarını ve olumlu tutum geliştirmelerini sağlar (Demirel, 2000). Öğrenmenin kalıcı olması için öğrenilen bilgi bilinenlerin dışında, hayal gücünü harekete geçirerek eğlendirici olmalıdır (Şimşek, 2002).

Fidan (2008), ilköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin çalışmasında ilköğretim öğretmenlerinin görüşlerine yer vermiştir. Yapılan çalışmada, araç ve gereç kullanmanın öğretmen ve öğrenci bakımından yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenler, araç gereçle yapılan derslerin etkili ve verimli olduğunu, kalıcı öğrenmeyi sağladığı, öğrencilerin derse karşı ilgili olduklarını ve aktif katılım sağladıklarını, aynı zamanda öğrencilerin eğlenerek öğrendiklerini belirten görüş bildirmişlerdir.

Öğretim sürecinde kullanılan bütün araç gereçlerin, kendine özgü eğitsel veya öğretici özelliği vardır. Eğitim öğretim araçları öğretmenler açısından öğretimi kolaylaştırdığı gibi, öğrenciler açısından da öğrenmenin daha kolay olmasını

sağlamaktadır. Eğitim teknolojisinin oluşmasını sağlayan en büyük unsur eğitim araçlarıdır (Doğdu & Arslan, 1993).

Emir (2013) çalışmasında, ders işlenirken uygun görsel materyal seçiminin akademik başarıyı arttırmada etkili olacağını belirtmiştir. Ayrıca, sınıf ortamları oluşturulurken öğrencilerin hayal güçlerini ve yaratıcı düşüncelerini ortaya çıkaracak şekilde olması, ders etkinliklerinin ve aynı zamanda görsel materyal seçiminin buna göre yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bunlardan başka öğretmenlerin, alışılmış ders kitabı yaklaşımından uzak, öğretim materyali hazırlayıp, geliştirip, uygulayan bireyler olarak yetiştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Öğretim sürecinde daha gelişmiş öğretim araç gereçleri kullanmak, eğitim hedeflerine ulaşmaya, öğretmene ve öğrenciye büyük katkı sağlar (Kazu & Yeşilyurt, 2008). Derslerde eğitim teknolojisi ve materyal kullanımının birçok faydasının olduğunu görüyoruz. Görsel içerikli araç gereç kullanımının da sağlayacağı bir takım yararlar vardır.

### **2.1.1 Görsel Araç Gereç Kullanımı**

Her öğrencinin öğrenme şekli farklıdır. Öğrenciler %83 görme, %11 işitme, %3.5 koku alma, %1.5 dokunma ve %1 tat alma duyularıyla edindikleri yaşantılar sonucu öğrenirler. Bu durum göz önüne alınarak araç gereç seçimi yapılmalı ve seçilen araç gereçler yerinde ve zamanında kullanılmalıdır (Ergin, 1998).

Öğretmenlerin, eğitim yaşamımızda meydana gelen değişikliklere uyum sağlamaları ve gereken öğretim değişikliklerini yapmaları beklenmektedir. Bu nedenle özellikle öğrenci merkezli gerçekleşen uygulamaların öğretmen adaylarına gösterimi zorunlu hale gelmiştir. Bu uygulamalardan biri olan görsel araçların, eğitim ve öğretimin her alan ve seviyesinde kullanılması gerekmektedir (Arıkan, 2009).

Etkili bir öğretimin temel unsurlarından biri de görsel öğretim materyalleridir. Amacına uygun iyi tasarlanmış bir görsel materyal, birçok yazılı metnin gördüğü işlevden fazlasını görür ve hedeflere daha etkili ve daha kısa zamanda ulaşmayı sağlar (Düzgün, 2000).



Öğretim materyalleri, öğrenme sürecinde bireylerin etkili öğrenmelerine yardımcı olan araçlardır. Görsel materyaller ise sözel bilginin resmedilmiş hali olarak anlamlandırılabilir (Kılıç R. , 1997). Öğrenim süreçlerinde öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlardan dolayı değişik araç gereç kullanılması zorunlu bir durum haline gelmiştir. Son dönemde öğretim sürecinde görsellik ve öğrenme arasındaki ilişkinin güçlendiğini görmekteyiz. Öğrenme ortamlarında en sık kullanılan öğretim araç gereci olan ders kitaplarının görsel yönden çekiciliği ve nitelikleri önem kazanmıştır. Kısacası, eğitim öğretim yaşamımızda görselleşmenin daha çok hızlandığı ve büyük önem kazandığı görülmektedir (Arıkan, 2009).

Öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalar, öğrenme etkinliklerinde kullanılan görsel betimlerin büyük bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Görsel betimlemeler, bazı öğrencilerin kolay öğrenmelerine katkı sağlamıştır (Demirel, Seferoğlu, & Yağcı, 2002)

Görsel öğretim materyallerinden biri de kavram haritalarıdır. Öğretmenler için kavram haritaları, çok önemli bir öğretme ve değerlendirme yöntemi haline almıştır. Öncelikle bu yöntemin önemli olmasını sağlayan özellik fikirlerin görsel olarak sunulmasıdır (Kaptan, 1998).

Bir diğer görsel öğretim materyali olan bilgisayarların eğitim alanında birçok yararı vardır. Bilgisayarlar, öğrenciye etkileşimde bulunma olanağı sağlar. Ses, renk, animasyon ve çizim gibi öğeleri bir araya getirdiğinden dolayı öğrenmenin çabuk ve kalıcı olmasını sağlar. Bilgisayarlar istenildiği kadar tekrar yapma imkanı sağlar. Öğrencilerin çalıştıkları konuya motive olmalarını sağlar. Dünyanın her yerinde internete girmiş, güncel olaylara, literatür taramaya, resmi gazetelere vb. doğrudan ve hızlı bir şekilde erişmek mümkün hale gelmiştir (Varol, 1997).

İnel, Balım ve Evrekli (2009), görsel araçlardan biri olan kavram karikatürleri ile ilgili yaptıkları çalışmada, derste kavram karikatürlerinin kullanılması, öğrencilerin derse karşı daha istekli ve ilgili olmasını ve dersi daha iyi anlamasını sağlar. Ayrıca bu çalışmada öğrenciler, kavram karikatürlerinin resimli ve eğlenceli olmasından ve sorunların karakterler tarafından ele alınmasından dolayı çok hoşlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlayan görsel araçlara yönelik çalışmalar artmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım temel alınarak düzenlenmiş fen

derslerinde, öğrencilerin derse aktif katılımını ve günlük yaşantısında karşılaştığı sorunları sorgulayarak çözüme ulaştırmasını sağlayan kavram karikatürleri gibi görsel araçların kullanılması büyük önem taşır (Balım, İnel, & Evrekli, 2008).

Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri daha fazla hatırlayıp, kolay unutmamaları için, çok ortamlı bir öğrenme durumunun oluşması ve öğrencilerin öğrenme sürecine aktif şekilde katılmaları önemlidir. Ders kitabı ve öğretmen faktörü eğitimde uzun yıllar boyunca eğitim öğretim sürecinin temelini teşkil etmiştir. Günümüzde ise çok ortamlı öğretim sürecinde görsel ile işitsel araçlar gereçler daha çok ön plandadır. Kısacası, kalıcı bir öğrenmenin oluşması için öğrenme öğretme ortamlarında daha fazla duyu organına etki edecek görsel, işitsel araçlar kullanılması önemli bir ihtiyaç halini almıştır (Yaşar, 2004). Bu bilgiler ışığında bakarsak görsel materyal kullanımının tüm derslere olduğu gibi fen eğitimine de birçok faydası vardır.

### **2.1.2 Fen Eğitimi ve Fen ve Teknoloji Dersinde Materyal Kullanımı**

Fen öğretimi, araştıran, sorgulayan, bilimsel ve akılcı düşünebilme becerisine sahip olan, bilgiyi ezberlemek yerine bilgiye ulaşabilen ve ulaştığı bilgiyi kullanıp paylaşan, yaratıcı, girişken, üretken, keşfeden bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Kaptan & Kuşakçı, 2002). Doğa bilimi olan fen bilimleri, insanların içinde yaşadıkları dünyayı anlamayı ve yorumlamayı, karışıklık arasında nasıl düzenli olabilirim düşüncesini ortaya çıkarmayı sağlayan bilgi ile becerilerin temelidir (Hançer, Şensoy, & Yıldırım, 2003).

Günümüz eğitim sisteminin temel amacı, mevcut bilgileri öğrencilere aktarmak yerine, bilgiye ulaşma becerileri kazandırmaktır. Bu durum, bilimsel yöntem süreç becerilerini, ezber yapmak yerine kavrayarak öğrenmeyi, karşı karşıya kalınan sorunlarla alakalı problemleri çözebilmeyi, kısacası üst düzey zihinsel süreç becerileri uygulamayı gerektirir. Fen dersleri bu becerileri kazandırmayı amaçlayan derslerin başındadır. Ezberden uzak, yaparak yaşayarak öğrenilen fen dersleri öğrencilere soru sormayı, gözlem yapmayı, problem belirlemeyi, hipotez kurup veri toplamayı, analiz yaparak sonuç elde etmeyi öğretir (Kaptan & Korkmaz, 2001).

Son zamanlarda fen eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar, öğrencilerin fen kavramlarını daha kalıcı ve anlamlı nasıl öğrenebileceği, edindikleri kavram yanlışları ve bunların nasıl giderileceği konularına yoğunlaşmıştır. Bu nedenle fen eğitimde

gerçekleşen öğrenmenin anlamlı olabilmesi için uygulanan yollardan biri de kavram haritası kullanmaktır (Kaya, 2003).

Günümüzde Fen ve Teknoloji hızlı bir şekilde ilerleme göstermektedir ve fen eğitimine daha fazla önem verilmektedir. Fen ve Teknoloji dersinin daha iyi bir şekilde anlaşılması için çeşitli yöntem ve teknikler geliştirilerek sınıf içerisinde kullanılmıştır. Ülkemizde ise bu yöntem ve tekniklerin kullanılması yaygınlaşmaktadır (Sağırlı & Gürdal, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında bilginin ezberlenmesi yerine öğrencilerin öğrendiklerini önceki bilgileriyle birleştirip öğrenmeye aktif katılımlarının sağlanması amaçlanmaktadır. Bu nedenle soyut olan fen kavramlarının somutlaştırılarak öğretilmesi ve öğrencilerin öğrenmelere aktif katılımlarının sağlanması için eğitimde teknolojiden yararlanılması büyük önem taşır (Özmen, 2004).

Günümüzde problem çözebilecek kalitede ve sayıda insan gücüne sahip olmak, çağı yakalayan, verimli, bilgiyi işleyen ve hatta bunların ötesinde bir eğitim sistemi ile gerçekleşebilir. Böyle bir sistemin temel taşlarından biri de Fen bilimleri eğitimidir. Bundan dolayı fen bilimleri öğretiminde eğitim teknolojileri, yöntem ve teknikleri geliştirmek ve çağdaş ölçütlere sahip fen öğretim programı uygulamak gerekir (Duru & Gürdal, 2002).

Fen bilgisi dersinin amaçlarına bakıldığında, derslerde konular işlenirken sadece ders kitaplarının kullanıldığı, öğrencinin pasif olduğu ve öğretmenin merkezde olduğu yaklaşımlar fen bilgisinin amaçlarını gerçekleştirmede yetersizdir. Bu nedenle, öğrencilerin mantıksal ve üst düzey düşüncelerini sağlayacak ve yaratıcılıklarını geliştirecek yeni yaklaşımlara gerek duyulmaktadır. Bu ihtiyaç sonucunda, yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağlayan, öğrenciyi merkeze alan ve öğrencinin bilgiyi yapılandırarak kendi kendine ulaşmasını sağlayan birçok öğretim yöntem ve yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Şaşmaz Ören & Tezcan, 2009).

Fen bilgisi eğitimi bireylerin yaratıcı düşünme becerisi kazanmasını sağlar. Öğrencinin ailesi, arkadaşları ve öğretmenleriyle etkili bir iletişim kurmasını sağlar. Dünya'yı ve çevresini tanımasını ve sevmesini sağlar. Fen eğitimi ile çocuk, mantık yürütme becerisi kazanır. Bu kazanım sayesinde bireylerin günlük hayatta karşılarına çıkan sorunları çözmeleri daha kolaylaşır. Öğrencilerin, fen becerilerinin gelişmesinin

yanında, pratik yaşam becerileri gelişir. Böylece fen bilimleri eğitimiyle birlikte başka konuları öğrenmeleri de basitleşir. Kısacası öğrenciler, öğrenmeyi öğrenirler (Hançer, Şensoy, & Yıldırım, 2003).

Fen öğretiminde, bilgi ilk yıllardan başlanarak içselleştirilmeli, yapılandırılmalı, anlamlandırılıp pekiştirilmelidir ilk yıllardan başlanmalıdır. Bu öğretim güçlü, etkin, canlı teknik ve metotlar kullanılarak yapılmalıdır. Bu teknik ve metotlar öğrencilerin kişilik özellikleri, ilgileri, yaşları ve öğrenme hızları dikkate alınarak geliştirilmeli ve kullanılmalıdır. Aynı zamanda kullanılan teknik ve metotlar, öğrencilerin kendi özelliklerini keşfetmelerine ve kendilerini tanımalarına olanak tanımalı ve yeterince esnek olmalıdır (Duru & Gürdal, 2002).

Günlük yaşamın büyük bir parçası olan Fen Bilgisi dersi konuları ezberden uzak öğrenci katılımlarıyla, deney ve gözlemlerle, günlük hayattan örnekler verilerek işlenmelidir. Toplumda yer alan bireylerin yaratıcı ve yapıcı fikirler üretebilmeleri için, öğretmenlerin öğrencilere sadece bilgi vermek yerine, onların bu becerilerini de geliştirmesi gerekmektedir (Kaptan & Kuşakçı, 2002).

Öğrenme ile ilgili birçok araştırma yapılmış ve bu araştırmalarda öğrenmelerin gerçekleşmesinde öğretim materyallerinin ve eğitim teknolojilerinin önemli bir etken olduğu görülmüştür. Akpınar, Aktamış ve Ergin (2005), fen derslerinde eğitim teknolojisi araç- gereçleri kullanmanın öğrenmeye destek verdiğini, derse karşı ilgiyi ve başarıyı arttırmaya olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu nedenle eğitim teknolojileri araç gereçlerinin imkânlarının arttırılarak fen derslerinde sıklıkla kullanılması gerektiği önerilmektedir.

Çocukların en meraklı ve araştırmacı olduğu yaşlar 6-14 yaş arasındır. Bu yaş çocuklarının en çok merak ederek soru sordukları, soru sorup cevap aradıkları konular ise fen bilimleri konularıdır (Gürdal, 1992). Öğretmenlerin fen ve teknoloji dersindeki kazanımları eğitsel değere sahip her türden araç gereç ve etkinliğe yer vererek öğrencilere öğretmelidir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak, çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinden, yeterli düzeyde kaynak ve araç gereçten faydalanmalıdır (MEB, 2000). Fen bilgisi derslerinde kullanılan çeşitli araç gereç ve öğretim materyalleri, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirmelerine

yardım edecektir. Ayrıca öğrencilerin fen dersine karşı duydukları ilgi ve merakları daha fazla artacaktır (Akpınar, Aktamış, & Ergin, 2005).

Gelişim özellikleri yönünden ilköğretim öğrencileri, sınıf ortamında sürekli aktif haldedir ve öğrenmeye karşı istek duymaktadırlar. Bu istek sonucunda, yaparak yaşayarak katıldıkları öğrenme ortamlarında, fen bilimleri ile ilgili ilke, kavram ve genellemeleri daha kolay öğrenirler (Gökçe, 2004).

Öğrencilerin genelinde fen derslerine karşı bir isteksizlik olmakta ve bu durum da başarılarının düşüklüğüne sebep olmaktadır. Tüm bu olumsuzlukların giderilmesi için verimli bir fen öğretimine ihtiyaç duyulmaktadır (Korkmaz, 2000). Fen öğretiminin verimli olmasında kullanılan görsel materyallerinin önemi büyüktür. Görsel materyaller; fotoğraflar, filimler, bilgisayar ve televizyon gibi ekran görüntüleri, kavram haritaları, grafikler slaytlar vb. gibi araçlardan oluşur. Derslerde bu materyallerin kullanılması, öğrencilerin dikkatini toplayıp yönlendirilmesinde ve analiz yapabilmesinde yardımcı olmaktadır (Düzgün, 2000).

Öğretim ortamını, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre, yaparak yaşayarak bilgiye ulaşmalarını sağlayacak şekilde uygun hale getirmek, çeşitli kaynak sağlayıp bu kaynaklara ulaşmayı kolaylaştıracak şekilde hazırlamak ve yaratıcı bireyler yetiştirmek için, fen derslerinde eğitim teknolojilerinin birçok unsurunu kullanmak önem arz eder (Akpınar, Aktamış, & Ergin, 2005). İlköğretimin birinci kademesinde öğretilen fen konuları çok fazla soyut kavramlar içerdiği için öğretimde kullanılan materyallerde görsellik ön planda olmalıdır. Fen öğretiminin etkili olması için görsel materyallere daha fazla yer verilmelidir. Bu amaçla okullarda elektronik sınıf veya teknoloji laboratuvarları kurulmalı ve öğretim sürecinde bu araçlardan yararlanılmalıdır (Yalçın, Yiğit, Sülün, Bal, Baştuğ, & Aktaş, 2003)

Geçmişten günümüze kadar yapılan müfredat uygulamalarında fen eğitiminin ana amacının bilgileri ezberlemek yerine öğrencilerde kavramsal anlamayı sağlamak olmuştur. Ancak, günümüzde çoğu öğretmenler fen öğretiminde hala bilginin aktarımına ve problem çözümede sadece formül uygulamasına yer vermektedir. Bu şekilde yapılan fen öğretimi etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlamayacaktır ve ezberlenen bilginin çabuk unutulmasına sebep olacaktır. Kalıcı ve etkili bir öğrenmenin

gerçekleşmesi için, öğrenenin öğrenme sürecinde pasif olmadan sürece aktif olarak katılması ve bazı sorumluluklar alması gerekmektedir (Özmen, 2004).

Karamustafaoğlu (2006) çalışmasında, Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ders etkinliklerinde öğretim materyallerine yer verme konusunda bilinçlendirilip bu materyalleri kullanma konusunda ise teşvik edilmeleri gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin basit materyaller hazırlama teknikleri konusunda hizmet içi kurslarla bilgilendirilmelerinin önemi üzerinde durmuştur. Aynı çalışmada, bir çok tecrübeye sahip öğretmenlerin çalışma yaprağı ve kavram haritası gibi yeni kullanılmaya başlanan öğretim materyallerine derslerinde yer vermeleri gerekliliğini vurgulamıştır.

Fen bilgisi konuları işlenirken öğretmenin aktif olduğu öğretim yerine, öğrencinin merkezde olduğu öğretime yer verilmelidir. Öğrenci, başından sonuna kadar öğrenme olayının içerisinde olmalı, bundan büyük zevk duymalıdır. Kısacası öğrenci, öğrenmeyi öğrenmelidir (Duru & Gürdal, 2002).

Öğretmenlerin, fen bilgisi dersinin kolay bir şekilde anlaşılmasını sağlamaları için, öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak yöntem ve tekniklerden haberdar olması gerekmektedir. Sınıf içerisinde çeşitli yöntem ve teknikleri uygulayarak öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak tüm öğretmenlerin görevidir (Sağırlı & Gürdal, 2002).

Üretken, olayları araştırıp inceleyen bireyler yetiştirmek için fen öğretiminin gerekli olduğu unutulmamalıdır. Bilginin çok önemli bir yere sahip olduğu günümüzde, teknolojinin gelişmesi için sorgulayan bireylerin sayısının artması gerekmektedir. Bu nedenle, fen öğretime daha fazla önem verilmeli ve fen öğretiminde iyi ve amaca uygun seçilmiş metotların uygulanması gerekmektedir (Köseoğlu & Kavak, 2001).

Bu bilgiler ışığında yapılan bu çalışmada, ilkokul dördüncü sınıfta eğitim gören öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine ait konuların işlenişinde görsel materyal kullanımına ilişkin görüşlerini araştırmak ve araştırma sonucu ortaya çıkan fikirler üzerinde değerlendirme yapmak amaçlanmıştır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte var olan ve halen varlığı devam eden bir durumu olduğu biçimde ortaya koymaya çalışan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2004).

#### 3.2. Araştırma Evren ve Örnekleme

**3.2.1 Araştırma Evreni:** Araştırma evrenini Elazığ İli İlkokul 4. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

**3.2.2 Araştırmanın Örnekleme:** Araştırmanın örnekleme tabakalı örnekleme uygun olarak belirlenmiştir. Tabakalı örneklemede evren, araştırma için önemli görülen bir değişken açısından kendi içinde benzeşikliği olan alt gruplara ayrılır, sonra bu alt grupların her birinden eleman örnekleme yapılır (Karasar, 2004). Buna göre bu araştırmada örneklem, Elazığ İl Merkezinde yer alan 5 eğitim bölgesinden seçilen üçer okulda öğrenimine devam eden 4. Sınıf öğrencilerinden oluşturulmuştur. Toplam 1000 öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. Uygulanan anket sayısı 1060'dır. Eksik ve yanlış doldurma gibi uygun doldurulmadığı düşünülen 60 ölçek araştırma dışında tutulmuştur.

#### 3.3. Verilerin Toplanması

##### 3.3.1. Veri Toplama Aracı

Araştırmada 4.sınıf öğrencilerinin görsel materyal kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla bir anket hazırlanmıştır. Anketler hazırlanırken konuyla ilgili literatür incelenmiş, inceleme sonucunda bulunan bilgiler bütünleştirilerek, araştırma için kullanılacak ölçme aracının temelini oluşturmuştur. 5'li likert tipi anket uygulanmıştır. Elazığ ili merkezde yer alan 5 eğitim bölgesinde bulunan 15 ilkokulda öğrenim gören yaklaşık 1000 öğrenciye ulaşılmıştır.

### ***Araştırma Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlik Ölçümü***

Veri toplama aracına ilişkin geçerlik güvenirlik işlemleri yürütülmüş ve anket Elazığ ilinde araştırma dışında tutulacak ilkokullardaki 4. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Toplam 300 öğrenciye ulaşılmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik işlemleri sonucunda anketin Crombach Alpha değeri 0.864; eşit yarılar için alfa değerleri part 1: 0.767, part 2: 0.762 olarak belirlenmiştir. Ankete ilişkin Spearman Brown eşit yarılar güvenirliği ise eşit yarılar için 0.851, eşit olmayan yarılar için ise 0.851 olarak bulunmuştur. Ankete ilişkin KMO değeri 0.905; Barlett değeri ise 1.649 olarak tespit edilmiştir. Anketten 18. madde de elenince bu değerler KMO: 0.907, Barlett değeri: 1.625, p: .000 olarak belirlenmiştir. Toplamda 2-4-17-22-23-26 ve 18. maddeler anketten çıkarılarak 19 maddelik bir anket elde edilmiştir.

#### **3.3.2. Veri Toplama Süreci**

Hazırlanan anketin geçerlilik ve güvenirliğini ölçmek ve ölçeğe son halini vermek amacıyla ön uygulama yapılmıştır. Bunun için de anket, gerekli izin alındıktan sonra Elazığ ili merkezde yer alan beş eğitim bölgesinde bulunan 5 ilkokulda öğrenim gören yaklaşık 1000 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonunda gerekli analizler yapıldıktan sonra 19 maddelik bir veri toplama aracı elde edilip örneklem üzerinde uygulanmıştır.

#### **3.3.3. Verilerin Çözümlemesi**

Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Çözümlemeler yapılırken yüzde, frekans hesaplamaları ve t-testi kullanılmıştır.

Veri toplama aracında yer alan her bir maddenin gerçekleşme düzeyini belirlemek için '*tamamen katılıyorum(5)*', '*katılıyorum(4)*', '*kararsızım(3)*', '*katılmıyorum(2)*', '*hiç katılmıyorum(1)*' dereceleri kullanılmıştır. Aritmetik ortalamanın yorumlanmasında; 1,00-1,80 arasındaki ortalama değerlerin '*hiç katılmıyorum*', 1,81-2,60 arasında olanların '*katılmıyorum*', 2,61-3,40 arasındakilerin '*kararsızım*', 3,41-4,20 arasında yer alanların '*katılıyorum*' ve 4,21-5,00 arasındakilerin ise '*tamamen katılıyorum*' derecesinde değer taşıdığı kabul edilmiştir. Düzeylerin yer aldığı bu aralıklar seçenklere verilen en düşük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölümde araştırma sorularının cevaplarına ait bulgulara yanıt verilmiştir.

#### *Görsel Materyal Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri*

Veri toplama aracına son şekli verildikten sonra 19 maddelik anket; Elazığ İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı il merkezinde yer alan 5 eğitim bölgesinde bulunan 15 ilkokulda öğrenim gören 1000 ilköğretim 4.sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin, Fen ve Teknoloji dersi kapsamında yer alan konuların anlatımında görsel materyal kullanımına ilişkin görüşlerine Tablo1,2 ve 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 1.** İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretmen-Öğrenci Boyutuna Yönelik Görüşleri.

Madde No		Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}$ )	Standart Sapma
1.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersini daha iyi anlarım.	4.60	.78
2.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında konuyu anlamak daha kolay olur.	4.59	.91
3.	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyallerin yorum yapma gücümü geliştirdiğine inanırım	4.37	.97
4.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersini tercih ederim.	4.43	1.02
5.	Ders işlerken görsel materyal kullanılmasını seviyorum.	4.65	.82
6.	Görsel materyal ile ders anlatıldığında ders daha fazla dikkatimi çeker.	4.53	.88
7.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersine daha çok katılırım.	4.33	1.03

Öğretim birden fazla duyu organına etki edecek şekilde yapılırsa daha kalıcı, hızlı ve anlamlı olur. Bunu sağlamak yani birçok duyu organını etkilemek için materyal kullanmak mecburi bir hal almıştır (Çelik, 2014). Materyal kullanımının bu özelliğini dikkate alırsak araştırma kapsamında, "*öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersini daha iyi anlarım*" yönündeki maddeye öğrenciler "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}= 4.60$ ) düzeyinde görüş belirtmişlerdir.

Görsel araç kullanımı birçok amaca hizmet eder. Bu amaçlardan biri de bilgileri desteklemektir. Bilgileri aydınlatmak ve genişletmek için kullanılan görsel araçlar, öğrencilerin konuyu tam olarak anlayabilmesine yardımcı olurlar (Kılıç & Seven, 2007). Görsel araçların bu amacı göz önüne alınarak hazırlanan "*öğretmenimiz görsel materyal kullandığında konuyu anlamak daha kolay olur*" şeklindeki madde, araştırmada yer alan öğrenciler tarafından "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}= 4.59$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Öğrenilen bilgilerin kalıcı olması ve aynı zamanda eğitimde verimliliğin artması için materyallerden yararlanmak gerekmektedir (Çelik, 2014). Birden fazla duyu organına hitap eden görsel materyal kullanılan derste öğrencilerin güdülenmeleri artar ve bu sebeple öğrenmelerinde artış olur (İşman, 2008). Daha iyi öğrenen ve derse karşı motive olan öğrencilerin yorum yapma gücünün de olumlu yönde etkileneceği düşünülerek öğrencilere, ankette yer alan "*Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyallerin yorum yapma gücümü geliştirdiğine inanırım*" maddesi sorulmuş ve araştırmaya katılan öğrenciler tarafından bu madde "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X} = 4.37$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Ne kadar çok duyu organıyla öğrenme işlemine katılırsak, o kadar iyi öğrenir ve geç unuturuz. Öğrenmenin daha anlamlı ve etkili olmasında görme duyusu büyük oranda etkilidir. İnsanlar öğrendiklerinin %83'ünü görme duyularıyla edinirler (Çilenti, 1991). Görme duyusuna hitap eden materyal kullanımının öğrenme üzerinde bu derece etkili olması, öğrencilerin derslerde büyük oranda görselliği tercih etmesini sağlar. Bu durum göz önüne alınarak ankete katılan öğrencilere "*görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersini tercih ederim*" biçiminde yöneltilen maddeyi öğrencilerin "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}= 4.43$ ) düzeyinde kabul ettikleri belirlenmiştir.

Derslerde kullanılan görsel materyaller çoklu öğrenme ortamı sağlarlar, dikkat çekicidirler ve soyut şeyleri somutlaştırır (Yalın, 2004). Görsel materyallerin sağladığı bu kolaylıklardan dolayı, Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının bu yöndeki etkililiğini belirlemek amacıyla öğrencilere, "*ders işlerken görsel materyal kullanılmasını seviyorum*" maddesi yöneltilmiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler bu maddeyi "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.65$ ) düzeyinde benimsemişlerdir.

Derslerde görsel materyal kullanımının birçok yararı vardır. Görsel materyaller soyut şeyleri somutlaştırır ve dikkat çekicidirler (Yalın, 2004). Bu faydaları göz önüne aldığımızda, araştırma anketinde yer alan "*görsel materyal ile ders anlatıldığında ders daha fazla dikkatimi çeker*" görüşü araştırmaya katılan öğrenciler tarafından "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.53$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Görsel materyaller öğrenmeyi somutlaştırma, kolaylaştırma, dikkati toplamaya etki etme ve değişik öğrenme ihtiyaçlarını karşılama gibi yararlar sağlamaktadır (Avcı, 2007). Bu yararlar göz önüne alınarak ankete katılan öğrencilere, "*öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersine daha çok katılırım*" biçiminde bir madde yöneltilmiş ve bu yöndeki görüş öğrenciler tarafından "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.33$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

**Tablo 2.** İlkokul 4.sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Hazırlığına Yönelik Görüşleri.

Madde No		Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}$ )	Standart Sapma
8.	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha zevkli hale getirir.	4.47	.95
9.	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha ilginç hale getirir.	4.00	1.24
10.	Görsel materyal kullanımı ile Fen ve Teknoloji dersleri daha planlı ve organize hale gelir.	4.40	.94
14.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersinde konuya daha çok motive olurum.	4.41	.97
15.	Güncel konularla ilişki olarak kullanılan görsel materyaller beni derse karşı daha istekli hale getirir.	4.46	.92

Yangın (2011)'e göre görsel materyaller öğrencilerin dikkatini canlı tutar, aynı zamanda dikkatlerini çekerek onları güdüler. Görsel materyallerin bu özellikleri dikkate alınarak Öğrencilere, "*görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha zevkli hale getirir*" yönünde bir madde yöneltilmiş ve öğrencilerin buna "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.47$ ) düzeyinde görüş belirttikleri saptanmıştır.

Öğrenme sürecinde öğrenci ile görsel materyal ne kadar etkileşim içerisinde olursa, öğrenmede kalıcılık da o kadar iyi olur (Yaşar, 2004). Bu etkileşim sonucu etkili bir öğrenme yaşayan birey, daha sonra ki öğrenmelerine karşı olumlu bir istek duyacaktır. Öğrenmeye karşı istekli hale gelen bireyin derse karşı ilgili olacağı düşünüldükçe araştırmaya katılan öğrencilere araştırma anketinde yer alan "*görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha ilginç hale getirir*" görüşü sorulmuştur. Bu madde araştırmaya katılan öğrenciler arasında "*katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.00$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Görsel ve işitsel araçlar yoluyla yapılan öğrenmeyle, öğrenim sürecinin öğrenenler tarafından organize edilmesi kolaylaşır (Hesapçioğlu, 1994). Görsel araçların bu özelliği dikkate alınarak ankete katılan öğrencilere, "*görsel materyal kullanımı ile Fen ve Teknoloji dersleri daha planlı ve organize hale gelir*" şeklinde öğrencilere yöneltilen maddedeki görüşü öğrencilerin "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.40$ ) düzeyinde benimsedikleri görülmüştür.

Görsel materyaller konuya ilgiyi çekerek, dikkatleri yönlendirirler. Böylece öğrenciler, konuyu okurken istekli olurlar ve okuduklarından aldıkları verim daha fazla olur (Kılıç & Seven, 2007). Bu olumlu özelliklerin konuya karşı motive olmaya katkı sağlayacağı düşünüldükçe öğrencilere ankette yer alan "*görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersinde konuya daha çok motive olurum*" maddesi sorulmuş. Araştırmaya katılan öğrenciler tarafından bu madde "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.41$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Öğretimde araç gereç kullanımı, öğrencilerin dikkatini çekme, dikkatlerini canlı tutma ve onları güdüleme gibi rollere sahiptir (Yangın, 2011). Yeterince güdülenen öğrencinin derse karşı daha ilgili hale gelebileceği ve istek duyacağı düşünüldükçe, araştırma kapsamında öğrencilere, "*güncel konularla ilişki olarak kullanılan görsel materyaller beni derse karşı daha istekli hale getirir*" şeklinde bir madde yöneltilmiştir.

Bu madde ankete katılan öğrenciler tarafından *"tamamen katılıyorum"* ( $\bar{X} = 4.46$ ) düzeyinde kabul edilmiştir.

**Tablo 3.** İlkokul 4.sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinin Sürecine Yönelik Görüşleri.

Madde No		Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}$ )	Standart Sapma
11.	Tüm derslerde görsel materyal kullanılmasını isterim.	4.27	1.08
12.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersi daha eğlenceli geçer.	4.43	1.00
13.	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyal öğretmen-öğrenci arasındaki diyalogu geliştirir.	4.27	1.05
16.	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde kendimi dersin bir parçası hissederim.	4.41	.95
17.	Görsel materyal zaman kazandırıyor ve Fen ve Teknoloji dersinin daha hızlı ilerlemesini sağlar.	4.15	1.16
18.	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde daha kalıcı bilgiler kazanacağımı düşünürüm.	4.69	2.81
19.	Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının başarıyı arttırdığına inanırım.	4.44	.96
	ORTALAMA PUAN	4.41	.53

Görsel materyallerle ders işlenirken öğrencilerin yaşına göre hem görsel hem de dokunsal etkinlikler yapıldığı için öğrencilerin derse katılımının arttığı görülmüştür (Körükçü, 2008). Bu durum göz önüne alınarak öğrencilere yöneltilen *"tüm derslerde görsel materyal kullanılmasını isterim"* maddesi öğrenciler tarafından *"tamamen katılıyorum"* ( $\bar{X} = 4.27$ ) düzeyinde kabul edilmiştir.

Özdemir (2014)'in yaptığı çalışma sonucunda görsel materyal kullanılarak hazırlanan etkinlikler sayesinde, dersler daha eğlenceli ve zevkli hale gelirken, öğrencilerin de derse karşı ilgileri artmıştır. Bu durum göz önüne alınarak ankete katılan öğrencilere, *"görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersi daha eğlenceli geçer"*

biçiminde bir madde yöneltilmiştir. Öğrenciler bu maddeyi "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.43$ ) düzeyinde benimsemişlerdir.

Görsel materyaller kullanılarak yapılan dersler öğrencilerde ilgi ve merak uyandırarak, gürültülü bir ortam oluşmamasını sağlamış ve öğretmen öğrenci arasındaki ilişkiyi olumlu yönde artırmıştır (Özdemir, 2014). Araştırmaya katılan öğrencilere, öğretmen ve öğrenci arasında ki ilişkiyi belirlemeye çalışan "*Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyal öğretmen-öğrenci arasındaki diyalogu geliştirir*" yönünde görüş sorulmuş. Öğrenciler bu görüşü "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.27$ ) düzeyinde benimsemişlerdir.

Sınıflarda kullanılan görsel ve işitsel materyaller sayesinde derslerin daha zevkli işlendiği ve öğrencilerin konuyu daha iyi kavradıkları sonucu ortaya çıkmıştır (Doğan, 1998). İşlenen dersin zevkli olması derse karşı katılımı artıracak düşünülerek araştırmaya katılan öğrencilere araştırma anketinde yer alan "*görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde kendimi dersin bir parçası hissederim*" görüşü yöneltilmiş ve araştırmaya katılan öğrenciler arasında bu görüş "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.41$ ) düzeyinde benimsenmiştir.

Görsel materyal kullanılarak yapılan öğretim sonucu, öğrencilerin güdülenme düzeyi artar, öğrenme somutlaşır ve bir yaşantı ortamı oluşur (Seferoğlu, 2006). Bu yararların, derslerin işlenişine olan etkisi göz önüne alınarak Araştırmaya katılan öğrencilere, "*görsel materyal Fen ve Teknoloji dersinin daha hızlı ilerlemesini sağlar*" yönünde görüş sorulmuş ve öğrenciler bu görüşü "*katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.15$ ) düzeyinde benimsemişlerdir.

Günümüz eğitim anlayışında, öğrencinin bilgiye kendisinin ulaşması beklenmektedir. Materyal ve araç gereçlerle desteklenen eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin bilgiye daha rahat ulaşacakları ve öğrenmelerin daha kalıcı olacağı görüşü hâkimdir (Emir, 2013). Buna yönelik ankete katılan öğrencilere görsel materyal kullanımına ilişkin, "*görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde daha kalıcı bilgiler kazanacağımı düşünürüm*" biçiminde bir madde yöneltilmiş, öğrencilerin bu maddedeki görüşü "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X}=4.69$ ) seviyesinde kabul ettikleri belirlenmiştir.

Birden fazla duyu organına hitap edecek şekilde düzenlenen bir öğretme etkinliği, öğrenmenin daha iyi ve kalıcı izli olmasını sağlar. Böylece unutma durumu da daha geç olur (Seferoğlu, 2006). Öğrenmenin kalıcı izli ve unutmanın geç olmasının öğrenci başarısı üzerinde de etkili olabileceğini düşünürsek, araştırma kapsamında görüş belirten öğrenciler, "*Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının başarıımı arttırdığına inanırım*" yönündeki görüşü "*tamamen katılıyorum*" ( $\bar{X} = 4.44$ ) düzeyinde benimsemişlerdir.

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımına yönelik belirttikleri görüşlerin toplam puanlarının ortalaması 4.41 olarak saptanmıştır. Görsel materyal kullanımına yönelik bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde; öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanılması görüşüne tamamen katıldıkları söylenebilir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bilgisayar çağı olarak tanımladığımız bu çağda teknolojiye ayak uydurma gerekliliği kaçınılmaz bir gerçektir. İnsanoğlunun etrafını kuşatan teknolojik değişim ve gelişim engellenemez bir hızda ilerlemektedir. Günlük yaşamda etrafımızı kuşatan teknoloji bize her konuda yardımcı olabilmektedir. Özellikle bilişim teknolojileri yaşamın vazgeçilmezi durumundadır. İnsan istemese bile zorunlu bir şekilde teknolojik değişime ve gelişime ayak uydurmak zorunda bırakılmaktadır. Zaten bu ayak uydurmaya beceremeyen bireyler türlü zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. İşte bundan hareketle öğrencilerin teknolojik değişim ve gelişime hâkim bireyler olarak yetişmesi oldukça büyük bir önem arz etmektedir. Bilgisayar teknolojilerinin yaygınlaştığı bu dönemde eğitim için hazırlanmış olan bilgisayar programlarından yararlanılabilir. Özellikle fen konularında yer alan soyut kavramların somutlaştırılmasında çeşitli bilgisayar programları kullanılabilir. Kullanılan bu programlar öğrencinin öğrenme isteğini artırmada ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesinde önemli katkı sağlayacaktır.

Günlük yaşamla ilişkili olan fen dersini eğlenceli hale getirmek mümkündür. Fen dersinde kullanılan öğretim tekniklerinin, dersi eğlenceli hale getirmede payı büyüktür. Bu nedenle fen dersinde ki konular başta olmak üzere tüm derslerdeki konuların öğretiminde de görsel materyallerden yararlanılmalıdır. Ancak kullanılacak materyallerden istenilen düzeyde yararlanılabilmesi için dersin hedef davranışlarını dikkate alarak seçmek gerekmektedir. Aynı zamanda kullanılacak görsel materyaller günlük hayatla ilişkili olmalıdır.

Öğrenmede temel unsurlardan en önemlisi, bireysel farklılıklardır. Bu farklılıklar sayesinde öğrencilerin öğrenme hızları farklı olabilmektedir. Bu farklılıkların neden olabileceği olumsuzluklara karşı genel olarak en fazla kullanılan duyu organına hitap edilmesi zamandan da tasarruf sağlayacaktır. Bireysel farklılıkları öğrencilerin öğrenme süreçlerinde ortaya koyduğu etkinlikleri değerlendirirken de göz önünde bulundurmalıyız. Bu bağlamda kaliteli bir eğitim için öğrencilere verilen ödevlere puan verilmemesi ancak değerlendirmenin süreç üzerinden yapılması daha



uygun olacaktır. Portfolyo gibi araçlarla öğrencilerin çalışmalarını sürece dayalı izlemek daha faydalı olabilir.

Araştırmanın sonucunda öğrencilerin görsel materyal kullanılarak anlatılan dersleri daha iyi anladığı, konuyu anlamanın daha kolay olduğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bu durum görsel materyal kullanımının konuyu somutlaştırdığı, bu nedenle öğrencilerin konuyu anlamada daha az zorluk yaşadıklarını göstermektedir. Konuyu somutlaştırma adına sınıflarda kullandığımız sıradan tahtalar yerine akıllı tahtaların kullanılması öğrenme sürecini olumlu yönde etkileyecektir. Akıllı tahtalar, resim, video vb. gibi görsel öğeleri kullanmamıza yarayan bir araç olduğu için öğrencilerin derse karşı daha çok istekli olmalarını ve derse katılımlarının artmasını sağlayacaktır. Böylece akıllı tahta kullanımı başta fen öğretimi olmak üzere tüm derslerde kalıcı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayacaktır. Konunun somutlaştırılması ile öğrencilerin yorum yapma gücünün geliştiği de yine öğrenci ifadelerinden belirlenmiştir. Böylece öğrenci olayları zihninde canlandırarak olayların işleyişi hakkında yorum yapabilecektir.

Araştırma sonucuna göre öğrenciler görsel materyal kullanımına karşı sempati duyduklarını, derslerde görsel materyal kullanımını sevdiklerini belirtmişlerdir. Yine derslerde kullanılan görsel materyallerin, öğrencilerin derse olan ilgisini ve dikkatini yoğunlaştırıcı özellikleri olduğu da söylenebilir. Görsel materyal kullanımı öğrencinin derse katılması ve öğrenme sırasında zevk alması gibi duyguları geliştirmektedir. Araştırma sonucunda öğrencilerin belirttikleri bu görüşler doğrultusunda sınıf ortamının görsel materyal kullanılacak şekilde hazırlanması ve öğretmenlerin öğrenciyi merkeze alacak şekilde yeni eğitim anlayışına uygun ders programı hazırlaması faydalı olacaktır.

Derslerde görsel materyal kullanımının öğrenmeyi daha ilginç hale getirdiği ve özellikle fen ve teknoloji dersini planlı ve organize hale getirmedeki etkisi de öğrenci görüşlerinde dile getirilmiştir. Öğrencilerin öğrenme süreçlerinden öğrendikleri ve öğrenme süreci sonundaki değerlendirmelerinden kendilerinin sorumlu oldukları sınıf ortamları oluşturmak ve bu şekilde hazırlanan sınıf ortamlarında görsel materyal kullanımına sıklıkla yer vermek dersin daha planlı ve organize hale gelmesinde etkili olacaktır. Ayrıca dersler de kullanılacak görsel materyaller sayesinde işlenecek konular

somut hale gelecek ve öğrencilerin kavram haritası oluşturması kolaylaşacaktır. Bu durum da dersin daha planlı ve organize hale gelmesine etki edecektir.

Öğrencinin pasif olduğu, öğretmen merkezli düz anlatım yöntemi kalıcı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesini engeller. Görsel materyal kullanılan derslerde öğretmen-öğrenci etkileşimi daha fazla olduğu sonucu çıkarılabilir. İstenilen eğitimin gerçekleşmesinde resim, kavram haritaları, karikatürler, modeller vb. görsel araçları derslerde kullanmak ve bilgisayar destekli öğretim yapmak büyük öneme sahiptir. Bu görsel araçları kullanmak konuyu somutlaştırdığı için öğrencinin konuyu daha iyi anlamasını ve öğretmen-öğrenci diyalogunun gelişmesini sağlar. Öğrenci derste sürekli aktif olduğu için kendini dersin bir parçası olarak görecektir. Böylece hızlı ve kalıcı öğrenme sağlanacaktır. Öğrenci hızlı ve kalıcı öğrendiği için akademik başarısında da bir artış sağlanacaktır.

Araştırma sonucuna göre öğrencilerin belirttiği görüşler doğrultusunda derslerde görsel materyal kullanımı sevdikleri ortaya çıkmıştır. Derslerde görsel materyal kullanımını isteyen öğrenciler konuya daha çok motive olacaktır ve bu sayede konuyu daha iyi anlayacaktır. Görsel materyal kullanımının öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenmesine sağlayacağı bu faydalar göz önüne alınarak derslerde sıklıkla görsel araç gereç kullanımına yer vermek önemli bir hal almıştır. Öğretmenlerin, işleyeceği konularda istediği an istediği görsel materyale ulaşabilmeleri sağlanmalıdır. Bu nedenle okullarda yer alan materyaller eksiksiz olmalı, eksikler de tamamlanmalıdır. Aynı zamanda öğretmenlerin konuların işleyişinde yararlanacakları görsel eğitim materyallerini kullanmayı bilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle üniversitelerin eğitim fakültelerinde görsel okur yazarlık dersine yer verilmelidir. Ayrıca MEB hizmet içi eğitimlerinde de görsel okur yazarlık konusunda seminerler düzenlenmelidir.

## KAYNAKLAR

- Akçay, H., Feyzioğlu, B., & Tüysüz, C. (2003). Kimya Öğretiminde Bilgisayar Benzeşimlerinin Kullanımının Lise Öğrencilerinin Başarısına ve Tutumuna Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* , 3 (1), 7-26.
- Akengin, H., & İbrahimoglu, Z. (2010). Sosyal Bilgiler Dersinde Karikatür Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Derse İlişkin Görüşlerine Etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 29 (2), 1-19.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (11), 105-109.
- Akpınar, B., & Turan, M. (2002, Eylül). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Eğitiminde Materyal Kullanımı. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Akpınar, E., Aktamış, H., & Ergin, Ö. (2005). Fen Bilgisi Dersinde Eğitim Teknolojisi Kullanılmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* , 93-100.
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara, Anı Yayıncılık
- Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi* (7), 19-31.
- Arıkan, A. (2009). Edebiyat Öğretiminde Görsel Araç Kullanımı: Kısa Öykü Örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (27), 1-16.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Akıllı Tahta Kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi* (22), 409-427.
- Avcı, U. (2007, Mayıs). Öğretim Ortamları ve Materyal Tasarımı. Mustafa Sarıtaş (Ed.). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 37-53.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okur Yazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 2 (14), 191-196.
- Balım, A. G., İnel, D., & Evrekli, E. (2008). Fen Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algılarına Etkisi. *İlköğretim Online* , 7 (1), 188-202.

- Çelik, L. (2014). Öğretim Materyallerinin Hazırlanması ve Seçimi. Özcan Demirel&Eralp Altun (Ed.). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarlama*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 27-66.
- Çilenti, K. (1991). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*. Ankara, Kadioğlu Matbaası.
- Demirel, Ö. (2000). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara, PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S., & Yağcı, E. (2002). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, PegemA Yayıncılık.
- Doğan, Y. (1998). İlköğretim Dördüncü ve Beşinci Sınıflardaki Sosyal Bilgiler Dersi İçin Gerekli Görsel ve İşitsel Materyal Üzerine Bir Araştırma. *Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Doğdu, S., & Arslan, Z. (1993). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Eğitim Araç-Gereçleri. 40.
- Dursun, F. (2006). Öğretim Sürecinde Araç Kullanımı. *İlköğretmen Dergisi*, 1, 8-9.
- Duru, M., & Gürdal, A. (2002). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Haritasıyla ve Gruplara Kavram Haritası Çizdirilerek Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğrt. A.B.D.*, 1-5.
- Düzgün, B. (2000). Fizik Konularının Kavratılmasında Görsel Öğretim Materyallerinin Önemi. *Milli Eğitim Dergisi* (148).
- Emir, S. (2013). Görsel Materyallerin Akademik Başarıya Yaratıcı Düşünmeye ve Derse Karşı Tutuma Etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5 (2), 474-488.
- Ergin, A. (1998). *Öğretim Teknolojisi İletişim*. Ankara, Anı Yayıncılık.
- Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde Araç Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1 (1), 48-61.
- Gökçe, E. (2004). İlköğretimde Aktif Öğrenme Sürecine İlişkin Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (1), 53-64.
- Gündüz, Ş., & Odabaşı, F. (2004). Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3 (1).
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 185-189.

- Güven, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Kazandırdığı Yeterlikler Yönünden Değerlendirilmesi (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* , 4 (2), 165-179.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 1 (13), 80-88.
- Hesapçioğlu, M. (1994). *Öğretim İlke ve Yöntemleri (Eğitim Programları ve Öğretim)*. İstanbul, Beta Yayıncılık.
- Howe, J. (1998). *Engaging Children in Science*. Columbus, Ohia, 2.
- İnel, D., Balım, A. G., & Evrekli, E. (2009). Fen Öğretiminde Kavram Karikatürü Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)* , 3 (1), 1-16.
- İşman, A. (2008). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, PegemA Yayıncılık
- İzci, E. (2004). *Öğretimde Teknoloji: Öğretimde Planlama, Uygulama ve Değerlendirme*. Ankara, Nobel Yayınları.
- Kablan, Z., Topan, B., & Erkan, B. (2013). Sınıf İçi Öğretimde Materyal Kullanımının Etkililik Düzeyi: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* , 1629-1644.
- Kaptan, F. (1998). Fen Öğretiminde Kavram Haritası Yönteminin Kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (14), 95-99.
- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı* . Ankara, Milli Eğitim Bakanlığı.
- Kaptan, F., & Kuşakçı, F. (2002, Eylül). Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi* . Ankara.
- Karamustafaoğlu, O. (2006). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Materyallerini Kullanma Düzeyleri: Amasya İli Örneği. *Amasya Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi* , 1 (1), 90-101.
- Karasar, N. (2004). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 77.
- Karataş, S., & Yapıcı, M. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin İşlenişi ve Uygulama Örnekleri. *Sosyal Bilimler Dergisi* , 312-326.

- Kaya, O. N. (2003). Fen Eğitiminde Karam Haritaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (1), 70-79.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 25.
- Kazu, H., & Yeşilyurt, E. (2008). Öğretmenlerin Öğretim Araç Gereçlerini Kullanım Amaçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 18 (2), 175-188.
- Kılıç, A., & Seven, S. (2007). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 142-143.
- Kılıç, R. (1997). Görsel Öğretim Materyalleri Tasarım İlkeleri. *Milli Eğitim Dergisi* , 74-77.
- Kirschner, P., & Selinger, M. (2011). The State of Affairs of Teacher Education With Respect to Information and Communications Technology. *Technology, Pedagogy and Education* , 5-17.
- Korkmaz, H. (2000). Fen Öğretiminde Araç Gereç Kullanımı ve Laboratuvar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (19), 212-220.
- Koşar, E., Yüksel, S., Özkılıç, R., Avcı, U., Alyaz, Y., & Harun, Ç. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 43.
- Körükçü, E. (2008). Tam Sayılar Konusunun Görsel Materyal İle Öğreniminin 6.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü* .
- Köseoğlu, F., & Kavak, N. (2001). Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 21 (1), 139-148.
- Köseoğlu, P., & Soran, H. (2006). Biyoloji Öğretmenlerinin Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 159-165.
- Kurt, A. A., & İzmirli, S. (2010). Dereceli Puanlama Anahtarı İle Materyal Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Eğitim Teknolojileri ve Araştırmaları Dergisi* , 1 (3).
- MEB. (2000). Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilgisi Öğretim Programı.
- Özdemir, K. (2014). Ortaöğretim Tarih Derslerinde Kullanılan Görsel Materyallerin Öğrenci Akademik Başarısı ve Tutumuna Etkisi. *Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü* .

- Özmen, H. (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3 (1), 100-111.
- Rıza, E. T. (1995). *Eğitimde Yöntemler Teknolojisi*. İzmir, Karınca Matbaası
- Rüzgar, B. (2005). Bilginin Eğitim Teknolojilerinden Yararlanarak Eğitimde Paylaşımı. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology-TOJET*, 4, 114- 119.
- Sağırılı, H. E., & Gürdal, A. (2002). Fen Bilgisi Dersinde Drama Tekniğinin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* (15), 213-224.
- Seferoğlu, S. S. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara, PegemA Yayıncılık, 54.
- Şahin, T. Y., & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, Anı Yayıncılık, 1.
- Şaşmaz Ören, F., & Tezcan, R. (2009). İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Halkası Yaklaşımının Öğrencilerin Tutumları Üzerine Etkisi. *İlköğretim Online*, 8 (1), 103-118.
- Şengün, M., & Turan, M. (2004). Coğrafya Eğitiminde Bilgisayar Destekli Ders Sunumunun Öğrenmedeki Rolünün Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology-TOJET*, 93-99.
- Şimşek, N. (2002). *Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı*. Ankara, Nobel Yayınları.
- Üstündağ, T., Ayvaz, Z., Tuncel, İ., & Çobanoğlu, F. (2008). İlköğretim 2.Sınıflarda Öğrenme-Öğretme Sürecinin Betimlenmesine ilişkin Bir Durum Çalışması. *İlköğretim Online*, 7 (2), 349-360.
- Varol, N. (1997, Eylül). Bilgisayar Destekli Eğitim. *Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslararası Eğitim Sempozyumu*, 138-145. Elazığ
- Yalçın, P., Yiğit, D., Sülün, A., Bal, D. A., Baştuğ, A., & Aktaş, M. (2003). Maddeyi Tanıma Ünitesinin Kavratılmasında Görsel Öğretim Materyallerinin Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11 (1), 115-120.
- Yalın, H. İ. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, Nobel Yayıncılık.

- Yangın, S. (2011). Öğretim Sürecinde Kullanılan Araçlar ve Etkili Kullanımı. Mehmet Küçük (Ed.). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara, Nobel Yayıncılık, 43-71.
- Yaşar, O. (2004). İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Görsel Materyal Kullanımı İle Coğrafya Konularının Eğitim ve Öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi* (163).
- Yavuz, S., & Coşkun, A. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (34), 276-286.
- Yenice, N., Sümer, Ş., Oktaylar, H. C., & Erbil, E. (2003). Fen Bilgisi Derslerinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (24), 152-158.
- Yeşilyurt, E. (2007). Öğretim Araç-Gereçleri Kullanımına Etki Eden Faktörler. *e-Journal New World Sciences Academy Social Sciences* (2), 300-312.
- Yılmaz, İ., Ulucan, H., & Pehlian, S. (2010). Beden Eğitimi Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Öğrencilerin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 105-118.



## EKLER

**EK 1:** Araştırma ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik ölçümünü yapmak için ön uygulamada kullanılan 26 maddelik ölçek.

		TAMAMEN KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
<b>Dersi anlamaya etkisi</b>						
1	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersini daha iyi anlarım.	X				
2	Görsel materyal olmadan da Fen ve Teknoloji dersini kolayca anlayabilirim.		X			
3	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında konuyu anlamak daha kolay olur.	X				
4	Fen ve Teknoloji dersinde Görsel materyal kullanılsa bile dersi anlamada zorluk çekiyorum.					X
5	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyallerin yorum yapma gücümü geliştirdiğine inanırım.	X				
<b>Ders işlenişine etkileri</b>						
6	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersini tercih ederim.			X		
7	Ders işlerken görsel materyal kullanılmasını seviyorum.	X	X			
8	Görsel materyal ile ders anlatıldığında ders daha fazla dikkatimi çeker.	X	X			
9	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersine daha çok katılırım.	X	X			
10	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha zevkli hale getirir.	X	X			
11	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha ilginç hale getirir.					X
12	Görsel materyal kullanımı ile Fen ve Teknoloji dersleri daha planlı ve organize hale gelir.	X	X			
13	Tüm derslerde görsel materyal kullanılmasını isterim.	X	X			
14	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersi daha eğlenceli geçer.	X	X			
15	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyal öğretmen-öğrenci arasındaki diyalogu geliştirir.	X	X			
16	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersinde konuya daha çok motive olurum.	X	X			
17	Görsel materyal kullanılması Fen ve Teknoloji dersini sıkıcı hale getirir.				X	X
18	Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanılması anlatılan konuyu daha çok düşünmemi sağlar.			X		
19	Güncel konularla ilişki olarak kullanılan görsel materyaller beni derse karşı daha istekli hale getirir.	X	X			
20	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde kendimi dersin bir parçası hissedirim.	X	X			
21	Görsel materyal Fen ve Teknoloji dersinin daha hızlı ilerlemesini sağlar.	X	X			

		TAMAMEN KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
<b>Öğrenci başarısına etkisi</b>						
22	Fen ve Teknoloji derslerinde Görsel materyal kullanılmasının gereksiz olduğunu düşünürüm.					X
23	Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının dersteki başarıyı etkilemediğini düşünürüm.					X
24	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde daha kalıcı bilgiler kazanacağımı düşünürüm.	X				
25	Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının başarıyı artırdığını düşünürüm.	X				
26	Bana göre materyalsiz anlatılan dersle görsel materyal kullanılarak anlatılan ders arasında fark yoktur.					X

**EK 2:** Araştırmada kullanılan öğrenci görüşlerini içeren 19 maddelik ölçek.

Madde No		Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}_i$ )	Standart Sapma
1.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersini daha iyi anlarım	4.60	.78
2.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında konuyu anlamak daha kolay olur.	4.59	.91
3.	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyallerin yorum yapma gücümü geliştirdiğine inanırım	4.37	.97
4.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersini tercih ederim.	4.43	1.02
5.	Ders işlerken görsel materyal kullanılmasını seviyorum.	4.65	.82
6.	Görsel materyal ile ders anlatıldığında ders daha fazla dikkatimi çeker.	4.53	.88
7.	Öğretmenimiz görsel materyal kullandığında Fen ve Teknoloji dersine daha çok katılırım.	4.33	1.03
8.	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha zevkli hale getirir.	4.47	.95
9.	Görsel materyaller Fen ve Teknoloji dersini öğrenmeyi daha ilginç hale getirir.	4.00	1.24
10.	Görsel materyal kullanımı ile Fen ve Teknoloji dersleri daha planlı ve organize hale gelir.	4.40	.94
11.	Tüm derslerde görsel materyal kullanılmasını isterim.	4.27	1.08
12.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersi daha eğlenceli geçer.	4.43	1.00
13.	Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan görsel materyal öğretmen-öğrenci arasındaki diyalogu geliştirir.	4.27	1.05
14.	Görsel materyal kullanılan Fen ve Teknoloji dersinde konuya daha çok motive olurum.	4.41	.97
15.	Güncel konularla ilişki olarak kullanılan görsel materyaller beni derse karşı daha istekli hale getirir.	4.46	.92
16.	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde kendimi dersin bir parçası hissederim.	4.41	.95
17.	Görsel materyal zaman kazandırıyor ve Fen ve Teknoloji dersinin daha hızlı ilerlemesini sağlar.	4.15	1.16
18.	Görsel materyal kullanılarak anlatılan Fen ve Teknoloji dersinde daha kalıcı bilgiler kazanacağımı düşünürüm.	4.69	2.81
19.	Fen ve Teknoloji dersinde görsel materyal kullanımının başarıyı arttırdığına inanırım.	4.44	.96
	<b>ORTALAMA PUAN</b>	4.41	.53

## Ek 3. Orijinallik Raporu

Turnitin Orijinallik Raporu

Page 1 of 11

Turnitin Orijinallik Raporu

4. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE  
GÖRSEL MATERYAL KULLANIMINA  
YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ Burcu  
Acar Aslan tarafından

4. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE  
GÖRSEL MATERYAL KULLANIMINA  
YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ (Eğitim  
Bilimleri Yüksek Lisans Tezleri) den

17-May-2017 14:41 EEST' de işleme  
kodu  
NUMARA: 815362991  
Kelime Sayısı: 8131

Benzerlik Endeksi	Kaynağa göre Benzerlik
%5	İnternet Sources: %4 Yayıncılar: %3 Öğrenci Ödevleri: %2

### kaynaklar:

- 1 1% match (24-Oca-2014 tarihli İnternet)  
<http://www.okumayazma.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=21>
- 2 1% match (05-Ara-2015 tarihli İnternet)  
<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/download/4988/1088>
- 3 1% match (03-Ağu-2013 tarihli İnternet)  
[http://perweb.firat.edu.tr/personel/vayinlar/fua\\_124/124\\_31088.pdf](http://perweb.firat.edu.tr/personel/vayinlar/fua_124/124_31088.pdf)
- 4 < 1% match (25-Oca-2016 tarihli öğrenci ödevleri)  
Submitted to Istanbul Aydin University on 2016-01-25
- 5 < 1% match (21-Kas-2013 tarihli İnternet)  
[http://www.newwsa.com/download/ocelci\\_makale\\_dosyaları/NWSA-877-2-1.doc](http://www.newwsa.com/download/ocelci_makale_dosyaları/NWSA-877-2-1.doc)
- 6 < 1% match (08-May-2015 tarihli öğrenci ödevleri)  
Submitted to Middle East Technical University on 2016-05-08
- 7 < 1% match (03-Haz-2015 tarihli İnternet)  
<http://ayyungurol.com/belgeler/dersnotlari/43/GresMur.pdf>
- 8 < 1% match (07-Eki-2015 tarihli İnternet)  
[http://www.researchgate.net/publication/237607448\\_ORTARETM\\_9\\_SINIF\\_FZK\\_DERS\\_KTABININ\\_DERS\\_KITABI\\_DEERLENDIRME\\_LI](http://www.researchgate.net/publication/237607448_ORTARETM_9_SINIF_FZK_DERS_KTABININ_DERS_KITABI_DEERLENDIRME_LI)
- 9 < 1% match (19-Haz-2015 tarihli İnternet)  
<http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunicabi/article/download/5000013990/5000014176>
- 10 < 1% match (10-Ara-2014 tarihli öğrenci ödevleri)  
Submitted to Canakkale Onsekiz Mart University on 2014-12-10
- 11 < 1% match (yayıncılar)  
ARIKAN, Arda, "Edebiyat Öğretiminde Görsel Arac Kullanımı: Kısa Öykü Örneği", Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2009.
- 12 < 1% match (21-Ara-2015 tarihli öğrenci ödevleri)  
Submitted to Anadolu University on 2015-12-21
- 13 < 1% match (28-Oca-2016 tarihli öğrenci ödevleri)  
Submitted to Konya Necmettin Erbakan University on 2016-01-28
- 14 < 1% match (yayıncılar)  
"İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ SAHİP OLDÜKLERİ ÖLÇÜLERİNİN GÖRÜŞLERİNE GÖRE İNCELENMESİ", e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)/13063111, 20110101
- 15 < 1% match (yayıncılar)  
DEMİR, Cihat, "ORTAÖĞRETİM 9. SINIF FİZİK DERS KİTABININ DERS KİTABI DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİNE GÖRE İNCELENMESİ", Dicle University Journal of Ziya Gökalp Education Faculty/13050060, 20090701.
- 16 < 1% match (yayıncılar)  
DİKİÇİ, Ayhan and GÜROL, Mehmet, "Liselerde Görev Yapan Resim Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin Yaratıcılıklarını Geliştirmeye Yönelik Nitelikleri", TÜBİTAK, 2003.

ödev metni:

**Celal YILMAZ**  
Bilgisayar Uzmanı

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı-Soyadı** : Burcu ACAR ARSLAN  
**Doğum Tarihi** : 01.11.1984  
**Doğum Yeri** : Elazığ/ Merkez  
**Medeni Hali** : Evli  
**Bildiği Yabancı Diller** : İngilizce  
**E-mail** : [burcu\\_acar84@hotmail.com](mailto:burcu_acar84@hotmail.com)

### ÖĞRENİM DURUMU

**2012-2017 (Yüksek Lisans)** : Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim  
Ana Bilim Dalı  
**2002-2006 (Lisans)** : Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü  
Sınıf Öğretmenliği Programı  
**1998-2001** : Balakgazi Lisesi/ Elazığ  
**1995-1998** : Mezre Ortaokulu/ Elazığ  
**1990-1995** : Tefvik Yaramanoğlu İlkokulu/ Elazığ

### İŞ DENEYİMİ

**2013- 2017** : Diyarbakır/ Ergani/ Şölen İlkokulu (Devam Etmekte)  
**2008-2013** : Elazığ/ Alacakaya İlköğretim Okulu