

**DÖRDÜNCÜ SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERS KİTAPININ GÖRSEL  
ÖGELERİN TASARIMI VE SAYFA TASARIMI İLKELERİNE GÖRE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Engin KARSLI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman: Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Uzaktan**

**Eylül, 2013**

**DÖRDÜNCÜ SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERS KİTAPININ GÖRSEL  
ÖGELERİN TASARIMI VE SAYFA TASARIMI İLKELERİNE GÖRE  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Engin KARSLI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İkinci Sınıf Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Uşak**

**Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Eylül, 2013**

**YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZET****DÖRDÜNCÜ SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ KİTAPININ GÖRSEL  
ÖGELERİNİN TASARIMI VE SAYFA TASARIMI İLKELERİNE GÖRE  
DEĞERLENDİRMESİ****Engin KARSLI****İlköğretim Anabilim Dalı****Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eylül 2013****Danışman: Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi ve bu ilkelere uygun olup olmadığına ilişkin dördüncü sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelemektir. Araştırma; 2012–2013 öğretim yılında Uşak ilinde görevli 4. sınıf, sınıf öğretmenlerinin 144’ünden elde edilen soru formu verileriyle ve görüşmelere katılan 16 sınıf öğretmeninden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada genel tarama modeli ve görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, Alpan (2004) tarafından hazırlanan, “Görsel Tasarım İlkeleri Açısından Ders Kitabı Değerlendirme Anketi” aracılığıyla ve bu soru formuna paralel olarak hazırlanan, 5 sorudan oluşan, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Kullanılan soru formu; görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkeleri olmak üzere 2 bölümden ve toplam 20 maddeden oluşmaktadır. Soru formunun uygulanması sırasında ilk olarak öğretmenlere araştırma hakkında bilgi verilmiş, ardından kendilerinde mevcut olan 4.

sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını incelemeleri istenmiştir. Öğretmenler 2 haftalık süre içinde belirtilen kitapların incelenmesi sonrasında kendilerine verilen soru formunu cevaplamışlardır. Bu soru formu ile Fen ve Teknoloji ders kitaplarındaki görsel öğelerin ve sayfa tasarımının belirlenen ilkelere uygunluğu, öğretmen görüşlerine göre belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin yüzdeleri, frekansları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik ve içerik analizi kullanılmıştır. Belli başlı sonuçlar; araştırmaya katılan öğretmenlere göre, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ilişkin, bazı sayfalarda vurgulama ve denge ilkeleri açısından eksiklerin olduğu, ancak genel olarak beğenildiği; görsel öğelerin tasarımında kullanılan renklerin soluk ve cansız olduğu; sayfa tasarım ilkelerine ilişkin, boşlukların kitap genelinde pek etkili kullanılmadığı, görsel öğelerin bazı sayfalarda okuma akışını engellediği, ancak genel olarak olumlu etkilerde değerlendirildiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** *Fen ve Teknoloji, ders kitabı, görsel tasarım, sayfa tasarımı.*

## **ABSTRACT**

### **THE EVALUATION OF 4<sup>th</sup> GRADE SCIENCE AND TECHNOLOGY TEXTBOOK BASED ON VISUAL AND PAGE DESIGNS PRINCIPLES**

**Engin KARSLI**

**The Department of Primary School Teaching**

**The University of Usak Graduate School of Social Sciences , September 2013**

**Advisor: Assoc. Prof. Dr. Lutfullah TURKMEN**

The purpose of this study was to evaluate 4<sup>th</sup> grade science and technology textbooks based on the visual elements and page design principles as well as analyze the viewpoints of elementary school teachers about the textbooks. The research was carried out during the academic year of 2012-2013 in the province of Usak and the data used in the research were obtained from the 144 purposefully and conveniently selected 4<sup>th</sup> grade elementary school teachers who supposedly represented the 4<sup>th</sup> grade elementary school teachers in the province of Usak. Additionally, 16 of them voluntarily involved the semi-structured interviews. The questionnaire of Visual Design Principles of Textbook Evaluation was firstly prepared by Alpan in 2004. The questionnaire used in this study is composed of a total of 20 statements. Similar to the questions used in the questionnaire, five additional semi-structured questions were asked some of the 4<sup>th</sup> grade elementary school teachers to make deep content analyses. Cronbach Alpha as a reliability coefficient was found 0.91. The data obtained from the research were descriptively analyzed as percentages, frequencies, mean scores and standard deviations. Some of the answer of research questions were statistically tested with t-test

and one-way ANOVA. The answer of semi-structured questions were qualitatively analyzed. Generally 4<sup>th</sup> grade elementary school teacher found that science and technology textbooks had visual designing in the satisfactory level but there were some shortcomings such as highlighting some of the important points and not very well balanced page designs. In the mean of visual elements, it was not employed very vivid colors in the textbooks, also they mentioned that there were unbalanced page space in the textbooks. Some of visual elements were making reading pace difficult due to not very well placed in the pages. On the other hand, general viewpoint related to visual elements of 4<sup>th</sup> grade science and technology textbook seem to be accepted level based on the 4<sup>th</sup> grade elementary teachers' views.

**Keywords:** *Science and Technology, textbooks, visual design, page design.*

## JÜR VE ENSTİTÜ ONAYI

İlköğretim Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Engin KARSLI' nın “Dördüncü Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Göre Değerlendirilmesi ” başlıklı tezi 03.09.2013 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Örgütü ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

### JÜR ÜYELERİ

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

.....

Üye : Doç. Dr. Yunus KARAKUYU

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Murat BAĞCI

.....

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Musa ÇETİNCİ

## ÖNSÖZ

Bu tezi hazırlamamda benden emeğini, tecrübelerini ve değerli zamanını esirgemeyen, beni sürekli destekleyip, motive ederek yol gösteren saygıde erdanı manım Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN' e teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimi hazırlama sürecimde birçok konuda fedakarlık ve anlayış gösteren, her zaman yanımda olan sevgili eime teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde yanımda olan, maddi-manevi hiçbir desteğini esirgemeyen, tüm çalışmalarımda ve kararlarımda beni yüreklendirip emek veren sevgili anneme ve babama teşekkür ederim.

Veri toplama sürecinde yardımını ve desteğini benden esirgemeyen değerli arkadaşım Hakkı PEKER' e teşekkür ederim.

Tez ile ilgili her türlü resmi iletişimde ve araştırmamda bana değerli vaktini ayıran, yol gösteren Yrd. Doç. Dr. Erol DURAN, Yrd. Doç. Dr. Salih UZUN, Arş. Gör. Adem KARATA , Arş. Gör. Ahmet TA DERE ve Arş. Gör. Gökhan Demirhan' a teşekkür ederim. Tezimi hazırlarken destek olan arkadaşlarıma ve dostlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

Engin KARSLI



## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Örnekleme Alınan Öğretmen Sayıları.....	56
Tablo 2.	Görümeye Katılan Öğretmen Sayıları.....	57
Tablo 3.	Soru Formundaki Maddelerinin Yorumlanmasında Ortalamaların Puan Aralıkları.....	60
Tablo 4.	4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Görsel Öğelerin Tasarımı Açısından Yüzde, Frekans, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	62
Tablo 5.	Öğrencilerin Görsel Tasarım İlkelerinden Sayfa Tasarımına İlişkin Yüzde, Frekans, Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları.....	68
Tablo 6.	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	72
Tablo 7.	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Sayfa Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	73
Tablo 8.	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	74
Tablo 9.	Öğretmenlerin Mezuniyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	75
Tablo 10.	Öğretmenlerin Mezuniyetlerine Göre Sayfa Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	76
Tablo 11.	Öğretmenlerin Mezuniyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları.....	77
Tablo 12.	Öğretmenlerin Kıdemlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları.....	78

Tablo 13.	Ö retmenlerin Kıdemlerine Göre Sayfa Tasarımı İnkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları.....	79
Tablo 14.	Ö retmenlerin Kıdemlerine Göre Görsel Ögelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İnkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları.....	80
Tablo 15.	Ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Görsel Ögelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İnkelerine Uygunluğunun Kıdemlere Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi.....	81
Tablo 16.	Soru Formu Geneline ve Görsel Öge Tasarımına İlişkin Tukey Testi Sonuçları.....	82
Tablo 17.	Görsel Ögelerin Tasarımına İlişkin Ö retmen Görü leri.....	84
Tablo 18.	Ö retmenlerin Görsel Ögelerin Tasarımına İlişkin Önerileri.....	86
Tablo 19.	Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına İlişkin Görü leri.....	98
Tablo 20.	Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına İlişkin Önerileri.....	89

## Ç İNDEK İLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
JÜR VE ENST İTÜ ONAYI.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
TABLOLAR İLİSTESİ .....	ix

## BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ .....	1
-------------	---

## KİMLİK BÖLÜMÜ

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. ÖĞRETİM MATERYALLERİ .....	6
2.2. KİTAP.....	8
2.2.1. Ders Kitaplarının Eğitimdeki Yeri ve Önemi.....	8
2.2.2. Çocuk Kitapları.....	9
2.2.3. Ders Kitapları.....	12
2.2.3.1. Ders Kitaplarının Eğitim Sistemindeki Yeri ve Seviyeleri...14	
2.2.3.2. Ders Kitapları ve Çoklu Zeka Kuramı.....	15
2.2.3.4. Ders Kitapları ve Bilişsel Gelişim Evreleri.....	16
2.2.4. 9-12 Yaş Grubu Açısından Kitap.....	17
2.2.5. Türkiye’de Ders Kitaplarıyla İlgili Sorunlar.....	19
2.3. DERS KİTAPLARININ YAPISI.....	22
2.3.1. Ders Kitaplarında Bulunması Gereken Fiziksel Özellikler.....	22
2.3.1.1. Kağıt.....	23

2.3.1.2. Cilt Malzemesi.....	23
2.3.1.3. Kitabın Ebadı .....	24
2.3.1.4. Kitabın A ırılı ı.....	24
2.3.1.5. Forma Sayısı.....	24
2.3.1.6. Kitabın Baskısı.....	25
2.3.1.7. Kitabın Kapa ı.....	25
2.3.2. Ders Kitaplarında Dil, Anlatım ve Okunabilirlik.....	25
2.3.3. Ders Kitabında Yer Alması Gereken Bölümler.....	27
2.3.3.1. erikle İlgili Olmayan Bölümler.....	27
2.3.3.2. erikle İlgili Bölümler.....	28
2.3.4. Ders Kitaplarında Görsel Düzen.....	28
2.3.5. Yapılandırmacı Ö renme Anlayı ına Uygun Fen ve Teknoloji Kitabı.....	33
<b>2.4. ETK L B R DERS K TABININ GÖRSEL TASARIM VE TASARIM ÖZELL KLER .....</b>	<b>34</b>
2.4.1. Ders Kitaplarında Görsel Tasarım.....	36
2.4.1.1. Ders Kitaplarında Resimlemeler ( İllüstrasyon).....	37
2.4.1.2. Ders Kitaplarında Tipografi.....	40
2.4.1.3. Ders Kitaplarında Kapak Düzeni.....	41
2.4.1.4. Ders Kitaplarında Sayfa Tasarımı.....	41
2.4.2. Ders Kitabının Tasarım İlkeleri.....	42
2.4.2.1. Bütünlük .....	42
2.4.2.2. Denge.....	42
2.4.2.3. Vurgu.....	43
2.4.2.4. Hizalama.....	44
2.4.2.5. Yakınlık.....	44
2.4.2.6. Renk.....	45

<b>2.4.3. Ders Kitabının Tasarım Öğeleri.....</b>	<b>45</b>
2.4.3.1. Çizgi.....	45
2.4.3.2. Yön.....	47
2.4.3.3. Biçim (Form, ekil).....	47
2.4.3.4. Boyut (Ölçü).....	48
2.4.3.5. Bo luk (Aralık).....	48
2.4.3.6. Doku.....	49
<b>2.5. İlgili Ara tırmalar.....</b>	<b>50</b>

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

<b>3.1. Ara tırma Modeli.....</b>	<b>54</b>
<b>3.2. Evren ve Örneklem.....</b>	<b>55</b>
<b>3.3. Verilerin Toplanması.....</b>	<b>57</b>
<b>3.4. Veri Toplama Araçları.....</b>	<b>57</b>
<b>3.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....</b>	<b>59</b>
<b>3.6. Verilerin Analizi.....</b>	<b>59</b>

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

<b>4.1. UYGULANAN SORU FORMUNA L K N BULGULAR.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1.1. 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Görsel Öğelerin Tasarımı</b> <b>Açısından De erlendirilmesi.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1.2. 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Sayfa Tasarımına li kin</b> <b>Bulgu ve Yorumlar.....</b>	<b>68</b>

4.1.3. Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Cinsiyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	72
4.1.4. Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Cinsiyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	73
4.1.5. Görsel Öğelerin Tasarım İlkeleri ve Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Cinsiyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	74
4.1.6. Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	75
4.1.7. Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	75
4.1.8. Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	76
4.1.9. Görsel Öğelerin Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	77
4.1.10. Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	78
4.1.11. Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	80
4.1.12. Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görülerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	81
4.2. YAPILAN GÖRÜMLERE İLİŞKİN BULGULAR.....	83
4.2.1. Öğretmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına İlişkin Görüleri.....	84

4.2.2. Ö retmenlerin Görsel Ögelerin Tasarımına li kin Önerileri.....86

4.2.3. Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Görü leri.....87

4.2.4. Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Önerileri.....89

## BE NC BÖLÜM

### TARTI MA

5.1. Tartı malar .....91

## ALTINCI BÖLÜM

### SONUÇLAR VE ÖNER LER

6.1. Sonuçlar.....98

6.2. Öneriler.....101

6.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....101

6.2.2. leri Ara tırmalara Yönelik Öneriler.....102

EKLER .....103

KAYNAKÇA.....109

## B R NC BÖLÜM

### G R

Ö renme ile ilgili olarak yapılan ara tırmalar ö renmelerin ço unun görsel betimlemeler yoluyla gerçekte ti ini göstermektedir. Bu ba lamda materyal tasarım çalı maları içinde görsel tasarımın çok önemli bir yere sahip oldu unu söylemek mümkündür. Ö rencilerin büyük ço unlu u görsel materyaller yoluyla daha kolay ö renebilmektedirler. Sözel ö retim materyalleri kullanan ö rencilerin de çe itli kavramları ö renmede görsel deste e ihtiyaç duydukları bilinmektedir (Sefero lu, 2007).

E itim bilimciler çocukların ö renmelerinde görsel yolun etkin ö renme yollarından biri oldu unu belirtirler. E itim açısından bakıldı nda; çocuklara okutulan ders kitaplarında resimleme (illüstrasyon), tipografi ve iç sayfaları olu turan bölümlerdeki görsel düzenlemelerde problemler gözlemlenmektedir. Ders kitaplarında görsel düzeni olu turan ve önemsenmesi gereken en önemli elemanlardan biri resimlemelerdir. Son yıllarda ülkemizde yazılı ders kitaplarındaki resimlemelerin, haritalar vb. görsel elemanların yerle im düzeni, verilen bilginin kavranması bakımından etkisi, ara tırmacılar tarafından incelenmi tir. Ba arılı resimlemeler ö renmeyi çabukla tırırken, kötü resimlemeler ö renciyi kitaptan uzakla tırmaktadır (Artut, 2010).

Ders kitabı tasarımında ö rencilerin düzeyi, ilgileri, beklentileri, algılama biçimi gibi özelliklerinin yani hedef kitlenin tanımlanması gerekir. çeri in ve biçimin düzenlenmesinde ö renme kuramlarından yararlanarak “Ö renci nasıl daha iyi ö renir?” sorusu yanıtlanmalı, elde edilen bilgiler mutlaka dikkate alınmalıdır. Grafik tasarımı, ders kitabında biçimin düzenlenmesini sa lar. nsanın görme do asından ve ö renme kuramlarından elde edilen bilgilerle olu turulan grafik



tasarımının, ders kitabının amacına ulaşmasında önemli bir rol oynayacağı söylenebilir (Alpan, 2004).

Öğrencinin kalıcı izli olmasını sağlamak açısından öğretim materyalleri çok önemlidir. Öğretim materyalleri öğretilen konuyla alakalı alt konular arasındaki ilişkileri modellemek için kullanılabilir gibi öğrenciyi etkin kılmak, anlaşılması güç konuları somutlaştırmak ve resmetmek için de kullanılır (Yıldız ve diğerleri, 2004). Günümüzdeki teknolojik gelişmelerle beraber kitaplar öğrenciler ve öğretmenler için en önemli öğretim materyalidir.

Kitaplar yalnızca metin ve pedagojik bazı özelliklere sahip olması değil; düzenleme, resimleme ve canlandırma (illüstrasyon) gibi birçok kavramın bir araya gelmesi sonucu oluşmaktadır. Metnin oluşturulması, hedef kitlenin anlama düzeyine, ilgi alanına ve yaş durumuna uygun olmasına bağlıdır. Bunlar tek başına yeterli değildir. Aynı özelliklere dayalı olarak resimlenmesi, basılması da gerekmektedir. Bunu da farklı alanlardan uzmanlar bir araya gelerek gerçekleştirebilir (Yalçın ve Aytaç, 2011, s.15).

“Kitapların çocuklar açısından, derinliği ve okunma olasılığını artıran önemli bir öğe resim ve fotoğraflardır (Kıbrıs, 2010, s.294)”. Fen ve doğa olaylarını anlatan eserlerin derinliği artıran ve okunabilirliğini sağlayan önemli bir etken de resimlemelerdir. Anlatılması oldukça güç birçok konular iyi çizilmiş, basit, etkili resimlerle veya net ve yerinde fotoğrafların yardımıyla kolayca anlaşılır bir duruma getirilebilir. Hatta küçük çocuklar için hazırlanan bu tür eserlerde resimlerin rolü en az metin kadar önemlidir (Özkan, 2010).

Eğitim mekanlarının, teknolojik altyapısının ve öğretmenlerin niteliğini geliştirmenin maliyeti ve süresi çok olabilir. Ancak, eğitimde kullandığımız içeriğin niteliğini geliştirmek hem ekonomik, hem de etkin bir başlangıç olabilir. Okul kitaplarımızın belli ilkelere dikkat ederek yeniden hazırlanması, milyonlarca gencimizin önümüzdeki yıllarda eğitim sisteminden alabildiklerini önemli ölçüde artıracaktır. Öncelikle, kitaplar gerek bilgi içeriği (akademik yönden), gerekse sunumu (eğitsel yönden) açısından çağı yakalamalıdır. Bu nedenle, kitaplardaki bilgiler güncel olmalı, örnekler ve konular 20 sene öncesinin değil, bugünün gerçeklerini yansıtmalı. Gençlerin en yaratıcı oldukları bir dönemde kitaplar, onlara cevapları vermek yerine, yeni sorulara ve kişisel araştırmaya yöneltecek nitelikte olmalıdır. Öğrencilere kazandırılacak en önemli özelliklerden biri de eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmektir. Ders kitaplarındaki görsel malzemenin de

güncel ve çekici olması öğrenmeyi kolaylaştırır. Görsel malzemenin i levsel olması ve konuları özetleyici nitelikte olması öğrenme düzeyini geliştirir (Argüden, 2003).

Yapılan alan taraması ve ilgili ara tırmalar incelendi inde özellikle ilkökul seviyesinde kullanılan kitapların görsel açıdan yeterli oldu u söylenemez. Bu ara tırma, konuyla ilgili herhangi bir çalı manın yapılmamı olmasıyla birlikte 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarında kullanılan görsellerin, görsel tasarım ve sayfa tasarımı açısından de erlendirerek; eksiklikleri giderme konusunda yol gösterici olabilece inden dolayı önem ta ımaktadır.

### **Amacı**

Bu ara tırmanın amacı; 4. sınıf fen ve teknoloji ders kitabındaki görsellerin, 4. sınıf, sınıf öğretmenlerinin görüşü ve algılarına ba lı olarak görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı açısından de erlendirmektir.

### **Ara tırma Sorusu**

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görseller, görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygun mudur?

### **Alt Ara tırma Soruları**

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsellerin 4. sınıf, sınıf öğretmenlerinin görüşü ve algılarına göre;

- 1) Görsel öğelerin tasarımı açısından uygun mudur?
- 2) Sayfa tasarımı açısından uygun mudur?
- 3) Görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu u, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- 4) Sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- 5) Görsel tasarım ilkelerine uygunlu u, mesleki kıdeme göre farklılık göstermekte midir?

6) Sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u, mesleki kıdeme göre farklılık göstermekte midir?

7) Görsel tasarım ilkelerine uygunlu u, ö retmenlerin mezun oldukları okullara göre farklılık göstermekte midir?

8) Sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u, ö retmenlerin mezun oldukları okullara göre farklılık göstermekte midir?

### **Sınırlılıkları**

Bu çalı ma;

1. 2012-2013 ö retim yılında ilkokul 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde kullanılmak üzere Zambak Yayınları tarafından hazırlanıp, Milli E itim Bakanlı ı tarafından tüm ilkokul 4. sınıf ö rencilerine dağıtılan Fen ve Teknoloji Ders Kitabı ile,
2. 2012-2013 e itim-ö retim yılında U ak ilindeki ve köylerindeki ilkokullarda görev yapmakta olan 4. sınıf, sınıf ö retmenleri ile sınırlıdır.

## **Tanımlar**

*Ders kitabı:* Eğitim programlarında belirlenen amaçlar doğrultusunda; öğretim programlarındaki derslerin içeriği ile ilgili bilgileri öğrencilere sunan, pekiştirme, sınava hazırlama ve öğrenme hızlarına uygun çalışmaya olanak sağlayan kullanılabili bir öğretim materyalidir (Toprak, 1993).

*Değerlendirme:* “Ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesnelere hakkında bir değerlendirme yargısına ulaşmaktır” (Tekin, 1991; s.39).

*Görsel tasarım:* Sözel bilgilerin resimlendirilmesi ve görsel materyallerin amaca uygun olarak kullanılabilir olmasını sağlamaktır (Semerci ve Semerci, 2004).

*Tasarım:* “Bir ürün ortaya koymaya yönelik dünüsel ya da maddi çalışmalar süresidir” (Dündar, 1995; s.6).

## K NC BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde ö retim materyalleri, kitaplar, kitapların tasarım ilkeleri ve alanla ilgili yapılmı çalı malar hakkında genel bilgilere yer verilmi tir.

#### 2.1.Ö RET M MATERYELLER

Okullarda planlı ve programlı, bir ö retmen gözetiminde, önceden belirlenmi amaçlar do rultusunda, kasıtlı olarak yapılan düzenli e itim etkinliklerine ö retim denir (Demirel ve di erleri, 2006; Kılıç ve Seven, 2002).

Bilindi i gibi ö retimin yürütülmesinde davranı de i ikli i amaçlanmaktadır. Bunun gerçekte ebilmesi için de uygun yöntem ve tekniklerin do ru bir ekilde belirlenmesi gerekir. Ö retim araçları, kullanılması gereken yöntem ve tekniklerin ba arılı bir ekilde uygulanması için ihtiyaç duyulan materyallerdir. Ö renmenin kalıcı olması, hedeflenen zamanda gerçekte mesi ve istenilir nitelikte bir ö renme ortamının olu masında ö retim materyalleri kullanılmaktadır (Kılıç ve Seven, 2002).

Ö retim materyali, e itim-ö retim sürecini etkili kılabilme için kullanılan kitap, harita, video kaset, bilgisayar programı, tepegöz asetatı, slayt gibi her türlü malzemedir. Bir ba ka deyi le ö retimi etkinle tirmek ve verimlili i arttırmaya dönük her türlü destekleyici nesne ö retim materyalidir. Ö retim materyalleri ö retimin istenilen düzeyde gerçekte mesi için kullanılan yapılardan olu ur. Materyaller, ö renme-ö retme süreçlerindeki ileti imin en üst düzeyde gerçekte mesini sa lamak için gerekli unsurlardandır. Ö renme-ö retme

süreçlerinde araç-gereç ve kaynaklardan yararlanma, öğrenme için etkin olabilmesi, konuların daha kolay, etkili ve anlaşılabilir sunulması, öğrenimin daha ilgi çekici ve zevkli hale getirilmesi gibi yararlar sağlar. Eğitimde görsel-İİtsel araçlar kullanmak öğrenmenin kalıcı izli olmasını ve ya ama uygulanabilirliğini sağlamak ve öğretmenlerin de çalı malarını kolayla tırma açılarından önemlidir (Alkan, 2005; Demirel, 2006; Yıldız, 2002).

Eğitimde öğrencilerden bekledi imiz davranı de i ikliklerini gerçekle tirebilmek için kullanılacak strateji, yöntem ve teknikler uygun olan öğrenim materyalleri ile belirli bir plan dahilinde öğrenim ortamlarında kullanılmalıdır.

Yalın' a (2003) göre, öğrenme-ö retme sürecinde araç gereçler genelde öğrenimi desteklemek amacıyla kullanılır. İyi tasarlanan öğrenim araç-gereçleri öğrenim sürecini zenginleştirir, öğrenmeyi artırır. Bununla birlikte öğrenim araç-gereçlerinin yararları şunlardır:

- Çoklu öğrenme ortamı sağlar,
- Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşı lanmasına yardımcı olur,
- Dikkat çekerler,
- Hatırlamayı kolayla tırırlar,
- Soyut şeyleri somutla tırırlar,
- Zamandan tasarruf sağlarlar,
- Güvenli gözlem yapma imkanı sağlarlar,
- Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeri ğin sunulmasını sağlarlar,
- Tekrar tekrar kullanılabilirler,
- içeri ği basitle tireyerek anlaşılmasını kolayla tırırlar.

İmrek' e (1997) göre ise bir öğrenim materyali kolay kullanılabilir olmalı ve öğrenciyi en az çaba ile en kısa zamanda bilgiye ula tırmalıdır. Materyalde kullanılan nesnelere, ilk bakı ta kavranabilecek özellikte olmalıdır. Materyal içindeki unsurlar uyumlu ve bütünlük içinde olmalıdır. Kullanılan yazı açık, net ve kolaylıkla algılanabilmeli, renkler uyumlu olmalı ve renk çe itlili ğinde abartıdan kaçınılmalıdır. Resim, çizim, yazı ve renkler öğrencinin ya ve cinsiyetine uygun olmalıdır.

## 2.2. K TAP

Kılıç ve Seven' e (2002) göre kitap, e itim açısından; kullanma kolaylığı olan, bilgilerin dolaysız olarak verildiği, sürekli kullanılabilen, sözel ö retimin boşluklarını doldurabilen bir araçtır.

Meydan Larousse' a göre kitap, “Dikilmi ya da ciltli olarak bir araya getirilmi basılı yapraklar bütünü” dür. Ayrıca kitap, UNESCO tarafından, “Kapakları dışında en az 49 sayfa olan ve süreli niteliği bulunmayan basılı yayın” biçiminde tanımlanmıştır (aktaran, Ceyhan ve Yi it, 2005, s. 14).

im ek (2011)' e göre ise kitaplar, e itim aracı olmanın yanı sıra okul öncesi dönemden itibaren çocuğun bilişsel, duygusal, sosyal ve dil gelişimine önemli derecede katkıda bulunur. Ayrıca, dinleme yeteneğini geliştirir, ana dilinin daha iyi öğrenilmesini sağlar. Bu şekilde kelime hazinesi gelişimi için duygu ve düşüncelerini ifade etmesi kolaylaştırır. Kendini ve dış dünyayı tanımasını sağlar. Yıllık, paylaşıma, sevgi, yardımseverlik gibi soyut kavramları öğrenmesine de yardımcı olur.

### 2.2.1. Ders Kitaplarının E itimdeki Yeri ve Önemi

“E itim, bireyde istendik davranış oluşturma ya da değiştirme sürecidir” (Senemo lu, 2005, s. 86). Kılıç ve Seven' e (2002) göre davranış değişikliğinin oluşmasında e itim programları etkili bir rol oynamaktadır. Bu değişikliğin gerçekleşmesi için uygun strateji, yöntem ve tekniklerin doğru belirlenmesi gerekir. Öğretim araçları, kullanılması gereken strateji, yöntem ve tekniklerin barındırdığı şekilde uygulanması sırasında ihtiyaç duyulan materyallerdir. Okullarda öğretim programlarına dayalı olarak hazırlanmış ders kitapları en çok kullanılan öğretim materyalidir.

Ders kitaplarının daha çok kullanılmasının birinci sebebi organizasyondur. Ders kitapları e itim programına uygun olarak hazırlanmaktadır. E itim programındaki amaçlar, içerik, faaliyetler ve değerlendirme özelliklerine uygun bilgiler sırayla yer almaktadır. İkinci sebep, bir öğretim aracı olarak kullanılmasıdır. Pek çok öğretmenin bir ders kitabı seçmesinin ve kullanılmasının üçüncü sebebi rahatlıktır.

Takip etmesi, ödevlendirmesi vs. kolaydır. Başka bir sebep ise ders kitabı, bilginin özünü ve kolay ulaşılabilecek derli toplu bilgiyi sağlar (Halis, 2002).

Ders kitapları çoğu zaman öğretmen açısından da yol gösterici olmaktadır. Öğretim etkinliklerinin planlanmasında, uygulanmasında ve değerlendirilmesinde ders kitabı bir rehber olarak kullanılmaktadır (Yavuz, 2007). Ayrıca ders kitapları, eğitim programlarının amaca ulaşmasına hizmet etmekle birlikte; eğitim ve öğretim etkinliklerinin planlanmasında, uygulanmasında, değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde ders kitaplarının halen önemli bir yeri bulunmaktadır. Çoğunluk (1996), ders kitabının öğretmen ve yazı tahtasıyla birlikte verilen bilginin %99'unu ileten bir ortam olduğunu vurgulamaktadır.

### 2.2.2. Çocuk Kitapları

Kıbrıs (2002), Ouzkan (2010), Yalçın ve Ayta'ya (2011) göre “Çocuk”; olgunlaşmaya dek, her yaştaki erkek ve kızlar için yapılan bir nitelendirme. Çocuk edebiyatı kapsamı içindeki “Çocuk” ise bebeklik çaının bitimiyle ergenlik çağı arasındaki gelişme döneminde bulunan kişidir. Başka deyişle “Çocuk”; süt emme çağını bitirmiş, yaklaşık 2-14 yaş arasındaki, ergenlik çağına ulaşmamış insan yavrusudur.

Elbette ki bu yaş aralığında genel olarak hitap edilen çocuk, birbiriyle aynı gelişim seviyesine, aynı davranışlara, aynı zevklere ve ilgiye sahiptir. Birçok kitapta bu çocukluk dönemi farklı evrelere ayrılarak; farklı gelişim özelliklerine, ilgilere, davranışlara sahip olduğu belirtilmektedir. Her çocukluk döneminde farklı türlerde ve yapıda kitaplar ilgiyi çekmektedir.

Bir süreden beri yazarlar, ressamlar ve editörler çocuklar için yazılan kitapların içerik bakımından çeşitli, dış görünüş bakımından hem çocukların hem de yetişkinlerin hoşuna gidecek kadar güzel olabilmeleri amacıyla çalışmaktadırlar. Bu kitaplar, yetişkinlerin kitapları gibi türlü nitelikler göstermektedir. Bazılarına güvenilmesi imkansızdır; bazıları deşersiz, bazıları titizlikle hazırlanmamıştır; bazıları da daima faydalanılacak değerli eserlerdir. Yaşlı eski, ister yeni olsun güzel ve değerli kitaplardan oluşan bir servet, kefedilmeyi bekleyen hazineler gibi, önümüzde durmaktadır (Ouzkan, 2010, s. 8).



Kıbrıs (2010, s. 44)'a göre, çocuk kitaplarında bol resim kullanılmalıdır. Resim, konuların daha iyi öğrenilmesine yardımcı olmalı ve unutmayı önlemelidir. Resimler, konuyla ilgili olmalı ve gerçeği ifade etmelidir. Resimler açık ve net olmalı çocuğun hoşlanacağı türden seçilmelidir. Örneğin günlük yaşamından kesitler sunmalı, ayrıntı çizgi ve ayrıntı içermemelidir.

Çocuk kitapları, okuyucu zümrelerinin özelliğine göre de biçim açısından bazı farklılıklar göstermektedir. Çocuk edebiyatı eserleri, çocuğun yaş ve seviyesine göre de iki boy ve ebatlarda olabilir. Kitapların resimlenmesi, resimlerin sayfalarda yer aldığı biçimi, boyanma teknikleri, çizgi ve resimden fotoğrafa geçiş tamamen eğitim bilimlerinin ve algılama tekniklerinin getirdiği unsurlara dayanır (Yalçın ve Ayta, 2011, s. 29). Alanında uzman kişilerce resimlenmiş, görsel düzen unsurlarının etkili biçimde kullanıldığı eserler öğrenciyi kitaba ve okumaya karşı olumlu bir tutum geliştirmesi açısından çok önemlidir.

Yalçın ve Ayta (2011), çocuğun yaş grubuna göre hazırlanan kitapların biçim bakımından özelliklerini şöyle sıralamıştır:

*Tanıma ve Algılama Kitapları (Bebek İlk Kitabı):* Bu kitaplar bebekler için dinlemek ve resimlere bakmak için hazırlanmaktadır. 1,5 yılını dolduran çocuklarda ilginin sürekliliği sağlandıktan sonra zaman zaman kitap kavramı gelişmektedir. 18 aylıktan itibaren çocuğun zemini tek renk olan ve her gün gördüğü eşyaların resimlerinin bulunduğu kitaplara ilgi gösterdiği; karmaşık olmayan, basit, açık olay ve hareketleri anlayabildiği görülmektedir.

*Özel Nitelikli Kitaplar:* Bu kitaplar dört yaşına kadar olan çocuklar için geliştirilen etkinlik kitaplarıdır. Çocuğun bütün duyu organlarını kullanabilmesine yönelik, bazen kabartma resimlerle yapılmış veya üç boyutlu tasarımlar olarak hazırlanmış kitaplardır. Bu kitaplarda çocuğa sorular sorulmakta, çocuk da o sorunun karışılığını kitabın sayfalarını karıştırarak bulmaktadır. Bu kitaplarda birçok yeni teknik kullanılabilmekte, özellikle eğlenceli oyunlar kullanılarak, çocuğun bilgi ve becerisi geliştirilmektedir.

*Tekerleme ve Yuva Arkası Kitapları:* Çocukların çok sevecek söyledikleri çocuk arkaları ve tekerlemelerinin resimlerle canlandırılmasıdır. Bu resimlere bakarken, çocuklara tekerlemeler veya arkının müziği dinletilmekte, böylece çocuğun dinleme becerisi geliştirilmektedir. Bu kitaplar, estetik boyutu çok yüksek çocuk edebiyatı ürünleriyle, resim sanatının iç içe girdiği çalınmalardır. Çocuğun dört yaşına kadar bu kitaplara eğitilmesi, konuşma ve dinleme becerisinin gelişmesine büyük katkılar sağlamaktadır.

*Resimli Ninni Kitapları:* Ço unlukla tekerlemeler biçiminde olan ninniler, erken çocukluk ça ındaki çocu un e itiminde çok önemli rol oynamaktadır. Tekerlemelerde anlam bütünlü ü ikinci dereceden öneme sahipken, ninnilerde anlam ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla birbirinin devamı olma özelli ini ta ırlar. Bu yüzden halk arasından derlenmi tanınmi ninnilerin resimlerle canlandırılması çocukların geli iminde oldukça etkilidir. Ninnilerin bir ba ka önemi, çocuklarla duygusal yakınlık kurarak, dil becerilerini ve algılama gücünü geli tirmesidir. Çocuk yuvalarında ve aile içi e itimde kullanılan çocuk edebiyatı metinleri arasında ninniler özel bir yere sahiptir.

*ABC Kitapları:* Alfabenin tanıtıldı ı kitaplardır. Bu kitaplar artık çocu un yava yava alfabe bilgisini kazandı ı çalı malardır. Kitaplarda her harf bir hayvan resmi veya çocu un en çok gördü ü, kullandı ı e ya resmi ile ili kilendirilerek çizilmeli ve üzerinde konu ulabilecek bir canlandırma ile çocu a verilmelidir. Yukarıda anlatılan di er çalı malarda oldu u gibi bu çalı mada da arka plan resimlenmemeli, düz bir zemin üzerinde canlandırmalar yapılmalıdır. Düzey itibarıyla arka fon son derece sade ve yalın olmalı, amacı dı ında detaya yer verilmemelidir.

*Sayı Kitapları:* Çocukların sayı bilgilerinin geli mesi ve yönlendirilmesine dayalı bir e itim aracı olarak dü ünülmektedir. Gerçekte çocukların, sayıları çevrelerindeki oyuncaklar veya model e yalarla ö renmeleri daha do rudur. Ancak bu tarz kitaplar genelde çocukların sayı bilgilerinin geli mesine yardımcı çalı malar olarak hazırlanmaktadır.

*Kavram Kitapları:* Bir e yanın, varlı ın veya durumun çocuklar tarafından tanımlanmasına, sınıflandırılmasına, adlandırılmasına, özetlenmesine veya soyutlanmasına yönelik karma ık becerilerin kazandırılması için planlanan kitaplardır. Bu kitaplarla çocukların kelime anlama becerileri, söz da arcıkları geli ir. Çocukların dil ve algılama becerilerinin geli mesi için çok gerekli kitaplar arasındadır.

*Resimli Kitaplar:* Bir di er adıyla sözsüz kitap, yani içinde sadece resim bulunan kitaplardır. Özellikle günümüzde televizyon izlemeye alı mı çocukların e itiminde kullanılan son derece popüler kitaplar oldu u söylenebilir. Bu kitaplar okumaya ba lamada ve okuma becerisini geli tirmede çok büyük yararlar sa lamaktadır. Çocu un soldan sa a do ru sayfaları çevirmesi, sayfa içindeki olayları anlatan, birbirine ba lı figürleri soldan sa a do ru izlemesi okuma becerisine hazırlık bakımından büyük önem ta ımaktadır.

*Okul Öncesi Kitapları:* 3-5 ya grubu çocuklar için düzenlenmi , küçük ve parlak resimli, ailelerin ilgi ve yardımı ile çocukların inceleyece i kitaplardır. Bu kitaplar yuva ve anaokullarında da kullanılabilir yardımcı kitaplar olarak dü ünülebilir. Bu ça , çocukların genel geli im süreçleri içinde artık fiziksel becerilerinin farkına vardıkları bir dönemdir. Kendilerine ait dolapları ve e yayı sıralayacakları yerleri bilebilme,

ayırabilme özelliklerine sahiptirler. Hazırlanan kitaplar genellikle bu becerileri geli tirmeye yönelik olmalıdır.

*Okumaya Ba langıç Kitapları:* Çocukların sistemli bir biçimde aldıkları e itim onların kolayca okumaya geçmelerini ve hızla ilerlemelerini sa lar. Bu a amadan itibaren çocu a artık, okuduklarını ve ö rendiklerini peki tirmesine yardımcı olacak bilginin haftalık dönemler halinde verilmesi gerekir. Çocukları ö renmelerine yardımcı olacak soru ve sorunun kar ılı nı alaca ı kitapların yanında, çocukları sözcük da arıklarını sürekli geli tirecek kitapların hazırlanması okumaya ba langıç kitapları dönemidir. Özellikle okumaya ba langıç kitapları, temel e itim birinci basamakta üçüncü sınıfa kadar çok büyük önem ta ımaktadır. Kitapların sayfa düzenleri, resimlerin kullanılı ı, yazıların boyutu, içindeki öykülerin pedagojik düzeyi son derece titiz ve uzun bir çalı ma sonucu hazırlanmalıdır (Yalçın ve Ayta , 2011).

Genel olarak içerik bakımından çocuk kitaplarını de erlendirirken çocu un dü ünçe ve hayal dünyasını zenginle tirme, okuma ilgisi ve ö renme merakı uyandırma, e lenceli ve en önemlisi ö retici olma gibi özellikler dikkate alınır. Bu özelliklerin hepsini sa layabilmek için, dili edebi türün özelliklerine uygun kullanmak kadar okur kitlesinin ya düzeyini de dikkate almak gereklidir. Çünkü bu ölçütler bir kitabın anla ılabilirlik ve okunabilirli ini artıran önemli de i kenlerdendir (Karatay, 2011, s. 94).

“Çocuk kitabında yer alan konu, olaylar, karakterler, duygular ve bunların özellikleri, kitabın verdi i mesaj ve bu mesajın etkileri, çocu un ki ilik açısından geli imine katkıda bulunur” ( im ek, 2011, s. 71). Bu yüzden, çocuklara kitap alırken onların seviyelerine, ilgi ve isteklerine uygun olmasına; ayrıca kitapların konusunun, dil ve anlatımının, görsel unsurlarının kaliteli olup olmadı na, kitabın bir bütün olarak titizlikle hazırlandı na dikkat edilmelidir.

### **2.2.3. Ders Kitapları**

Ders kitapları, çocu un birinci derecede ilgi ve gereksinmelerini kar ılması yönünde özel yerleri ve önemleri olan e itim ö retim süreçlerinin vazgeçilmez temel birimleri, araç-gereçleri olarak kabul edilir. Hazırlanı sürecinde ve düzenlenmelerindeki sürekli denetimlik özelli i, olgunla ma ve geli tirme yolunda geçirdikleri süreçlerin çok sayıda olması, titiz ve özenli çalı ma gerektirici nitelikleri

yönünden emek ve i levsel de eri yüksek, kalıcı birer ürün olma özelli i ta imaktadırlar (Topses, 2001).

Ders kitapları ö retim sırasında, ö rencilerin neleri ö renece i ve ö retmenlerin neleri ö retece ini önemli ölçüde etkileyen bir kaynak olma özelli ini ta imakla beraber, sınıf içi ö renme-ö retme etkinliklerine yönelik kararlar üzerinde de önemli etkilere sahip oldu u bilinmektedir. Genelde birçok ö retmen, dersin amaçlarını, ö rencilere uygulanacak de erlendirmeleri, ö retim stratejilerini, ö devleri vb. kullanılan ders kitaplarına göre belirlemektedirler. Yapılan bir ara tırmada, ders kitaplarının Türkiye' de sınıf içi ö retimin içeri ini büyük ölçüde belirledi i, bu nedenle ö retmenlerin (be ensin ya da be enmesin) kendilerini ders kitabı kullanmak zorunda hissettikleri ortaya çıkmı tır (Kılıç ve Seven, 2002). u da bir gerçektir ki okullarda en çok kullanılan ö retim materyali ders kitaplarıdır. Bunun temel nedeni ise dü ük maliyetle birlikte zengin içerik ve i leve sahip olabilmeleridir.

Bir ders kitabının niteli inin, kullanımının kolaylı na ve i levsellili ne yönelik olarak bulunması gereken ortak özellikler unlardır (Halis, 2002; Yanpar ve ahin,1999; Yanpar, 2007):

- 1- Kitap içeri inde bilgiler, güncel ve günlük hayatla ili kili ve ö renme ilkeleriyle tutarlı, basitten karma ı a, somuttan soyuta ve kolaydan zora do ru olmalıdır.
- 2- Kitap e itim programı ile tutarlı olmalıdır.
- 3- Kitap yazı karakteri, harf büyüklü ü, dil, cümlelerin kurulu u gibi özellikler yönünden çekici, anla ılır ve okunabilir olmalıdır.
- 4- Kitap hedef davranı ları gerçeğe tirmeye yönelik düzenlenmi olmalıdır. Renk, biçim, sorular, ana-alt ba lıklar, özetler, kavramların tanımı, örnek olaylar, de erlendirme gibi özellikler açısından okunabilir ve anla ılabilir olmalıdır.
- 5- Kitap çocu un dü ünme ve sosyal becerilerini geli tirmelidir.
- 6- Kitap, ö rencinin derse kar ı ilgisini çekmelidir.
- 7- Kitap, soyut bilgileri az somut bilgileri çok olmalıdır.
- 8- Kitap, ö rencinin kendi kendine ö renmesi için fırsatlar sunmalıdır.

9- Kitaptaki metinler okundu unda rahatça anlaşılabilmelidir.

10- Kitaptaki metin yapısı, kronolojik sıraya göre olayların düzenlenmesi, neden-sonuç ilişkileri, karşılaştırmalar, kavramların tanımı, olayların açıklanması, örnek olaylar, bilgiler arasındaki bağlantı, somut ve güncel bilgiler bulunmalıdır.

11- Kitaptaki metinler, okundu unda rahatça anlaşılabilmelidir. Kullanılan dil, basit, sade ve yalın olmalıdır.

12- Kitap, görsel zenginlik açısından çekici olmalıdır. Renkler, grafik ve haritaların ilgi çekiciliği, fotoğrafların ve resimlerin canlı ve gerçeğe yakınlığı, yazılarda önemli noktaların koyulaştırılması, altının çizilmesi, italik olması, çerçeve içine alınması gibi unsurlar olmalıdır.

### **2.2.3.1. Ders Kitaplarının E İtim Sistemindeki Yeri ve Seviyeleri**

“E İtim, bireyde istendik davranışın oluşmasına ya da değiştirilmesine sürecidir” (Senemoğlu, 2005, s. 86). Bu de i iklinin gerçekleştirilmesi için uygun strateji, yöntem ve tekniklerin doğru belirlenmesi gerekir. Ö İretim araçları, kullanılması gereken strateji, yöntem ve tekniklerin belirli bir şekilde uygulanması sırasında ihtiyaç duyulan materyallerdir. Okullarda ö İretim programlarına dayalı olarak hazırlanmış ders kitapları en çok kullanılan ö İretim materyalidir (Kılıç ve Seven, 2002).

E İtim programlarında programın başarısını etkileyen önemli unsurlardan biri; “ders kitapları”dır. Ders kitapları programla öğrenci arasında köprü kuran temel materyaldir. İyi bir ders kitabı programdan etkilenen herkese programın diğer boyutları hakkında fikir veren temel materyallerdir. Örneğin bir öğrenci kitabı aracılığıyla programın amacından, kendisinin öğrenmesi gereken muhtevadan haberdar olur. Kitabın içindeki değerlendirme soruları onun öğrendiklerini ölçme fırsatı bulmasına imkân sağladığı kadar ilgililere de “ne kadar öğrettik?” sorusunun cevabını bulma fırsatı verir (Küçükahmet, 2004).

Halis (2002, s. 50)’ e göre ders kitapları, e İtim sürecinde vazgeçilmez olarak kullanılan en temel öğretim materyalleridir. Sınıfta en çok kullanılan materyalin ders kitabı olduğu söylenebilir. Ders kitaplarının kullanılmasının birinci sebebi organizasyondur. Ders kitapları e İtim programına uygun olarak hazırlanmaktadır. E İtim programındaki amaçlar, içerik, faaliyetler ve değerlendirme özelliklerine uygun

bilgiler sırayla yer almaktadır. İkinci sebep, bir öğrenme aracı olarak kullanılmasıdır. Pek çok öğretmen bir ders kitabı seçmesinin ve kullanmasının üçüncü sebebi rahatlıktır. Takip etmesi, ödevlendirmesi vs. kolaydır. Ders kitabı, bilginin özünü ve kolay ulaşılabilecek derli toplu bilgiyi sağlar.

Ayrıca ders kitapları; öğrenciye ön bilgilerini tamamlama, yapılacak etkinlikleri önceden görme ve hazırlanma imkanı verir, öğrencileri dersin hedeflerine yönlendirir, bilgiyi tekrar etme imkanı sağlar, öğrencinin görsel dünyasının zenginleştirir, araştırma yapmaya imkan verir, kendi başına iş yapabilme becerisini geliştirir, öğrencinin ana dilini geliştirir, öğrencilerin hayal dünyalarını genişletir. Öğrencinin öğrenmeye aktif katılımı, öğrenme ortamındaki disiplin problemlerinin pek çoğunu ortadan kaldırdığından, ders kitapları bu açıdan istenilen ortamın oluşmasına katkı getirir (Kılıç ve Seven, 2002; Tosunolu, Arslan ve Karakuş, 2001).

Tosunolu vd. (2001), ders kitabının öğrenme-öğrenme süreçlerindeki yararlarını şöyle sıralamaktadırlar:

- 1- Ders kitabı sözlü anlatımda açık kalan boşlukların doldurulmasını sağlar.
- 2- Öğrenmeye kılavuzluk eder.
- 3- Eğitim programının amaçlarına en kısa yoldan ulaşılmasına yardım eder.
- 4- Ders kitabı sınıftaki iletişimin ortak materyalidir.

Bununla birlikte ders kitapları sadece öğrencilere ve öğrenme ortamına katkılar sağlamıyor, öğretmenler için de; dersin nasıl işleneceği ve ne gibi etkinlikler yapılabileceği hakkında, dersten önce yapılacak hazırlıklar konusunda, konuya uygun yöntem ve tekniklerin tavsiyesinde, dersi planlı bir şekilde işlenmesini ve zamanı etkili kullanmak için yaptığı rehberlikle büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

### **2.2.3.2.Ders Kitapları ve Çoklu Zeka Kuramı**

Bilindiği gibi Howard Gardner (1983), Çoklu Zeka Kuramı'nda insanlarda sekiz tür zeka olduğunu söylemiştir. Bunların ise; sözel / dilsel zeka, mantık / matematiksel zeka, görsel / uzamsal zeka, bedensel / devimduyumsal (kinestetik)

zeka, müzik / ritim zeka, ki ilerarası zeka / ki isel zeka ve do a zekası oldu unu belirtmi tir.

Küçükahmet (2005), çoklu zekaya göre ö retimin ve bir ö retim materyali olan ders kitabının düzenlenmesinde dikkate alınması gereken dört a amayı u eilde belirtmi tir:

*Zekanın Ayaklandırılması:* Hangi zeka ile ö retime ba lanacaksa, bu zekaya ili kin olarak, dersin ba nda ö retmenin kasıtlı olarak yaptı ı beyin jimnasti i çalı maları bu a amayı olu turur.

*Zekanın Güçlendirilmesi:* Ayaklandırılmı ya da etkin hale getirilmi olan zekanın genle tirilmesi, derinle tirilmesi ve beslenmesini kapsar.

*Zekanın Ö retimde Kullanılması / Zekayla Ö retim:* Bu a amada ise verilmekte olan bir dersin özel muhtevasının ö rencilerin sahip oldu u farklı zekalara uygun olarak düzenlenmi farklı bilgiye ula ma yolları ile nasıl ö retilece inin ö renilmesi gerekmektedir. Böylece daha önceleri dü ümüzde dahi göremeyece imiz bir biçimde her çocu u daha zeki olabilecek biçimde e itiriz. Bunun yanında her konuyu bütün zekalarla ö retmek de mümkün olabilmektedir. Bunun anlamı, % 95'i mantık / matematik ya da sözel /dil zekalara göre önceden hazırlanmı olan ders kitaplarını, programları ö retmenlerin geriye kalan zekaları da dikkate alarak tüm yedi zekaya göre uygulama a amasında yeniden düzenlemesi gerekmektedir.

*Zekanın Transferi:* Geli tirilmi olan bu zekaların günlük ya amda ya da okul dı ndaki gerçek dünyadaki problemleri çözmeye uyarlanması son a amayı olu turmaktadır. Bu a amanın amacı, zekaları bili sel, duyu sal ve duygusal ya antıların bir parçası haline getirmektir (Küçükahmet, 2005).

### 2.2.3.3. Ders Kitapları ve Bili sel Geli im Evreleri

Piaget, bili sel geli imi; 0-2 ya arasını duyu sal dönem, 2-7 ya arasını i lem öncesi dönem, 7-12 ya arasını somut i lemler dönemi, 12 ya ve üstünü ise soyut i lemler dönemi olarak ele almı tır.

İlkokul dönemindeki çocuklar (7-11 ya ), Piaget' in Bilimsel Geli im Dönemlerinden “Somut i lemler Dönemi” içinde bulunmaktadır. Bu dönemde çocukların; somut dü ünme, mantıksal dü ünmeye ba lama, birden fazla özelli e göre sıralama ve sınıflama yapma, i lemleri tersine çevirme, somut problemleri

çözme, sosyal davranışları öğrenme ve uygulama, maddenin korunumu gibi özellikleri kazandıkları gözlenmektedir.

Okul ça ında, çocukta zihinden işlem yapabilme yetene i geli ir. Bu, çocu un çevresi ile sürekli iletişim ve etkile im halinde oldu unu gösterir. Çocuk, bu dönemde benmerkezci tavrından uzaklaşarak, olay ve durumları başka insanların bakış açısıyla da görmeye başlar. Empati yerleşir. Kendini başkalarının yerine koymayı öğrenir. Sosyal bir varlık olmaya yönelir. Toplumun onu benimsemek için koyduğu kuralların farkına varır. Okuma yazmayı öğrenme, dört işlem yapabilme, toplumsal bir ortamda bulunabilme, iletişim bölümü, uyumlu bir birey olma gibi kavramlar toplumun çocuğa sunduğu kabul edilebilirlerdir. Duygusal planda okul, aile ve ev adı verilen korumalı ortamdan ilk ayrışması bakımından bir kopuşu temsil eder. Çocuk bu yeni çevrede kendi yaşatı olan çocuklarla bir ortam paylaşmak, bir grup içinde yer almak, onunla kaynaşmak zorundadır (İmrek, 2011).

Bu dönemde sembolik zihinsel faaliyetlerden gerçek zihinsel işlemlere geçilir. Mantığa dayalı işlemler oluşturulur. Sadece algılara dayalı olarak değil, akıl yürütmeye dayalı olarak da sonuçlar çıkarılır. Somut işlemler dönemindeki bir çocuk, somut olmayan nesne ve durumlar üzerinde akıl yürütemez. Mantıksal işlemleri somut problemlere uygular; ilköğretime giden çocukların aritmetik işlemleri yaparken parmaklarını ya da başka nesnelere kullanmaları bunun sonucudur (Selçuk, 2000). “Yine bu dönemde ilgili programlarımızda, derslerde gözleme ve somut materyallere dayalı etkinliklere yer verilmelidir. Bu dönemde çocuklar, konuları gerçek dünyayla bağlantısını kurarak öğrenebilirler” (Tertemiz, 2004, s. 57)

#### **2.2.4. 9-12 Yaş Grubu Açısından Kitap**

Bu dönem yaklaşık 8-9 yaşlarından başlayarak, 10-11 yaşlarına dek sürer. Çocuklar bu dönemde ilköğretimin 4., 5. sınıflarındadır. Artık düşününce konulardan gerçek konulara ilgi artmış, kitabın eğitici işlevinin yanında, bilgilendirici işlevi de kavranmıştır. Bu nedenle düşünsel nitelikli masalların ve öykülerin yanında, bilimsel buluş ve doğa olaylarıyla ilgili kitaplar da okuma araç gereci olarak kullanılmalıdır (Kıbrıs, 2010, s. 38). Bu durum 4., 5. sınıf ders kitaplarının tamamen bilgi yayması anlamına gelmez.



E itimin merkezini ö renci olu turur. Ö rencinin göz ardı edildi i durumlarda yapılan i lemler, istenilen sonucun elde edilmesini sa lamak için yeterli de ildir. Bu açıdan ö renci özellikleri, sınıf ortamında en çok kullanılan ders kitaplarında mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır (Kılıç ve Seven, 2002). Ders kitapları hazırlanırken ait oldukları ö renci ya grubunun ilgi, istek, ihtiyaç ve özelliklerine hitap etmelidir.

Keza; 9-12 ya grubu çocuklarda e er hayal ve imgelere yer verilmezse hayal etme eksikli i görülmeye ba lar. Kitaplarda hayal dünyasını geli tirici imgelere yer verilmelidir. Ayrıca bu ya grubu çocuklar tarihi olaylara kar ı ilgi duyarlar, koleksiyon yaparlar, basit çalı ma ve resim yapmaya kar ı ilgileri oldu u için konusunu tarihten alan resimli eserler yazılmalıdır (Yalçın ve Ayta , 2011, s. 40).

Okul öncesi dönemden itibaren bol resimli az metinli kitapların yerini artık giderek metnin resme oranla daha fazla kullanıldı ı kitaplara bırakmı tır. Ancak bu, kitaplarda bulunan resimlerin önemini kaybetti i anlamına gelmez, aksine konuyla ilgili olarak yazılan metni daha iyi anlamak, daha kalıcı kılabilmek için daha kaliteli ve etkili resimler kullanma gereklili ini de do urur.

Bu dönemdeki çocuklar için hazırlanacak kitapların ta ıması gereken özellikleri Karatay (2011) ile Yalçın ve Ayta (2011) u ekilde belirtmi tir:

- a. Bütünden parçaya do ru gitmelidir.
- b. Ele tiri duygusu bu ya grubundan itibaren geli meye ba lar; adalet duygusu ayrıntılı olmamakla birlikte ana hatlarıyla olu ur. Kitaplarda bu konulara dikkat edilmelidir.
- c. Kutlamalar, törenler ve özendirmeler ho larına gider. Bu yüzden kitaplarda yasaklardan çok, özendirmeler hakim tema olmalıdır.
- d. Tarihi olaylara kar ı ilgi duyarlar, koleksiyon yaparlar, basit çalı ma ve resim yapmaya kar ı ilgileri oldu u için, konusunu tarihten alan resimli eserler yazılmalıdır.
- e. Kendisini baskı altında tutmaya çalı anlara kar ı tutukluk ve içe kapanıklıkla cevap verirler. Kendi üzerinde kurulan baskılar sonucunda bu ya grubu çocuklarda hayal dünyasındaki gerilemeler sonucunda dini duygularda zayıfla görülür. Hayal dünyasını geni letici, manevi duyguları besleyici konulara yer verilmelidir.

- f. Toplu oyunlara karşı ilgi duyarlar. Paylaşma duyguları gelişmiştir. Olağanüstü bilgilerden çok, daha gerçekçi bilgilere yer verilmelidir.
- g. Bu yaş grubuna giren çocuklar için yazılacak olan kitaplar, onların anlamlarını bildiği üç yüz kelimeyi geçmemelidir.
- h. 7-9 yaş düzeyine göre hazırlanan görsellerde canlı, parlak renkler kullanılmalı, görseller gerçekleri ile bire bir benzerlik göstermek yerine, biçim olarak daha esnek ve yuvarlak çizgilerle tasarlanmalıdır. 10 yaş ve üstü gelişim düzeyi için gerçekçi görseller kullanılmalıdır.
- i. Görseller, metinde işlenen konu, olay, duygu, düşünce ve iletilerle ilgili, çocuğun metni anlama gücünü artıracak nitelikte olmalıdır.
- j. Çocuk kitaplarında görseller, çocukların yaratıcılığını geliştirecek nitelikte olmalıdır. Kullanılan görseller, bazen yaratıcı düşünceyi harekete geçirmek için farklı açıdan bakıldığında zihinde farklı anlamlara gelebilecek çağrışımlar (üç boyutlu) uyandırmalıdır.

### 2.2.5. Türkiye’de Ders Kitaplarıyla İlgili Sorunlar

Ders kitapları öğrencilerin sınıftaki öğrenmelerine doğrudan etki etmektedir. Bu etki kimi zaman olumsuz da olabilmektedir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin bilimsel kavramları bilememesinin ve aralarında ilişkileri kuramamasının temel sebeplerinden birinin kitap olduğunu ortaya koymaktadır. Birçok fen ders kitabı, okuyucunun ihtiyaçlarını göz ardı eden tarzda yazılmaktadır. Tarz, nadiren okuyucuyu bir konu hakkındaki ön bilgisini hatırlamaya veya kontrol etmeye davet eder. Ders kitabı yazarları, sanki okuyucu kendileri kadar çok ön bilgiye sahipmiş gibi yazarlar ve okuyucuların kullandıkları yazım tarzı ve yapısına atina olduklarını varsayarlar (Köseoğlu vd., 2003).

Yazılı ve sözlü olarak sadece sözcükler kullanılarak yapılan anlatım, özellikle küçük yaşlardaki okuyucu ve dinleyicilerin ilgisini çekmede ve konuyu gerektiği gibi anlamalarını sağlamada yeterli değildir. Kullanılan bir sözcük, deyimlik bilim ve idiomlarında yerine göre deyimlik anlamlara gelebildiği gibi, anlatılan konuya göre de farklı kavramları yansıtmaktadır. Anlatımda sözcüklerin yetersiz kaldığı ve onlara açıklık kazandırmak gerektiği durumlarda, yazılı anlatımları resim, fotoğraf ve grafiklerle desteklemek, anlatılan konuda vermek istediğimiz mesajın doğrudan

algılanması için bir zorunluluk haline gelmiştir. Diğer yandan günümüzde öğretimde görsel ve işitsel araçlar kullanmanın öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve zaman açısından daha hızlı gerçekleştirdiğini, bu tür öğrenmelerin bellekte daha fazla kalıcı olduğunu artık bilinmektedir (Ceyhan ve Yiğit, 2005).

Ders kitapları bazı büyük sınırlılıklara da sahiptir. İyi yazılmış bir kitap öğrencinin ilgisini çekebilmesi ve sürdürebilmesine rağmen, esas olarak etkileşimli olamayabilir. Ancak, diğer öğrenciler, okurken sorular sorması, metindeki cevapları aratması ve metinde olmayan fikirleri aratmak üzere diğer kaynakları tespit etmesi için cesaretlendirilirse, aktif okuyucular olacaklardır ve ders kitaplarından en üst düzeyde kazanç sağlayacaklardır. Metinler genellikle öğrencilerin anahtar bilgiyi anlayabilmeleri için çou zaman çok kapsamlı ve ayrıntılıdır. Metinlerde genellikle tarihi, yıllanmış bilgilere güvenilir ve yer verilir, bu yüzden daha yeni araştırmacıların karşılaştığı bilginin düzensizliğini ve bilgilerin çeşitli yönlerini keşfetme duygusu öğrencilere nadiren verir (Köseolu vd, 2003).

Ders kitapları bazen öğrencilerde yanlış kavramaya da sebep olabilir. Köseolu vd. (2003), kitapların genel olarak öğrencileri üç şekilde yanlış kavramaya sevk ettiğini ifade etmiştir; bilimsel içerik; bilimsel kavramların açık, anlaşılır olmaması veya yanlış olması, görsellik ve gösterim; kitaplardaki resimlerin, şekillerin, grafiklerin bilimin gerçeklerini göstermemesi, analogiler; analogilerin doğru kullanılmaması.

*Bilimsel içerik:* Kitaplarda kavramlar genellikle önermesel bilgi şeklinde sunulmakta, kavramların tanımı verilerek geçilmektedir. Çok fazla genelleme yapılarak sunulan bu tanımlarda tanımın eksik kaldığı istisnai örnekler öğrencilere gösterilmemekte, bu da öğrencilerin kavramı yanlış kavramasına sebep olmaktadır. Kitaptaki genellemeler dışında kavramların sunumu esnasında seçilen kelimeler de çok önemlidir. Genellikle kitabın dilinin anlaşılabilir olabilmesi için kavramların tanımlanmasında veya sunumunda günlük konuşma dilinde kullanılan kelimeler seçilir. Fakat bu bazen çok sakıncalıdır. Çünkü günlük konuşma dilinde kelimeye yüklenen anlam ile bilimsel kavramın tanımlanmasındaki anlam birbirini karıştırmayabilir. Örneğin kitaptan “Çevremizin madde denilen varlıklardan oluştuğunu anlayabilir.” veya “Madde, kütlesi ve hacmi olan varlıktır.” Cümlelerini okuyan bir öğrenci çelişki içinde kalabilir. Çünkü kelime anlamı “var olan” olmasına karşın

“varlık” kelimesi genellikle konu ma dilinde canlılar için kullanılır. “varlık” kelimesini bu anlamıyla dü ünen bir ö renci zihninde maddeyi “madde, kütlesi ve hacmi olan canlıdır.” olarak tanımlayabilir (Köseo lu vd,2003).

Ders kitaplarında kavram yanlışlarına sebep olan bir di er hata ise; farklı yayınevlerinin ortak kavramlar yerine birbiriyle e anlamlı, farklı kavramlar kullanarak kavram birli i sa layamamaları ve böylelikle bazı ö rencileri o derse kar ı tutumlarını olumsuz etkilemesidir.

*Görsellik ve Gösterim:* Kitaplardaki metinlerin bilimsel içeri inin do rulu u kadar, bu bilimsel metinlerin ö renci zihninde canlandırılabilmesi için çizimlerin, ekilerin, grafiklerin ve resimlerin kullanılması önemlidir. Gösterim olarak tanımlanan bu çizim, ekil, sembol, grafik ve resimler sayesinde ö renciler soyut kavramları zihinlerinde canlandırabilir, di er bir ifadeyle bu kavramlar hakkında imaj olu turabilir. Kısaca anlamın zihindeki imgesi olarak tanımlanan imajların olu ması kavram ö reniminde çok önemlidir (Atasoy, 2002). Zihinde olu turulan imajlar sayesinde kavramları daha kolay hatırlar ve di er ö rendi imiz bilgilerle de daha kolay ili kilendirerek kalıcı ö renme gerçeikle tirilebilir. Bunun için ders kitaplarındaki görseller ö renmeyi olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilece inden dolayı kitapları basmadan önce görseller tekrar analiz edilmelidir.

*Analojiler:* Analojiye ba lı dü ünme insan bili inde çok önemli bir yer tutar. Analoji teriminin genel sözlük anlamı farklılıklar yerine, eyler arasındaki belli açılardaki benzerlik veya uyum, ili kilerin benzerli idir. Analoji temel olarak, ö rencinin ön bilgisinin temeline yeni bilgilerin yapılandırılmasına yardımcı olan planlayıcı bir mekanizmadır. Bizim zihinsel çatılarımız ve dü ünme süreçlerimizde analoji hem açıkça hem de dolaylı olarak büyük bir rol oynar. Biz analojiyi alı ılmadık gerçekleri ve olayları anlamaya çalı rken, soyut fikirlerde, yaratıcı dü üncelerde ve di erlerine fikirlerimizi iletmede sık sık kullanırız. Bilim tarihi, birçok büyük ke if ve fikrin do masını sa layan analogilerle doludur. Güne sistemi ve atomik yapı arasındaki analoji örneklerden biridir. E itimsel analogiler, yeni bilgi ile önceki bilgiler arasında bir köprü sa lar. Yani analogiler; bizim daha önceden a ina oldu umuz benzer bir durumun ana ilkesinde, yeni durumu anlamamıza yardımcı olur (Köseo lu vd, 2003).

## 2.3. DERS KİTAPLARININ YAPISI

Ders kitaplarının yapısı; Ders Kitaplarında Bulunması Gereken Fiziksel Özellikler, Ders Kitaplarında Dil, Anlatım ve Okunabilirlik başlıkları altında incelenmiştir.

### 2.3.1. Ders Kitaplarında Bulunması Gereken Fiziksel Özellikler

Ders kitaplarından öğretimde daha fazla verim alabilmek için sadece içerik özelliklerinin değil, fiziksel özelliklerinin de kaliteli olması gerekmektedir. Öğrenciler için bir kitabı çekici kılan en önemli unsurlardan biri kitabın fiziksel özellikleridir. Bu yüzden içerik özellikleri gayet yeterli ve kaliteli bir kitap, fiziksel özellikleri açısından yetersizse öğretimde etkili bir materyal olarak kullanılması çok zor olacaktır.

Ders kitapları uzun süre kullanılabilen öğretim araçlarıdır. Bir ders kitabının uzun süre kullanılabilmesi, kitabın fiziksel yapısına bağlıdır. Ders kitabının etkili olarak kullanılabilmesi ve öğretim açısından verimliliğinde, kitabın fiziksel yapısının etkisi büyüktür. Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nin 1992 yılında belirlediği kitap üretiminde gerekli fiziksel özellikler aşağıda verilmiştir (Tertemiz vd., 2004; Ceyhan ve Yiğit, 2004):

*Görünü* : Ders kitabının sayfaları düzgün olmalı, leke, delik, kır, kırıklık, yırtık, burukluk, katlanma ve diğer görünümleri kusurları ile baskı hataları bulunmamalıdır. Baskı kağıdının arka yüzüne geçmemelidir. Kitabın kenarları düzgün ve çapaksız kesilmiş olmalı, dikiş ve ciltleme kusurları bulunmamalıdır.

*Renk*: Ders kitabındaki renk, okuyucuyu okumaya motive edici, ilgi uyandırıcı, dikkat çekici canlı renklerden oluşmalıdır. Aynı renklerin sık sık kullanılmasından kaçınılmalıdır.

*Ders Kitabının Biçimsel Bilgileri*: Bir ders kitabında, kitaba ait tanıtıcı bilgileri özellikle, ön ve iç kapak kısmında bulunmalıdır.

*Boyut ve Toleranslar*: Bir ders kitabının boyutları SO 6716 A serisinin boyutuna, büyük boy için A5 boyutuna uygun olmalıdır.

*Yazı Büyüklükleri:* Ders kitaplarındaki metinlerin yazı büyüklükleri, hitap ettikleri ö retim düzeyine göre olmalıdır.

*ISBN ve ISSN:* Bu kodlar “Uluslararası Standart Kitap Numarasını” gösterir. ISBN ve ISSN uluslararası bibliyografik denetim araçlarıdır. Bu numaralar, hızla artan, de i en ve geli en bilgi üretimini izleyebilmek için uygulanan kitap numaralama sistemidir. Türkiye bu uygulamayı 1975 yılından beri sürdürmektedir.

### **2.3.1.1. Ka ıt**

Haritaların renklerinde, foto rafların ve çizimlerin canlılı ında, ka ıdın kalitesi önemlidir. Kalitesiz ka ıt kullanımı büyük problemleri de beraberinde getirmektedir. Kalitesiz ka ıt, sayfaya yerle tirilmi foto rafta, grafikte veya haritada ne anlatılmak istendi inin yeteri kadar anla ılmasını engeller. Ka ıt üzerindeki baskının da ılması, yazıların yeterince okunamamasına, ders kitabının ö retimsel etkilili inin dü mesine, dolayısıyla kitaba kar ı itici bir tutumun olu masına sebep olur (Kılıç ve Seven, 2002).

Tasarımcı; seçti i ka ıdın baskı sonrasındaki görünümünü önceden kestirebilmelidir. Seçim yaparken, ki sel tercihlerin yanısıra ka ıdın basılabilirlik özelli ini de göz önünde bulundurmalıdır. Basılabilirlik; ka ıdın emicili i ve yüzeyinin düzgünlü ü ile yakından ilgilidir. Bu özellik, renkli ya da siyah-beyaz; yarım tonlu imgelerin basımında önem kazanır (Becer, 2002).

### **2.3.1.2. Cilt Malzemesi**

Kitabın cildi için kullanılacak malzeme özenle seçilmelidir. Kitap, formalardan olu acaksa diki te kullanılacak iplik uzun süre çürümeyecek cinsten olmalıdır. Kullanılan yapı tırıcı, ka ıt ve karton yapı tırmada uzun süre özelli ini kaybetmeyen nitelikte olmalıdır (Kılıç ve Seven, 2002).

### 2.3.1.3. Kitabın Ebadı

Kitapların ebatları belirlenirken öğrencilerin yaşları, gelişim özellikleri dikkate alınmalıdır. Örneğin ilköğretim birinci sınıfta büyük ebatlı, büyük puntolu, büyük resimli kitaplar kullanmak öğrenciler için daha uygunken sınıf seviyeleri yükseldikçe kitapların ebatları, yazı puntoları, resimleri giderek belirli oranlarda küçülmelidir.

Tasarımcılar kitap biçimini sınırlayan kağıt ölçülerinin dikkatine çıkabilmelidirler. Alınım ölçülerinde, öğrencilerin gelişim özelliklerine aykırı dümeyecek ebatlarda ve büyüklüklerde kitaplar tasarlanmalıdır. Örneğin, çok fazla resim, grafik gibi görsellerin kullanıldığı kitapların büyük ebatında fayda vardır. Yine içeriğinde yazıların ağırlıkta olması, aynı zamanda hitap edeceği okuyucu kitlesinin ileri ya da düzeyinde bulunması durumunda da kitaplar daha küçük ebatlarda basılabilir. Bu nedenle, belli ebat ve kalıpların kullanılması esnekletilmelidir. Tasarımcıya kişisel beğenilerle imkânının verilmesiyle, daha güzel ve benzersiz kitaplar hazırlanmasına fırsat verilmelidir (Kılıç ve Seven, 2002).

### 2.3.1.4. Kitabın Ağırlığı

Kitabın ağırlığı kitabın büyüklüğüne, sayfa sayısına, kitap yapımında kullanılan malzemeye bağlı olarak değişmektedir. Kitabın ağırlığının, yaş ve gelişim özelliklerine göre öğrencilerin kolayca taşıyabileceği ve kullanabileceği kadar olması temel kriterdir. Bunun için kitabı kalınlıktırak maksadıyla gereksiz ayrıntılara ve uzatmalara yer verilmemelidir. Kitabın hafif olması için itici saman kağıt benzeri malzemeler kullanılmamalıdır (Kılıç ve Seven, 2002).

### 2.3.1.5. Forma Sayısı

On altı sayfadan oluşan kitap parçasına forma adı verilir. Dört formadan fazla forma taşıyan kitapların sırtı bulunur. Ceyhan ve Yiğit (2005)' e göre kitabın sırtında aşağıda belirtilen bilgilere yer verilmelidir:

- \* Kitabın adı (Kitabın ön kapağı üstte ve yatay durumda iken soldan sağa doğru ve okunabilecek şekilde tanzim edilmelidir),
- \* Yazarın, hazırlayanının veya çevirenin adı,
- \* Yayınevinin adı, kısa adı veya amblemi,

\* Basıldı 1 yıl

### **2.3.1.6. Kitabın Baskısı**

Kitapta baskı, e itici ö elerin anla ı lmasını sa layan en önemli faktördür. Baskıda meydana gelebilecek problemler, kitaptaki görsellerin ve yazıların algılanmasını güçleştirir, hatta bazen tamamen engeller. Baskının kalitesini kullanılan mürekkep, ka ı dın kalitesi, baskı tekni i vb. faktörler etkilemektedir (Kılıç ve Seven, 2002).

### **2.3.1.7. Kitabın Kapa ı**

Kitapların kapa ı ö renciler için ilk göze çarpan, ilgi ve istek uyandıran bölümüdür. Hatta birçok ilkokul ö rencisi okumak istedikleri kitapta içeri e bakma gere i bile duymadan, kapak tasarımının ho larına gitmesini yeterli bir kriter olarak görüyor. Bu yüzden ö rencilerde kitap okuma iste ini artırmak, dikkatlerini çekmek için etkili bir kapak tasarımına büyük bir önem vermeliyiz.

Ders kitaplarının dı kapa ında; kitabın adı, kitabı yazanın adı, kullanılacak okul ve sınıf, yayınevini adı ve simgesi ile konuyu tanıtıcı resimlerin bulunması gerekir (Ceyhan ve Yi it, 2005).

Kılıç ve Seven' e (2002) göre kitap kapa ıyla ilgili olarak unlara dikkat edilmelidir:

- Kitabın içeri i hakkında etkili mesaj verecek ekilde düzenlenmelidir.
- Renk kullanımında a ırıya kaçılmamalıdır.
- Kapakta kullanılan renkler ö renciyi rahatlatıcı ve te vik edici olmalıdır.

### **2.3.2. Ders Kitaplarında Dil, Anlatım ve Okunabilirlik**

Ö rencilerin Fen ve Teknoloji ders kitaplarını anlamasını zorla tıran önemli bir etken de okunabilirliktir. Metinlerde kullanılan teknik dil bazen ö renciler tarafından anla ı lamamakta ve a ır bulunmaktadır. Fen ve Teknoloji ders kitaplarında teknik dilin kullanılması elbette kaçınılmazdır ancak, ölçülü ve seviyeye uygun bir ekilde kullanılan teknik terimler bu olumsuz durumun önüne geçebilecektir.



Ders kitaplarının birtakım bilimsel bilgilerin kitabın yazarından okuyucuya do ru yayılmasını, iletilmesini sa layan bir ileti im aracı oldu u herkes tarafından bilinmektedir. leti im sürecinde kaynak olarak görülen ders kitaplarının iletmeye çalı tı ı mesajın yani bilimsel bilgilerin do ru olması ne kadar önemli ise bu bilgilerin anla ılır bir biçimde okuyucuya iletilmesi de en az o kadar önemlidir. Bilgilerin anla ılabilir bir biçimde sunulması ise iyi bir dil, iyi bir anlatım tarzı, do ru kullanılmı dil bilgisi kuralları, düzgün kurulmu cümleler, bütünsel bir anlatım, uygun seçilmi kelimelerle ve metnin okunabilirlik özelli i ile mümkündür (Köseo lu vd., 2003).

Ders kitaplarını hazırlarken dil ve anlatım bakımından u hususlara dikkat edilmelidir (Tertemiz, 2004; Çalık, 2001; Güne , 2002):

- Ö rencilerin geli im düzeyine uygun olmalıdır.
- Detaylı anlatımdan kaçınmalıdır.
- Cümle uzunlukları standartlara uygun olmalıdır.
- Kelimeler dikkatle seçilmelidir.
- Ya ayan Türkçe kullanılmalıdır.
- Metinlerde verilmek istenen mesaj açık ve anla ılır olmalıdır. Anlatım duru olmalıdır.
- Seçilen sözcükler sınıf düzeyine uygun olmalıdır.
- Yazım kurallarına uygun olmalıdır.
- Cümleler görsel öğelerle desteklenmelidir.
- Yabancı sözcüklerin Türkçe okunu ları ile verilmelidir.
- Ders programına uygun olmalıdır.
- Konu alanı ile ilgili bilimsel bilgiye uygun olmalıdır.

Ders kitaplarında dil ve anlatım açısından di er önemli bir konu da “bir örneklik” tir. Di er bir anlatımla, kitabın her yerinde aynı sözcükler kullanılmalıdır. Örne in: “veya” yerine “ya da” kullanılmı sa her yerde “ya da” kullanılmalıdır. “örne in- mesela, kelime-sözcük, cümle-tümce, isim-ad, ileti im-haberle me, e itim programı- müfredat, talimat-yönerge” gibi ikili kullanımlara yer verilmemelidir (Ceyhan ve Yi it, 2005).

### 2.3.3. Ders Kitabında Yer Alması Gereken Bölümler

Ders kitaplarının hepsinde bulunması gereken bazı ortak bölümler bulunmaktadır. Bu bölümlerin bulunması kitabın daha ilgi çekici olmasını ve daha kolay kullanımını sağlamaktadır. Bu bölümleri; “çerikle İlgili Bölümler” ve “çerikle İlgili Olmayan Bölümler” olmak üzere iki boyutta ele alabiliriz.

#### 2.3.3.1. çerikle İlgili Olmayan Bölümler

Ders Kitabı İnceleme Yönetmeliği'ne göre Atatürk Portresi, Stiklal Marşı, Bayrak, Gençliğe Hitabe övelleri, öğrencilerin yurttaşlık bilincini geliştirmek amacıyla ders kitaplarında bulunması gerekmektedir. Bunlar dışında kitabın kimlik bilgileri de içerikle ilgili olmayan övelerdendir.

Köseolu ve arkadaşları (2003) kitabın içerikle ilgili olmayan (kitabın dışında) bölümlerinde bulunması gerekenleri aşağıda belirtmişlerdir:

Kitabın dışından kasıt ön kapak, sırtı ve arka kapaktır. Kitabın kimliğinin sunulduğu, çekiciliğinin sergilendiği, kitaba yönelmemizi sağlayan ve kitapla ilgili ilk fikrimizi oluşturan kısım kitabın dışı görünüdür. Yayımcılar bu kısmın kitabı alacakları etkilemesine özen gösterirler. Kitabın ön kapakta kitabın adı, yazarı, basım evi, kitabın kaçınıcı baskı olduğu, ders kitabının hangi tür okul ve hangi düzey için basıldığı övrenilebilir. Kitabın sırtında kitabın adının, yazarının adının bulunması kitapların üst üste ya da yan yana dizildiği durumlarda tanınması ve ayırt edilmesi önemlidir. Kitabın arka kapakta kitabın almanıza neden olacak kitabın genel tanıtımı, yazarlar hakkında bilgi, yayınevini adresi, kitabın fiyatı, ISBN numarası gibi bilgilere yer verilmektedir.

Ancak aradan geçen birkaç yılda ders kitabının dışındaki bölümler üzerinde bulunması gereken bilgilerin bir kısmı değiştirilmiştir. Artık okullarda kullanılan ders kitaplarının ön kapakta ve sırtında yalnızca hangi ders, hangi düzey ve hangi yayınevine ait olduğu bilgileri bulunmaktadır. Kitabın arka kapakta ise ISBN numarası ve kitabın ücretsiz dağıtıldığını belirten ibarenin yanında, tanıtımlar ve eğitim projeleriyle ilgili sloganlar bulunmaktadır.

### 2.3.3.2. erikle İlgili Bölümler

erik, programda “Ne ö retilmelidir?” sorusuna cevap veren disiplinlerle ilgili genel bilgi kaynaklarıdır. E itim amaçları bize içi doldurulması gereken bazı kalıplar verirken erik (muhteva) bu kalıpları dolduran kalıpları belirtir. erik, bir derste okutulmak üzere disiplinlerden sistematik olarak saptanmı konuların ve yapılması öngörülen etkinliklerin hepsine verilen isimdir (Ceyhan ve Yi it, 2005).

erikle ilgili bölümlerde ise indekiler Listesi, Konular, Kazanımlar, Dizin ( ndeks), Önsöz, Kronoloji, Sözlük, Kaynaklar, Semboller, Tablo ve ekiller Listesi, Etkinlik ve Alı tırmalar, Hazırlık alı maları, De erlendirme Soruları, Özet, Proje ve Performans Görevleri bulunmaktadır. erikle ilgili bu bölümler hazırlanırken de mutlaka ö rencilerin ya ve geli im düzeyleri dikkate alınmalıdır.

### 2.3.4. Ders Kitaplarında Görsel Düzen

Mc Keachie’ ye (1994) göre; ders kitapları bilginin taınabilir bir eklidir ve ö renciler, istedikleri yer ve zamanda arzu etti i düzeyde onlardan bilgi edinebilirler. Ara tırmalar birçok ö rencinin fen konularında bilgi elde etmesinde, ders kitaplarını çok etkili bir kaynak olarak gösterirler ve bilgi elde etmede görsel sürecin, dinleme sürecinden daha hızlı oldu u belirtilmektedir (aktaran, Köseo lu vd, 2003).

Platon “estetik e itim, e itimin temelidir” der. Sanata ilginin ve estetik bilincin geli tirilmesinin a da toplum olabilmenin ön ko ulu oldu u dü ünüldü ünde, tasarım olgusu daha bir önem kazanır. Milli E itim Bakanlığı ’nın yayımladı ı ders kitaplarında, düzenlemeniz tasarım ilkeleri kapsamında kısa vadeli çözümler ve çabuk tüketilen resimlerle dolu olması, tespit edilen görsel sorunların temel nedenidir. Estetikten yoksun bir anlayı ın ‘e itim açısından’ dü ünce karma asına yol açması gibi nedenler, kitabı gerçek amacından uzakla tıracaktır. Ders kitapları görsel olarak estetik haz uyandırarak, bilginin ve dü üncenin sanatsal de erlerle dı a vurumunu yansıtmalıdır (Kaptan&Kaptan, 2006:160).

Meager’ e (1993) göre ise, ö rendiklerimiz gördüklerimize ba lıdır. Daha iyi görebilmek bizi bilgilendirir ve tatmin eder. Bizi daha iyi yerlere ta ıyarak hayatımızı zenginle tirir. Görsel dünya ve onu anlayı ımız, nasıl dü ündü ümüzün, hareket etti imizin ve hissetti imizin temelini olu turmaktadır (aktaran, Artut,2010).

Foto raf ve illüstrasyon bir kitabın görsel unsurlarıdır. Kitap tasarımının en belirgin özelliği, görsel unsurların düzenleniş biçimidir. Foto raf ve illüstrasyonun birincil amacı, metinde sözü edilen bir olguyu görselleştirmesidir. Boyut, biçim ya da üslup açısından yanlış seçilen bir görsel unsur, gramer ve imla hatalarıyla dolu bir cümleye benzetilebilir. Foto raf ve illüstrasyon öncelikle izleyicisini bilgilendirmelidir. Ama iyi seçilmiş bir görsel unsur salt bilgi vermez; okuyucunun dikkatini çeker, kültür ve beceri düzeyini yükseltir ve belleğinde yer edinir (Becer, 2002:244).

Gökkaya ve Oruç (2003), görsel, işitsel, dokunsal ve kinetiksel (hareket) öğrenme stillerine sahip çocukların bu özelliklerinin öğrenilmesine yönelik otuz soruluk testin yorumlaması neticesinde şu sonuçlara ulaşılmıştır: Öğrenciler belirli konulardaki bilgilere erişim becerisini ders kitaplarının görselliği ile etkin anlamalı görmektedirler yani, görsel öğrenme özellikle ilköğretim düzeyindeki çocuklarımız için işitsel öğrenmeden daha önce gelmektedir. Otuz sorudan oluşan öğrenme stilinde alınan yanıtlardan 12'si görsel temata sahiptir. Yani diğer üç öğrenme stilinin önüne geçen oranda görsel süreç ön plana çıkmaktadır. Alınan sonuçlar maddelerle şöyledir:

- Defterlerimin içini genellikle resimlerle süslerim.
- Resimli roman okumayı severim.
- Resimli bulmaca çözmeyi severim.
- Masal ve kitap CD'leri seyretmeyi severim
- Harita, poster ve resimlerle anlatılmak istenenleri çabuk kavrarım.
- Göremediğim şeyi kavrayamam.
- Aktif olarak katıldığım etkinlikleri severim.
- Gördüklerimi iyi hatırlarım.
- Olaylar ve/veya konular resimlerle gösterilirse daha iyi anlarım.
- Çevremi resim ve fotoğraflarla daha iyi kavrayabiliyorum.
- Fotoğrafla soru sorarak daha iyi bilgileniyorum.
- Resimler, resimler merakımı uyandırır (aktaran, Atmaca, 2006).

Yapılan bu ve birçok benzer ara tırmalar bizlere ders kitaplarındaki görsellerin ve görsel düzenin kalitesinin öğrencileri ne kadar etkilediğini göstermektedir. Kitaplardaki görsel düzeni üst seviyede tutabilmek için görsel düzeni oluşturan öğeler etkili bir biçimde kullanılmalıdır. Görsel düzen; görsel öğeler ve yazı öğelerinin uyumuyla meydana gelir.

**Görsel Öğeler:** Yazılı ve sözlü olarak sadece sözcükler kullanılarak yapılan anlatım, özellikle küçük yaşlardaki okuyucu ve dinleyicilerin ilgisini çekmede, konuyu gerektiği gibi anlamalarını sağlamada yeterli değildir. Kullanılan bir sözcük, deyimlik bilim ve teknik kollarında deyimlik anlamlara gelebildiği gibi, anlatılan konuya göre de farklı kavramları yansıtmaktadır. Anlatımda sözcüklerin yetersiz kaldığı ve onlara açıklık kazandırmak gerektiği durumlarda, yazılı anlatımları resim, fotoğraf ve grafiklerle desteklemek, anlatılan konuda vermek istediğimiz mesajın doğru algılanması için bir zorunluluk haline gelmiştir (Ceyhan ve Yiğit, 2005).

Kılıç ve Seven'e (2002) göre ders kitaplarında bulunan görsel öğeler gerçekçi, benzer ve düzenleyici araçlar olmak üzere üç şekilde bulunur:

*1. Gerçekçi Araçlar:* Çıkarılan gerçek nesneyi gösterirler. Ancak hiçbir temsil, tam olarak gerçekçi olamaz. Fakat gerçeklikleri renk, doku, boyut gibi öğelerle artırılabilir. Bu öğelerin kullanımı öğretim araçlarına göre değişebilir. Ders kitapları gerçekçiliği fotoğraflarla sunar.

*2. Benzer Araçlar:* Kavram, fikir veya konuyu benzer şekilde ima ederek iletirler. Öğretim süreci içerisinde pek çok benzer araç kullanılabilir. Örneğin elektrik akımının anlatıldığı bir konu, paralel ve seri borulardan su akıtılarak kolayca anlatılabilir. Ders kitaplarında benzer araçlar olarak resim ve karikatürler kullanılır.

Resimler gerçek olay ve nesnelere hareketle çizilebildiği gibi, hayali olarak da çizilebilir. Özellikle ilköğretim kademesinde hayali resimler fotoğraflara göre daha çok ilgi çeker.

Karikatürler, kendi içinde anlam taşıyan gülünç, düşündürücü resim veya çizimlerdir. Kullanıldığında, araca gülünçlük katarak konuya dikkat çekebilir. Anlam boyutu, resimden daha fazla olduğu için, resme oranla daha geniş anlatım sunabilirler. Anlam olarak da daha derindirler. Karikatürler, dikkatin dağılması ve anlama güçlüğünün yaşanmaması için öğrencilerin düzeyi ve tecrübeleri dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

*3.Düzenleyici Araçlar:* Grafikler, emalar, tablolar ve haritalar verileri daha anlaşılır bir formda somutlaştırma araçlarıdır. Bunlar düzenleyici araçlar olarak nitelendirilebilirler. Ders kitaplarında, anlatımı güçlendirmek, konuları açıklamak ve ilgisiz kısımleri göstermek amacıyla bu araçlara sık sık yer verilir. Amaca uygun, iyi hazırlanmış ve yerinde kullanılan düzenleyici araçlar, ilerleyiş olacağı gibi; yanlış hazırlanmış, amaca uygun olmayan ve uygunsuz kullanılanlar da kitabın etkililiğini düşürecektir.

Becer (2005), görsel unsurların sayfada kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken noktaları şöyle sıralamıştır:

1. Kitap tasarımcısı, görsel unsurların birbirleriyle, metinle, sayfa ile ve kitabın diğer bölümleri ile olan ilişkilerini düzenlemekle yükümlüdür. Görsel doku, boyut ve oranlar arasında kurulan benzerlikler, metinle görsel unsurlar arasındaki bağlantıyı güçlendirir.
2. Birbirine ya da yazı alanına çok yaklaştırılan fotoğraf ve illüstrasyonlar kolay ayırt edilemez ve okuyucunun dikkatinin dağılmasına neden olur. Bu nedenle, her görsel unsurun etrafında en az 4 mm. Kalınlığında çerçeve boşluğu bırakılması yerinde olur.
3. Koyu tonlardan ya da yoğun renklerden oluşan iki görsel unsur, aynı yapıya arkalı-önlü basıldığında, birbirlerinin görsel etkisini karşılıklı olarak bozabilir.
4. Görsel unsur, metni bölecek biçimde sayfanın ortasına yerleştirilirse; cümlelerin arasına değil, paragrafların arasına konulmalıdır.
5. Her görsel unsur, metnin kendisini referans gösteren bölümüyle aynı sayfada kullanılmalıdır.
6. Fotoğraf ve illüstrasyonlar sayfa içine yerleştirilirken, yazı alanı ile sayfa kenarı arasında kalan marjlardan da yararlanılabilir.
7. Bir fotoğraf ya da illüstrasyonun sayfaya dik olarak yerleştirilmesi mümkün olmadığında, tek ve en iyi seçenek; görsel unsuru yan çevirmek ve sayfaya koymaktır. Bu durumda sol sayfadaki yazı alanı genişliği esas alınmalı ve görsel unsurun alt yazısı, yazı alanı genişliğini aştırmamalıdır. Yani görüntü ile alt yazı, diğer sayfadaki yazı alanına eşit boyutlara getirilmelidir.
8. Metin ve görsel unsurlar kitap içinde ayrı bölümler olarak düzenlenebilir; yazı alanı ile görüntünün yer aldığı alanlar eşit tutulmalıdır.
9. Bir kitapta yazı alanını sınırlayan çizgiler, görsel unsurların yerleştirilebileceği en büyük alanı belirler. Dar ve uzun görsel unsurlar, yazı alanını sağında ve solunda eşit boşluklar kalacak biçimde boydan boya doldurulmalıdır.
10. Görsel unsurlar daima alt yazıları ile birlikte kullanılmalı, aradaki boşluklar her sayfada eşit tutulmalıdır.
11. Eğer bir kitapta yatay konumdaki görsel unsurlar çok uzunluktaysa, sayfalarında yatay konumda tasarlanması ve metnin iki sütun halinde dizilmesi daha doğrudur.

12. Seçilen yazı karakteri, boyutu ve satır arası boşlukları bir kitabın okunaklılığını ve estetik görünümünü büyük ölçüde etkiler. Her satırda sekiz ila on iki sözcük bulunmalıdır. Sözcük sayısı arttıkça, okuma eylemi giderek sıkıcı ve yorucu olmaya başlar.

13. Sayfa numarası metne dahil değildir ve bu nedenle metinden ayrı tutulmalıdır.

14. Kitap ve diğer basılı malzemelerin tasarımında belki de ilk yapılacak şey, doğru ve uygun orantılar olacaktır tabaka boyutlarının belirlenmesidir. Üretim aşamasında, metin ve görsel unsurlar için aynı cinsten kağıt kullanılması bütünlük açısından daha uygundur.

**Yazı Ögeleri:** Yazı öğelerini yazının tipi, puntosu, büyük-küçük harfler oluşturmaktadır. Ders kitapları, genelde 10-12 punto olarak dizgilenmelerine rağmen, yazı puntosu sınıf düzeylerine göre değişmektedir. Akyol (2001)'a göre, sınıf düzeyine göre punto büyüklüğü belirlemek amacıyla yapılan araştırmalardan birinde sınıf düzeylerine göre en uygun punto ve satır aralıkları şöyle sıralanmıştır:

- Birinci sınıf için 2.6 milimetre yükseklik (yaklaşık 14 punto) ve 4.5 milimetre satır aralığı,
- İkinci ve üçüncü sınıflar için 2 milimetre yükseklik ve 4 milimetre satır aralığı,
- Dördüncü sınıflar için 1.8 milimetre yükseklik ve 3.6 milimetre satır aralığı

Reynolds ve Andersson'a (1983) göre, yazı tipi seçilirken, metnin ve okuyucuların amacı göz önüne alınmalıdır. Metnin yazı tipi ve büyüklüğü abartılı olduğunda öğrenciler okumakta güçlük çekeceklerdir (aktaran, Kılıç ve Seven, 2002). Ayrıca gerektiğinden fazla yerde büyük harf kullanmak da okumayı zorlaştıracaktır.

Kısacası, ders kitabında kaliteli bir görsel düzen oluşturabilmek için Kılıç ve Seven'e (2002) göre dikkat edilmelidir:

1. Konuya uygunluk sağlanmalıdır. Araçlar, konuya uygun, anlatımla ilişkilili olmalıdır.
2. Etkili bir araç için uygun tasarım öğelerinin tasarım ilkelerine göre düzenlenmesi gerekir. Özgüretici araç konuya uygun olduğu halde, iyi tasarlanmadığı için görevini yerine getiremeyebilir.

3. Yeterli oranda görsel ögeye yer verilmelidir.
4. Görsel ögeler ve yazılı ö elerde ipuçları kullanılmalıdır. Görsel düzende yapılacak bazı düzenlemelerle, konunun bütünü okunmadan aktarılacak mesaj hakkında ipuçları edinilebilir.
5. Görsel aracın faydalı olabilmesi için öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olması gerekir.
6. Ders kitaplarındaki öğretici ö eler, gelişim özelliklerine ve sosyo-kültürel özelliklere göre algısal özellikler de dikkate alınarak tasarlanmalıdırlar.
7. Ders kitaplarının görsel düzeni ilgi çekici olmalı ve öğrencilerden olumlu psikolojik tepkiler alacak şekilde tasarlanmalıdır.
8. Görsel araçların altında açıklamalara yer verilmelidir.
9. Sayfa düzenine dikkat edilmelidir.

### **2.3.5. Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışına Uygun Fen ve Teknoloji Kitabı**

Ön bilgilerin harekete geçirilmesi, sorular, gösteri deneyleri, hikayeler, resimler veya video gösterileri ile olabilir. Eğer mümkünse bunların birçoğunu kullanılmalıdır. Çünkü öğrenciler çoklu zeka kuramına göre birbirlerinden farklı özelliklerde öğrenirler (Gardner, 2006). Örneğin bazı öğrenciler için sadece metin yeterli olabilirken (sözel zeka); bazı öğrenciler resim, tablo, grafik vb. görsellerle öğrenebilir (görsel zeka); bazıları hareketlerle (bedensel zeka); bazıları ise formüllerle, işlemlerle (matematiksel zeka) öğrenebilirler.

Kavramları sözel olarak öğrenen bir öğrenci hikayelerle, matematiksel öğrenen bir öğrenci sorularla, hareketlerle öğrenen bir öğrenci gösteri deneyi ile, görsel olarak öğrenen öğrenci ise resim veya video gösterisi ile hatırlayacak, ancak bu şekilde ön bilgilerini aktif hale getirebilecektir. Bu nedenle derslerde kullanılan materyaller bunlardan birkaçını içermelidir. Ders kitapları bu hatırlatıcılardan soruları, günlük ya antıda karşılaşılan bir olay veya olgunun ifade edildiği hikayeleri, gösteri deneylerini ve resimleri içerebilir. Bunlar metnin içinde veya metinden önce hazırlık çalışması olarak sunulabilir. Bu hazırlık çalışmalarında ne kadar farklı teknik



kullanılırsa ön bilgilerin hatırlanması o kadar kolay olur. Bu sayede kitaplar anlamlı öğrenmenin en önemli basamağı olan ön bilgileri aktif hale geçirmeyi başarır olur (Köseolu vd, 2003). Bu yüzden ders kitapları öğrencilerin ön bilgilerini hatırlatıp, aktif hale getirmeyi başarabilecek tekniklerden en az birkaçını içermelidir.

Yapılandırıcı bilgi edinme görüşüne göre öğrenme, öğrenenin zihninin aktif katılımını gerektiren, yeni bilgileri mevcut bilgilerle bağlama sürecidir. Herhangi bir deneyimden, okuma deneyimini de dahil öğrenene imizley, daha önce bildiklerimize ve bilgilerimizi algıladığımız duyuşal girdiyle ilişkilendirme eklimize bağlarıdır. Farklı bir şekilde söylenirse, bilmediklerimizi anlamlandırmak için daha önce bildiklerimizi kullanırız (Köseolu vd, 2003).

Kitaplarda kavramların ilişkilendirileceği günlük ya antıdaki örneklerin seçimi de oldukça önemlidir. Eğer seçilen örnek, öğrencinin o güne kadar hiç karşılaşmadığı bir olay veya nesne ise, yakın çevresine uzak ise öğrencinin yeni kavramı bu örnek ile ilişkilendirmesi kolay değildir. Bu yüzden kitaplarda kullanılan örnekler ve görseller öğrenci açısından bilindik olmalıdır.

## **2.4. ETKİLENER DERS KİTAPININ GÖRSEL TASARIM VE TASARIM ÖZELLİKLERİ**

Becer (2002, s. 32)' e göre tasarım; günümüzde oldukça sık kullanılan, etkileyici bir sözcüktür. Ama ne anlama geldiği tam olarak anlaşılmaz. Tasarım; bir model, kalıp ya da süsleme yapmak değildir. Bir tasarım kendi içinde bir yapıya ve bu yapı arkasında bir planlamaya sahip olmalıdır. Tasarlama eylemi, oluşturulacak yapının organizasyonu ile ilgili her türlü faaliyeti içine almaktadır.

Bir öğrenciyi uzun uzun tarif edip öğrencinin hayal etmesini istemek yerine onu görsel olarak ifade etmek anlamayı kolaylaştırmak için çok önemlidir. Öğrencilerin anlaşılması zor, soyut ve hayal etmeyi gerektiren birçok kavram içeren fen derslerini anlaşmasını kolaylaştırmak için, fen ders kitaplarında görsel öğelerden sıklıkla faydalanmak arttır. Bu nedenle iyi bir fen ders kitabında yalnızca yazılar ve

formüller de il birçok resim, ekil, grafik gibi görsel ö eler yer almalıdır. Bununla birlikte ö rencilerin kitap içerisindeki yazı, ekil, grafik, resim gibi görsel ö eleri sorunsuz ve do ru biçimde algılayabilecekleri ekilde tasarlanmalıdır. Ancak ö rencilere bu ekilde kitabın içeri ini anlama ansı verilebilir. Aksi taktirde kitap ne kadar kaliteli basılmı , bölümleri e itime ne kadar uygun olursa olsun ö renciler kitaptan yeterince faydalanamayacaklardır (Köseo lu vd, 2003).

yi tasarlanmı bir kitabı, di erlerinden ayıran birçok özellik bulunur. Kitabın de i ik bölümleri arasında sa lanan uyum ve bütüne göre düzenlenmi bir yapı, ba arılı bir tasarımın göstergesidir. Özenle hazırlanan bir kapak ya da giri sayfası, bir kitabı “iyi tasarlanmı ” hale getirmez. Kitabın bütün sayfalarında aynı özenin gösterilmesi gerekir. Becer (2002), bir kitabın tasarım sürecini, a a ıdaki evrelere ayırarak açıklamı tır:

1. *Yayına Hazırlama:* Kitapta yer alacak metinde, yazar okuyucu yararına bazı küçük de i iklik ve düzenlemeler yapılabilir.
2. *Görsel Planlama:* Basılacak imgelerin görsel yapısı hakkında belirleyici kararlar alınır.
3. *Teknik Planlama:* Kitabın yapısı ve üretim yöntemleri saptanır (Becer, 2002).

Ders kitaplarının tasarımı genel olarak iki boyutta ele alınmaktadır; Görsel Tasarım İlkeleri ve Görsel Tasarım Ö eleri. Ders kitaplarında daha açık ve kalıcı olarak ifade edilmek istenen konu ve kavramlar görsel tasarım ö eleriyle somutla tırılarak daha da zengin bir anlam kazandırılabilir. Bu kavram ve konuların tasarım ö eleriyle daha kaliteli ve etkili bir ekilde görselle tirilebilmesi için de görsel tasarım ilkeleri do ru kullanılmalıdır.

Küçükahmet'e (2001) göre, görsel tasarım açısından bir kitapta olması gereken ve Milli E itim Bakanlı ı tarafından da kabul edilen özellikler ise unlardır:

- Ba lıklar görsel tasarım ilkelerine uygun olarak verilmelidir.
- Ö retime yardımcı unsurlar estetik yönden uygun, net ve temiz baskılı olmalıdır.
- Ö retime yardımcı unsurlar ö rencinin geli im basamaklarına ve konulara uygun olmalıdır.
- Varsa istatistiki veriler en son bilgileri yansıtmalıdır.

- Ö retime yardımcı unsurlar e itim durumuna ilgi çekicilik getirmelidir.
- Ö retim yaprakları düzenlenmelidir.
- Her bir metin mantıksal bir bütünlük içerisinde düzenlenmelidir.
- Bölüm uzunlukları i lenen konuların önemine uygun olmalıdır.
- Yazı stili kolay okunabilir biçimde, süsten arınmı ve sade olmalıdır.
- çindekiler listesi do ru ve yeterince ayrıntılı olmalıdır.
- Resim, harita, grafik vb. gerekli yerde kullanılmalıdır.
- Resim, harita, foto raf vb. bulundu u bölümün içeri ine uygun olmalıdır.
- Resimler, haritalar, tablolar vb. do ru ve anla ılır olmalıdır.
- Resimlerde özellikle vurgulanması gereken elemanlara dikkat çekilmelidir.

#### **2.4.1. Ders Kitaplarında Görsel Tasarım**

Ders kitabı, bütün ö eleriyle ö retimin hedeflerini gerçekle tirmeyi amaçlar. Bunun için, kitabı olu turan ö eler, görevlerini yerine getirebilecek yeterlilikte olmalı ve bir bütünlük içinde çalı malıdır. Bu da iyi bir tasarımı gerektirir. Tasarım ise aracın nasıl hazırlanaca ı ile ilgilidir. Ders kitaplarının tasarımında birçok ki i (yazar, kapak tasarımcı, çizer vs.) görev alır. yi bir tasarım ancak, kitabı hazırlayan ki iler bilinçli ve e güdüm içinde çalı malarıyla gerçekle ebilir. Bilinçli çalı ma, bilimsel veriler ı ında tasarım yapmak demektir (Kılıç ve Seven, 2002).

En üst seviyede tasarımın niçin önemli oldu u do rudan do ruya görülemeyebilir. Aslında bazı ö retmenler kitabın tasarımının nasıl oldu unu pek umursamazlar. Bu ö retmenler, e er kitap birçok içeri i kapsıyor ve ö renciler paragrafları anlayabiliyorsa bunun kendi ihtiyaçlarını kar ılayan bir kitap oldu unu dü ünürler. Oysaki üst seviyede bir kitap tasarımı yapıldı ında ö renciler konulara bir bilim adamı gibi yakla abilir (Köseolu vd, 2003). Konular ilgiyle ö renilir, farklı deneylerle yeni bilgiler elde edilmeye çalı ılır, yani ö renci zorunluluk hissederek de il, merak ve istek duyarak ö renmek için çabalar.

### 2.4.1.1. Ders Kitaplarında Resimlemeler ( İllüstrasyon)

Gikonv' a (1991) göre, ders kitaplarındaki görsel düzeni oluşturan öğelerden olan resimleme (illüstrasyon), Latince 'Iustrare' kökünden gelir. Anlamı, anlaşılır yapmaktır. Bir metnin veya konunun içinde yer alan görsel varlıklara verilen isimdir. Asıl amacı bir fikri daha etkili ve verimli olarak açıklamak, aydınlatmaktır. Bir illüstrasyonun başarısı veya başarısızlığının bildiriyi iletmesine bağlıdır (aktaran, Uzuner vd., 2010).

TDK Türkçe Sözlük' teki anlamına göre ise illüstrasyon, "kitap içindeki bir yazıyı açıklayan veya süsleyen resim olarak tanımlanmaktadır." (TDK, 2005, s. 956).

Bilindiği gibi Galileo' nun çizimleri ve emaları çok ünlüdür. Galileo, bilimde bir devrim yaratmıştır. Çünkü diğer çağlardan farklı olarak sözel ve matematiksel anlatımın yanında görsel emaları büyük bir ustalıkla kullanmıştır. Aynı şekilde Leonardo da Vinci bilgileri toplamak ve saklamak, problemleri formüle etmek ve problemleri çözmek amacıyla çizimleri, emaları, grafikleri ve zihin haritalarını kullanmıştır. Leonardo' nun çalışmasının odak noktası sözler değil, çizimlerdir; onun çizimleri sadece notlarındaki çizimler olarak algılanmamalıdır, aksine Leonardo' nun notları, çizimler üzerindeki açıklamalar olarak algılanmalıdır. Einstein ise, bir problemi irdeledikten sonra, sözlü ve matematiksel ifade etmek yerine daha çok uzamsal anlamda düşünmü ve hayal etmiştir. Yazılı ve sözlü ifadelerin kendi düşünme sürecinde önemli bir rol oynamadığını belirtmiştir. Picasso, kendi adı ile anılan zihin haritası tekniyle son derece başarılı uygulamalar yapmıştır. Yukarıda sözü edilen bilim adamları ve sanatçıların çalışmaları incelendiğinde, onların bilimdeki ve sanattaki başarılarının temel sebeplerinden biri, üzerinde çalıştıkları konuları başarıyla görselleştirme yetenekleridir (Kalaycı, 2003, s. 68).

Günümüz insanları iletişim biçimi olarak görsellerden faydalanmayı daha etkili ve kolay bir yol olarak görmekte, dolayısıyla çocuklar da görsel materyallerle çevrili bir ortamda bulunmaktadır. Aslında olayların ve kavramların resimle anlatılması yeni kullanılmaya başlanan bir iletişim yöntemi değildir. Antik bulgular arasındaki resimlerin ve görsel malzemelerin çok eski zamanlarda insanlar arasında iletişim aracı olarak kullanıldığını göstermektedir. Ustaca hazırlanan görseller, duyguların ve düşüncelerin başarılarına aktarılmasında önemli bir etkiye sahiptirler (Lowe, 2000).

Güne ' e (2002) göre; bellekte kodlanan resim ve ekiller, simgesel belle e yerle tirilmektedir. Bu bellek kalıcı, dayanıklı ve etkili bellektir. Yıllar önce kaydedilmi resim ve ekil görüntülerini bile istendi inde göz önüne getirilebilmektedir. Simgesel belle in bu çalı ması çe itli ara tırma ve laboratuar deneyleri ile de kanıtlanmı lardır. Örne in Bahrick ve Vittlinger ders kitaplarındaki resim ve ekillerin anımsanması ile ilgili bir ara tırma yapmı lardır. Ara tırmacılar bir grup dene e Kolejden mezun olduktan 10 yıl sonra Kolejde okudukları ders kitaplarının kapaklarını, resimli ve yazılı sayfalarını göstererek ne anımsadıklarını sormu lardır. Elde edilen bulgulara göre deneklerin ço unun kitabın sözel bilgilerini unuttukları ancak resimleri çok iyi anımsadıkları saptanmı tur. Bir ba ka çalı ma ise laboratuar ortamında Lieury'nün yaptı ı ara tırmadır. Lieury, laboratuarda bir dene e 2500 resmi arka arkaya göstermi ve farklı gün ve zamanlarda bu resimlerden ne kadarını anımsadıklarını sormu tur. Deneklerin gösterilen resimlerin, % 90'ını farklı zamanlarda anımsadıkları görülmü tür. Yine ekil ve resimlerle anlatımların bellekte kalıcılı ı ile ilgili S. Dalfen Denburg, yaptı ı ara tırmada önemli bilgiler elde etmi tir. İkö retim ö rencilerinin sözcük ve cümle anlamlarının resimlerle daha iyi ö rendikleri; ancak resimsiz verilen sözcük ve cümlelerin anlamlarını ise ö renmede zorlandıkları ortaya çıkmı tur. Denburg, çe itli bilim dallarına özgü yeni sözcük ve kavramların resimlerle daha kolay ö retildi ini belirlemi tir (aktaran, Atmaca, 2006).

Ceyhan ve Yi it (2005) ve Tosuno lu vd.(2001), sözel bir konunun resimler ve grafiklerle desteklenmesinin ö renme açısından yararlarını u ekilde sıralamı tur;

- Resim, foto raf ve illüstrasyonlar, ileilmek istenen mesajın algılanmasında etkilidirler.
- Okuyan ki inin ilgisini uyandırır. Dikkatini konu üzerinde toplamasını sa lar,
- Herkesin aynı mesajı almasına yardımcı olarak, ö retimde birlik ve bütünlü ü sa lar,
- Okuma ve anlama güçlü ü olanlara konuyu ve anlamı daha kolay kavratır,
- Konunun daha somut ve gerçekçi bir ekilde sunulmasına destek olur,
- Ö rencilerin daha önce kar ıla madıkları, onlar için soyut olan ve kelimelerle anlayamayacakları nesne ve canlıları tanımlarına olanak sa lar,

- Okuyanların hayal alemini geni leterek daha yaratıcı dü ünmelerine olanak sa lar.
- Metinler ile resimler arasında tam bir uyum oldu unda ö renme kolayla makta, tersi durumda hatırlama ve algılama oranı dü mektedir.

Ders kitaplarına, e itim açısından bakıldı ında resimlerin çocukların ö renme düzeyine etkileri dikkate de erdir. Ahmet ler (2003)' in Milli E itim Dergisi' nde yayınlanan makalesinde belirtti i gibi; “ ster tek ba ına isterse yazı ile birlikte kullanılsın, görsel elemanların ö renmeye olan katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Son yıllarda ülkemizdeki yazılı ders kitaplarındaki resimlemelerin (illüstrasyon) kullanımında bir artı oldu u görülmektedir. Ancak kullanılan resimlemelerin niteli i için aynı eyleri söylemek mümkün de ildir. Kitapların görsel tasarım kısmının bu i in uzmanı ki ilerce yapılması gerekirken, genelde kitabın yazarının estetik ölçüleri do rultusunda mevcut matbaanın olanakları dahilinde geli igüzel yapılması ve denetim yetersizli i bu konudaki olumsuzlukların temeli olarak görülebilir (Kaptan&Kaptan, 2006, s. 161).

Becer' e (2002) göre görsel unsurların sayfada kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar öyle sıralanabilir:

1. Kitap tasarımcısı, görsel unsurların birbirleriyle, metinle, sayfa ile ve kitabın di er bölümleri ile olan ili kilerini düzenlemekle yükümlüdür. Görsel doku, boyut ve orantılar arasında kurulan benzerlikler, metinle görsel unsurlar arasındaki ba lantıyı güçlendirir. Tasarımcı, tek sayfanın etkileyicili inden çok, sayfaların bir arada olu turdu u bütünsel uyumu ön plana çıkarmalıdır.
2. Organik biçimli görsel unsurlar yazı alanına ya da ba ka bir geometrik unsura bloklanırken, optik kriterler dikkate alınmalıdır. Birbirine ya da yazı alanına çok yakla tırılan foto raf ve illüstrasyonlar kolay ayırt edilemez ve okuyucunun dikkatinin da ılmasına neden olur.
3. Koyu tonlardan ya da yo un renklere olu an iki görsel unsur, aynı yapra a arkalı-önlü basıldı ında, birbirlerinin görsel etkisini kar ılıklı olarak bozabilir.
4. Görsel unsur, metni bölecek biçimde sayfanın ortasına yerle tiriliyorsa; cümlelerin arasına de il, paragrafların arasına konulmalıdır.
5. Her görsel unsur, metnin kendisini referans gösteren bölümüyle aynı sayfada kullanılmalıdır.
6. Foto raf ve illüstrasyonlar sayfa içine yerle tirilirken, yazı alanı ile sayfa kenarı arasında kalan marjlardan da yararlanılabilir.

7. Bir foto raf ya da illüstrasyonun sayfaya dik olarak yerle tirilmesi mümkün olmadı ında, tek ve en iyi seçenek; görsel unsuru yan çevirmek ve sa sayfaya koymaktır. Bu durumda sol sayfadaki yazı alanı geni li i esas alınmalı ve görsel unsurun alt yazısı, yazı alanı geni li ini a mamalıdır. Yani görüntü ile alt yazı, di er sayfadaki yazı alınına e it boyutlara denk getirilmelidir.
8. Metin ve görsel unsurlar kitap içinde ayrı bölümler olarak düzenlense bile; yazı alanı ile görüntünün yer aldı ı alanlar e it tutulmalıdır.
9. Bir kitapta yazı alanını sınırlayan çizgiler, görsel unsurların yerle tirilebilece i en büyük alanı belirler. Dar ve uzun görsel unsurlar, yazı alanını sa ında ve solunda e it bo luklar kalacak biçimde boydan boya doldurmalıdır. Kısa ve küçük görüntüler ise yazı alanının üst ve altında 1:2 ya da 3:5 oranında bo luklar bırakacak biçimde yerle tirilmelidir.
10. Görsel unsurlar daima altyazıları ile birlikte kullanılmalı, aradaki bo luklar her sayfada sabit tutulmalıdır.
11. E er bir kitapta yatay konumdaki görsel unsurlar ço unluktaysa, sayfaların da yatay konumda tasarlanması ve metnin iki sütun halinde dizilmesi daha do ru olur.
12. Seçilen yazı karakteri, boyutu ve satır arası bo lukları bir kitabın okunaklılı ını ve estetik görünümünü büyük ölçüde etkiler. Her satırda ortalama 8 ile 12 sözcük bulunmalıdır. Sözcük sayısı arttıkça, okuma eylemi giderek sıkıcı ve yorucu olmaya ba lar. E er satırlar 12' nin üzerinde sözcük içeriyorsa, satır arası bo lukları daha da artırılmalıdır.
13. Sayfa numarası metne dahil de ildir ve bu nedenle metinden ayrı tutulmalıdır.

#### **2.4.1.2. Ders Kitaplarında Tipografi**

Demirel (2006, s. 168)' e göre tipografi; “yazı karakterlerinin bazen iki veya üç boyutlu, bazen de sanal ortamdaki bir yüzeye, çe itli tasarım ilkeleri do rultusunda düzenlenmesidir”.

Kurulacak ileti imin sa lıklı olabilmesi için etkili tek parametre ku kusuz hedef kitlenin tanınması ve çözümlerin buna göre belirlenmesi de ildir. Her farklı tasarım sorusu, farklı bir çözüm gerektirir. Bu ba lamda, mesajın iletilece i kitle ile uzla ma içinde kalmak ko ulu ile tipografik dil de iletilecek olan mesajın içeri ine göre konumlandırılmalıdır. Farklı fikirler ve farklı mesajlar; farklı yazı karakterleri ve bunların farklı organizasyonunu gerektirir. yi tasarım için tipografi, mesaja uygun

olarak do ru kullanılmalıdır. Tasarım sorununa uygunluk sa lamayan bir tipografik dil, kendi içyapısı her ne kadar “sa lam” olursa olsun, mesajın kar ı tarafa iletilmesine engel olur, bu ba lamda “iyi tipografi” ile “iyi tasarım” e anlamlı de ildir (Dünder, 2005, s. 19).

### **2.4.1.3. Ders Kitaplarında Kapak Düzeni**

Ö renciler ders kitabında ilk olarak kapakla kar ıla ırlar Çekici bir kapak tasarımı, kitabın ö rencide uyandırdı ı ilk izlenim açısından çok önemlidir. Bu nedenle kitap, daha iç sayfalara bakma gere i duymadan bile psikolojik olarak ö renciler tarafından benimsenebilir (Kılıç ve Seven, 2002). Dolayısıyla ders kitabı kapa ı; kitap ele alındı ında, ö renciyi ilk kar ılayan ve kitap hakkında ilk izlenimleri olu turan, önemsenmesi gereken bir bölümdür (Kaptan&Kaptan, 2006).

Kitap kapa ında bulunması gereken bilgiler yasal olarak belirlenmekle birlikte tasarımcıların da kitabın çekicili ini artırabilmesi adına unlara dikkat etmelidir:

- Kitabın içeri i hakkında etkili mesajlar verecek ekilde düzenlenmelidir.
- Kitabın adı, yazarın adı ve di er metinsel verilerle birlikte resimleme ve logo gibi ögeler güzel bir biçimde düzenlenmelidir.
- Renk kullanımında a ırıya kaçılmamalıdır.
- Kapakta kullanılan renkler ö rencileri rahatlatıcı ve te vik edici olmalıdır.

### **2.4.2. Ders Kitaplarında Sayfa Tasarımı**

Sayfa tasarımı, metnin okunmasını, anla ılmasını ve estetik görünümünü etkili hale getirmek için sayfadaki, yazının, görsel ö elerin ve bo lukların okuyucuya ve ö renme ilkelerine uygun olarak düzenlenmesidir. Ders kitaplarının tasarımında sayfa düzeni, yazı karakteri, satır bo lu u, kenar bo luk ayarları vb. tipografik ve görsel ö eler birbiriyle uyumlu bir bütünlük ve tutarlılık olu turmalıdır (Keser, 2004). Ders kitaplarının sayfaları, görsel tasarım ilkeleri göz önünde tutularak tasarlanmalıdır. Sayfa tasarımında di er tasarımlar gibi genelden özele, bütünden detaya bir süreç izlenir (Uçar, 2004). Bir ders kitabının sayfa tasarımı ait oldu u sınıf seviyesindeki ö rencilerin özelliklerine, ilgi ve isteklerine uygun olmalı; estetik ve



ilgi çekici olmalıdır. Sayfa tasarımında öğrencinin zihnini karıştıracak, kavramlar hakkında kargaşa yaratabilecek düzenlemelerden uzak durulmalıdır.

### **2.4.3. Ders Kitabının Tasarım İlkeleri**

Tasarım ilkeleri yerli yerinde kullanıldığında takdirde görevini yerine getirmiş olur. Tasarım ilkelerine uyulursa ders kitabı öğrenciler ve öğretmenler için çok faydalı ve önemli kaynaklardan birisi olacaktır (Küçükahmet, 2004).

#### **2.4.3.1. Bütünlük**

Resim, yazı ve renk gibi görsel elemanlar bütünlük oluşturur. Bütünlük, öğrenciyi öğeler için oldukça önemlidir. Kitap tasarımında tek bir sayfanın etkisinden çok, sayfaların bir arada olduğu bütünsel uyum ön plana çıkarılmalıdır (Becer, 1999). Diğer bir ifadeyle, kelimeler ve diğer nesnelere birlikte anlam oluştururlar. Bütünlük, görseli anlamayı ve yorumlamayı kolaylaştırır. Genelde yapılan yanlışlıklardan biri, örneğin bir bülten tahtasına çok fazla öğenin gelişi güzel yerleştirilmesidir. Bu tür görsel baktığımızda tek bir kompozisyon yerine bir takım resimler algılarız. Bu, dikkatlerin dağılmasına ve gerekli mesajın alınamamasına neden olur (Yalın, 2003). “Metinlerde gereksiz cümlelerin olması, görsellerdeki fazla ayrıntı bütünlük bozucu durumlara örnek olarak gösterilebilir” (Kılıç ve Seven, 2002).

Sayfa yüzeyinde kullanılan her eleman, diğer elemanın anlamını etkiler ya da yeni bir anlamlı yapı oluşturur. Bu nedenle tasarımda kullanılan her elemanın diğer elemanlarla olan etkileşimi ve uyumu dikkate alınmalıdır. Aynı hedef için bir araya getirilmiş tasarım anlatısı sağlam ve algılanırlığı yüksek olacaktır (Kaptan, 2006).

#### **2.4.3.2. Denge**

“Görsel bir materyalde denge, materyalde bulunan öğelerin algılanan ağırlığı ile ilgilidir. Denge, öğelerin ağırlıkları yatay ve dikey eksenin her iki tarafında eşit olarak dağıtılması ile oluşturulur” (Yalın, 2003, s. 115). İki tür denge vardır: Simetrik denge ve asimetrik denge.

*Simetrik Denge:* Ders kitaplarında simetrik denge, iyi orantı kurulmuş ve dengelenmiş bir sayfa düzenidir. Görsel elemanlar, merkeze ve sayfa ortasından geçtiği varsayılan sanal bir çizgiye eşit mesafede yerleştirilir. İnsan yüzü simetrik bir düzene örnek verilebilir. Yüzün tam ortasından bir çizgiyi dikey olarak indirecek olursak gözler, kulaklar, yanaklar, kaşlar birbirleri arasında simetrik bir düzen oluştururlar.

*Asimetrik Denge:* Simetrik denge bir eksene göre görsel düzen elemanlarının aynı durumda tekrar etmesiyle oluşurken; asimetrik denge ise, birbirine eşit olmayan ayrırlıkta ve mesafede sıradışı bir şekilde düzenlenmesiyle oluşur. Göz simetrik denge düzenine alışındır, ancak asimetrik dengeyi alan ve dikkati uyandıran bir etkisi vardır. Bilgi iletmeye öncelik gerektiren ve dikkat çekilmek istenen sayfalarda asimetrik denge örneğine uyandırıcılık sağlar (Kaptan, 2006).

Dengeli tasarımlar insanda bir huzur ve dinginlik duygusu oluşturur. Ancak simetrik denge sıkıcı ve statik bir his yaratabilir. Buna karşın asimetrik denge daha deneysel, akılda kalıcı ve sürükleyici bir etkiye sahiptir. Zaten hiçbir tasarım ilkesi katı ve mutlak değildir. (Uçar, 2004).

Bazı cisimler düzenlemelerde diğerlerine göre daha ilgi çekici biçimdedirler. Fakat diğer tarafta kalan cisimler de ayrırlık merkezini kendi taraflarına çekecek güçte olmalıdırlar. Bir bölümün ayrı basması nedeniyle, oluşan dengesizliğin giderilmesi için rengi, derisi, dokusu, yönü, aralığı ve ölçüleri gerektiği kadar değiştirilerek veya diğer bölümlere denge sağlayıcı yeni biçimler ekleyerek denge oluşturulmalıdır (Öngen, 2011).

### **2.4.3.3. Vurgu**

Vurgu, önemli öğelere dikkat çekilmesidir. Vurgu aracın can alıcı noktası olduğu için bütüne göre baskın olması gerekir (Kılıç ve Seven, 2002). Kaptan (2006) ve Yalın'a (2003) göre vurgulanması gereken öğeyi dikkat ve ilgi merkezi haline getirmek için şu teknikler kullanılabilir:

- Madde imi, tema, ok ve benzeri yön bildiren araçlar kullanmak.
- Önemli öğe için diğerlerinden daha parlak bir renk kullanmak.

- Temel ögeyi diğerlerinden daha büyük yapmak.
- Vurgulanmak istenen madde rengi ile zemin rengi arasında kontrast oluşturmak.
- Diğer eklerden farklı bir ekil kullanmak.
- Vurgulanacak ögeyi diğer öğelerin çakıtı bir yere yerle tirmek.
- Alt çizgi ile vurgulamak.
- Resimleme, fotoğraf vb. elemanlarla vurgulamak.
- Bold, italik, punto gibi tipografik unsurlarla vurgulamak.

#### **2.4.3.4. Hizalama**

Hizalama, görsel aracın öğelerinin aynı sıraya ya da doğru bir çizgi haline getirilmesine denir. Hizalama yatay ya da dikey olabilir. Ortaya çıkan bu düzen, öğrenmeyi kolaylaştırır. Sayfada hizalanmayan yazı ya da diğer araçlar dağınıklık duygusu verir. Diğer taraftan aracın öğeleri arasındaki hizalamalar, mesajın sunumunu daha etkili kılar (Kılıç ve Seven, 2002).

“ İnsanlar dikey ya da yatay olarak hizalanan öğeleri hizalanmayanlara göre daha düzenli algırlar ve düzenli bilgileri düzensizlere göre daha kolay öğrenirler ve hatırlarlar” (Yalın, 2003, s. 116).

#### **2.4.3.5. Yakınlık**

Yakınlık, ilişkilendirilecek öğelerin arasındaki gerekli mesafe olarak ifade edilir. Bir görsel görüntüde birbirine yakın öğeler birbirleriyle ilişkilili; uzak öğeler ise ilişkisiz olarak algılanır. Öğeler yakınlık bakımından birbirlerinden açıkça ayırt edilmedikçe, okuyucular bu öğeleri anlamlandırmaya, hangilerinin birlikte düşünüleceğine karar vererek gruplandırmaya çalışır. Ancak bu gruplandırma her zaman doğru olmayabilir. Ders kitaplarında ve diğer araçlarda birbiriyle ilişkilili öğelerin birbirine yakın olarak tasarlanması artırır (Kılıç ve Seven, 2002; Yalın, 2003).

### 2.4.3.6. Renk

Renk, fiziksel bir olumdur ve ışık sayesinde var olmaktadır. Önemli bir tasarım ögesi olan rengin sembolik bir anlamı da vardır. Renk tek başına mesaj iletmek, davranışlara yön vermekle birlikte, insan fizyolojisi üzerinde de etkilidir. Bu fizyolojik etki rengin bir sembol olarak kullanımında da rol oynar. Doğada renk canlılar arasında yaygın bir anlam taşır; bazı hayvanlar renkler yardımıyla avlanır, renk değiştirerek hayatta kalır veya soyunun devamını sağlar. Renkler insanın davranış mekanizmalarında etkin olarak var olurlar (Uçar, 2004).

“Renkler, ışıkla birlikte var olurlar ve izleyen üzerinde birçok farklı duygu uyandırır. Bunların bir bölümü kişisel olup, bir bölümü ise genel geçer duygulardır. Sıcak renklerin uyarıcı, soğuk renklerin gevretici bir etkiye sahip olması genellenebilir duygulara iyi bir örnektir “(Becer, 2002). Sıcak renkler; sarı, turuncu ve kırmızıdır. Soğuk renkler ise; mavi, mor ve yeşildir. Sıcak renkler daha hızlı algılanabildikleri ve görsel düzen içinde daha çok göze çarptığı için bize yakın olma hissi uyandırır. Soğuk renkler ise bizde uzaklaşma hissi uyandırır (Uçar, 2004).

Tasarımcı bir tasarım yüzeyi düzenlerken, sıcak ve soğuk renklerin kontrastından faydalanabilir. Bir tasarım yüzeyinde ön plana çıkarmak istediği her hangi bir ögeyi sıcak bir renk yardımıyla öne çıkarabilir. Fon renginde de soğuk bir renk seçimi, öne çıkarmak istediği öğenin, sıcak-soğuk renk zıtlığı kullanarak gerçekleştirilebilir (Akman, 2010).

### 2.4.4. Ders Kitabının Tasarım Öğeleri

Görsel tasarım öğeleri; nokta, çizgi, yön, biçim( şekil), boyut(ölçü), boşluk(aralık), doku, renk, derinlik(ton) ve ışık-gölge elemanlarından meydana gelmektedir.

#### 2.4.4.1. Çizgi

“Tek başına yüzey ve hacim etkisi göstermeyen, bulunduğu yere göre ince, uzun ve belli yollar izleyen bu görsel tasarım elemanı, duran olan noktaya karşılık

hareketli olup, görsel olarak da yönü ifade etmektedir. Çizgi, hareket eden bir nokta olup, birbirine yakın olan iki ya da daha fazla noktanın birleimidir” (Öztuna, 2007).

Yalın (2003)’ a göre, bir görsel öğe olarak çizgilerin yatay, dikey veya eğik olarak kullanımı da algılama üzerinde farklı etkiler yapmaktadır. Yatay çizgiler derinlik, hareketsizlik, sakinlik; dikey çizgiler güç ve kuvvet; köşegen çizgiler ise, hareket izlenimi verir. Bununla birlikte; kalın çizgiler ince çizgilerden daha etkilidir, kısa çizgi yanına yerleştirilen uzun bir çizgi olduğundan daha uzun görünür. Çizgiler, ayrıca, nesnelere bölmek ya da birleştirmek için de kullanılmaktadır.

Tasarım içinde çizgi, diğer elemanlarla (renk, doku, hareket vb.) birleştiren daha etkin bir hale gelir. Çizgilerin yan yana, alt alta ya da üst üste gelmesiyle, nesnenin soyut ya da somut olarak dokusal özelliği olur. Tasarım içinde çizgi; bir renge, açık, koyu desenlere veya dokusal özelliklere sahip olabilir. Renkle birleştiren anlatım olanağı artırır. Çizgi, iki boyutlu bir düzlemde nesneye hacimsel özellik kazandırabilir. Kendi içinde çok sık kullanılması gölge oluşmasına neden olabilir (Tepecik, 2002).

Çizginin yüzeydeki ritmik hareketi ve formal yapıya katkısı için çizgisel yeteneğin güçlü olması gerekir. Böyle bir başarı, izleyen üzerinde derin bir his duygusu uyandırır. Tek düz, desimsiz ya da hareketlenmeyen çizgi bu etkiyi yaratmaz. Usta bir tasarımcının elinde çizgi, hem hareketi hem de kütleyi verebilir. Hareketin ifadesi yalnız hareket halindeki elemanları göstermek değil, çizginin kendi başına bir hareket kazanmasıdır (Yolcu, 2009).

Çizgiler, karakterlerine ve konumlarına bağlı olarak bazı mesajlar da iletirler. Bundan dolayı tasarımcının, çizginin psikolojik dilini çözmesi çok önemlidir. Tasarımdaki düz çizgiler anlatım olarak sakinlik, sakinlik ve süreklilik, yatay çizgi; durgunluk, ufku dikey çizgi; saygınlık, kaynama, hareketlilik, diyagonal çizgi; canlılık, kıvrımlı çizgi; zarafet, eğri ve helezonik çizgiler ise dinamizm ve enerjiyi temsil eder (Becer, 2005; Öztuna, 2007; Tepecik, 2002).

Kaptan’ a (2006) göre; “kitaplarda, çizgi ile farklı görsel öğeler yaratılabilir ve çeşitli şekillerde kullanılabilir. Çizgi tekrarı tasarımda bütünlük ve zenginlik sağlar.” Ayrıca;

Konu ba lı ının altını çizmek, hem ba lı ı belirgin hale getirir hem de vurgu olu turur.

Bir dü ünneyi ve bilgiyi kısa sürede görselle tirir, yönlendirici olur.

Farklı bilgi bölümlerinin ayrımlarını sa lar.

Sayfa düzeninde hareketi sa lar, monotonlu u bozar.

Çizginin ana i levi, görsel kavrama yetene inin olu masında, zihindeki dü ünneyi özgün anlatımlarla biçime dönü türmektir. Tasarımda önemli bir yeri olan çizginin, kompozisyon içindeki di er ö eleri ba lama, kesi tirme, birle tirme ve çerçeveleme gibi görevleri de bulunmaktadır. Bu önemli unsur, sanatçı için yaratıcı sürecin, ilk ö esidir (Öngen, 2011).

#### **2.4.4.2. Yön**

Bir görsel tasarım üzerinde çizgiler ve noktalar de i ik noktalara yönelerek bir hareket olu turlar. Tasarımcı, verece i mesaj do rultusunda bu hareketi yönlendirmekle yükümlüdür (Becer, 2002). Görsellere katılan yön ö esi, ö renci için daha ilgi çekici ve daha anla ılır olacaktır.

#### **2.4.4.3. Biçim (Form, ekil)**

Buyurgan' a (2001) göre biçim ya da di er bir adıyla form; çizgi, renk ve açık koyudan olu an yapıdır. Formu meydana getiren bu elemanların tamamı aynı anda bulunabilir veya bunlardan herhangi biri biçim üzerinde eksik de olabilir. Form genel olarak üç boyutlu biçimler için kullanılır. ekil ise bir anlamda formların dı konturlarının olu turdu u iki boyutlu (yüzeysel) biçimler olarak algılanabilmektedir.

Yalın (2003, s. 108) ise ekili, “bir yüzey üzerinde yaratılan iki boyutlu biçimlerdir. Farklı ekiller bir araya getirilerek anlamlı bir bütün olu turulabilir. Dikkatleri çekmek için ola andı ı bir ekil kullanılabilir. Basit ekiller karma ık ekillere göre daha kolay anla ılır ve hatırlanır” olarak ifade etmi tir.

#### 2.4.4.4. Boyut (Ölçü)

Kılıç ve Seven' e (2002) göre boyut algısını, öğrencilerin gelişim seviyeleri, nesnelere hakkındaki bilgileri ve araçtaki öğelerin konumu etkiler. Öğrenciler duyu organları gelişmediği veya gerekli bilişsel yeterliliğe gelmedikleri için aracın boyutunu algılayamayabilirler. Ayrıca gelişim seviyesi ne olursa olsun, öğrencilerin nesne hakkında bilgisinin olmaması aracı gerçek boyutunda algılanmasını engelleyebilir. Bunun için, nesnenin yanında çok iyi bilinen başka bir nesnenin sunulması etkili bir yoldur. Özellikle ilkokulda yeni öğretilen nesnelere gerçek boyutunun algılanması için, sık sık bilinen nesnelere yer verilmesi gerekebilir. Diğer taraftan, aracın içindeki öğelerin konumları da algılamayı etkiler. Araçlarda uzaklık ve derinliğin sunulduğu yeni öğretilen nesnelere boyutunun algılanması açısından önemlidir. Bu yüzden, ders kitaplarının ve kitaptaki görsellerin boyutuna karar verirken bunlara dikkat edilmelidir:

*Gelişim Düzeyi:* Öğretici araçlar, rahatlıkla algılanabilecekleri boyutta olmalıdırlar. Bunun için özellikle ilkokul ders kitaplarında, öğretici araçların kolay algılanacak boyutlarda sunulması gerekir. Diğer öğelerin etkisini azaltacak şekilde, herhangi bir öğeye yer verilmesinden, sayfaya hakim olacak boyutlardan kaçınılmalıdır. Kitabın fiziki boyutu belirlenirken ise, çocukların fiziksel gelişim düzeyleri dikkate alınmalıdır. Buna göre rahat kullanım sağlayacak en uygun boyut seçilmelidir.

*Bilgilerin Çokluğu:* Bazı kitaplarda sunulan bilgilerin çokluuna karşılık, küçük boyuttaki araçlar kullanılmaktadır. Böyle durumlarda baskının kalitesizliğiyle birlikte öğeler birbirine karışmaktadır. Bunun için gereksiz öğelerin sunulmaması; sunulması gerekenlerin diğer öğeleri zedelemeyecek boyutta olması gerekmektedir.

*Sayfa Sergisi:* Boyuta, öğretici öğelerin seviyeleri ve yerleimleri göz önüne alınarak karar verilmelidir

#### 2.4.4.5. Boşluk (Arahlık)

Handono' ya (1996) göre, kelime anlamı nedeniyle önemsiz gibi görünen bir tasarım elemanımı gibi görünse de bir illüstrasyon için var olan önemi göz ardı

edilemez. Bo luk bir illüstrasyondaki kullanım ekline göre izleyende yalnızlık ya da kalabalık hissi olu turabilmekle birlikte gerçeklik ya da fantezi izlenimi de uyandırabilmektedir. Örne in, bilinçli bir bo luk kullanımı ile metinde yer alan ana karakter di er öğelerden izole hâle getirilerek daha fazla ön plâna çıkarılabilir. Ya da daha etkili uçsuz bucaksız bir çöl izlenimi elde etmek için bo luk kullanımına ba vurulabilir. Bo lukta uçu an figürlerin izleyende masalsı bir izlenim uyandırmasını da illüstrasyon tasarımında bo luk kullanımının önemini gösteren bir ba ka örnek olarak gösterebiliriz (aktaran, Tontu, 2008).

#### 2.4.4.6. Doku

Ders kitaplarında kullanılan görsellerin ço u iki boyutludur. Ancak iki boyutlu görsellerde doku ya da gerçek materyallerin kullanımıyla üçüncü bir görünü boyutu eklenebilir. Doku, üç boyutlu nesne ve materyallerin dokunma duyusuyla hissedilebilecek yüzey özelli i olup, tüm nesnelerin iç yapılarının i levsel özelliklerini dı a vuran yüzeysel etkilerdir (Kılıç ve Seven, 2003; Yalın, 2003). Görsellerde, ka ıt ve kapaklarda kullanılan dokular baktı ımız ve dokundu umuz yüzeyi hissetmemizi sa lar. Bu yüzden doku, ö retim materyallerinde kullanılan önemli bir tasarım ö esidir.

Kılıç ve Seven'e (2003) göre dokular hissedili ine göre ikiye ayrılırlar:

1. *Görsel Doku:* Yüzeyle dokunmakla elde edilmeyip, görme yoluyla elde edilen dokulardır. Düz yüzey üzerinde görüntü olarak doku etkisi verir. Örne in herhangi bir üç boyutlu cismin iki boyutta görüntüsünü ka ıt üzerine yaparken; onun yüzeylerinin pürüzlülük derecesi bir takım taramalar ve noktalar yardımıyla belirtilir. Ka ıt üzerine resmedilen bu doku, sadece görsel olarak algılanan yapay bir dokudur.
2. *Dokunsal Doku:* Yüzeyle dokunularak elde edilen doku etkilerine denir. Herhangi bir yüzeye dokunuldu unda sertlik, yumu aklık veya pürüzlülük gibi hisler verir. Ders kitabının sayfaları ve kapa ı dokunsal olarak hissedilebilir. Bunun için, sayfa ve kapak dokusu kitabın içindeki araçların sunumuyla birlikte, kitabın kullanımını kolayla tıracak ekilde tasarlanmalıdır. Pürüzlü dokular, ö retici araçların kullanımına zarar verebilir.



## 2.5. İlgili Ara tırmalar

Literatür taraması sonucunda ders kitaplarının, görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı açısından incelenmesini konu alan herhangi bir ara tırmaya rastlanmamı tır. Ancak yardımcı olaca ı dü ünülen ara tırmalar ise unlardır:

Alpan (2004), “Ders Kitaplarındaki Grafik Tasarımın Ö renci Ba arısına ve Derse li kin Tutumlarına Etkisi” adlı doktora tezinde ders kitaplarındaki grafik tasarımı ilkelerini belirleyerek, bu ilkeler ı ı nda düzenlenen kitapçı ın ö renci ba arısına ve derse li kin tutumlarına etkisini saptamı tır. Ara tırmaya 288 ilkokul 3. sınıf ö retmeni katılmı tır. Ara tırmada elde edilen sonuçlara göre, ders kitaplarına yönelik grafik tasarım ilkeleri ı ı nda düzenlenen kitapçı ın ö rencinin dersteki ba arısını olumlu etkiledi i yönündedir. Ö renci, ö retmen ve veli görü lerine göre, grafik tasarım ilkeleri ı ı nda düzenlenmi kitapçı ın ö renci üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır.

Bulut (2008), “ İ kö retim Ders Kitaplarının Görsel Boyut ve İçerik Tutarlılı ı Açısından ncelenmesi” konulu ara tırmasında Milli E itim Bakanlı ı’na ba lı İ kö retim Okullarının I. Kademesinde okutulmakta olan 4. ve 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitaplarını, görsel boyut ve içerik tutarlılı ı açısından incelemi tir. Ara tırmada ayrıca İ kokul 4. sınıf Türkçe, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Trafik Güvenli i ile 5. sınıf Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ders kitapları olmak üzere toplam 7 adet ders kitabı incelenmi tir. Veriler, her bir ders kitabının ünite ve konularını içeren ve “Hiç, Az, Orta, Çok ve Tamamen” derecelerinden olu an tablolar aracılı ıyla toplanmı tır. Ara tırma sonucunda ise; ilkokul 4. ve 5. sınıflar ders kitaplarının, görsel boyut ve içerik tutarlılı ı kısmen yeterli düzeyde oldu u, konu ba lıkları ile metin ana fikri yüksek oranda tutarlı oldu u, konu ba lıkları ile görsel öğeler tutarlılı ı orta düzeyde oldu u, metin ana fikri ile görsel öğeler tutarlılı ı dü ük düzeyde oldu u tespit edilmi tir.

E ği (2005), Türkiye’deki İ kö retim 5. sınıf bilgisayar ders kitaplarını görsel boyutta incelemi tir. Bu çalı manın amacı; ilkö retim 5. sınıfta okutulmakta olan bilgisayar ders kitaplarının görsel tasarım ilkelerine uygunlu unun belirlenmeye ve görsel tasarım ilkeleri açısından bu ders kitapları arasında farklılı ın olup olmadı ı belirlenmeye çalı ılmı tır. ncelenen ders kitapları Talim ve Terbiye Kurulu

tarafından onaylanarak kabul edilmi 5 kitap örnekleme olu turmu tur. Bu ara tırma tarama modelinde gerçekte tirilmi tir. 2003-2004 e itim ve ö retim yılında Ankara Üniversitesi E itim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Ö retim Teknolojileri E itimi Bölümü 4. sınıf “Ö retmenlik Uygulaması” dersini alan 46 ö renci bilgisayar ders kitaplarını görsel ilkelere uygunlu unu üçlü likert ölçe ine göre (hayır, kısmen, evet) biçiminde de erlendirmi tir. Her bir ölçek maddesi için incelenen ilgili kitaba verilen cevaplar kaydedilmi ve ardından cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmı tir. Bilgisayar ve Ö retim Teknolojileri Bölümü son sınıf ö rencilerinin vermi oldu u cevaplar sonunda görsel tasarım ilkelerini bütünüyle dikkate alan bir bilgisayar ders kitabının hazırlanmadı ı görülmü tür. Mevcut bilgisayar ders kitaplarının gözden geçirilerek ve görsel tasarım ilkelerine uygun olarak ö retmen ve ö rencilerin kullanımına sunulmaları; ders kitabı hazırlayan yayınevlerinin, ders kitaplarını de erlendiren Milli E itim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu uzmanlarının, ders kitabı seçecek ö retmenlerin, isabetli kararlar verebilmeleri için görsel tasarım ilkelerini dikkate almaları önerilmi tir.

Kabapınar (2003), “Olu turmacı Anlayı ı Yansıması Açısından Türk ve ngiliz Fen Bilgisi ve Kimya Ders Kitaplarındaki Görsel Ö eler” adlı ara tırmasında ilk olarak olu turmacı ö renme anlayı ını temel alan bir ders kitabının ta ıması gereken özellikleri belirlemi tir. Daha sonra belirlenen özellikler do rultusunda olu turmacı bir ders kitabında bulunması gerekli görsel ö eleri amaç ve içerikleri açısından tanımlamı tir. Böylece olu turmacı görsel öğeleri inceleme formu olu turmu tur. nceleme formu, açıklama içeren görsel öğeler ile kavramlar sorgular içeren görsel öğeler olmak üzere iki temel ölçekten olu mu tur. Bu ölçek do rultusunda ders kitapları incelenirken ilk olarak görsel öğelerin “açıklama” ya da “kavramsal sorgulama” içeren görsel öğeler kategorilerinde yer alıp alamayaca ına karar verilmi tir. Bu iki kategori içinde yer alaca ı dü ünülen görsel ö eler daha sonra ilgili kategorinin alt kategorileri do rultusunda sınıflandırılmı tir. Her iki ülkenin kimya ders kitaplarında yer alan görsel öğelerin tamamı, fen bilgisi ders kitaplarının ise kimya ile ilgili bölümlerinde yer alan görsel öğelerin tamamı incelenmi tir. Sonuç olarak ngiliz fen bilgisi ve kimya ders kitaplarının, Türk fen bilgisi ve kimya ders kitaplarına kıyasla daha fazla görsel ögeye yer verdi i söylenebilir.

Keser (2004), “ İlkö retim 4. Sınıf Bilgisayar Ders Kitaplarının Görsel Tasarım İlkelerine Göre De erlendirilmesi” ara tırmasında ilkokul 4. sınıfta okutulmakta olan

bilgisayar ders kitaplarını, görsel tasarım ilkeleri (metin tasarımı, görsel öğelerin tasarımı, sayfa tasarımı, kapak tasarımı ve üretime yönelik dış yapı özellikleri) açısından değerlendirilmiştir. Araştırmada, Alpan'ın (2004) geliştirdiği görsel tasarım ilkeleri esas alınmıştır. Toplam 4 kitap değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre incelemeye alınan hiçbir kitap ilkelerin tümünü karşılayacak nitelikte bulunmamıştır.

Metallinos ve diğerlerinin (1990) çalışmasında, Avustralya, Yunanistan, Japonya ve Amerika'daki ortaöğretim Coğrafya ders kitaplarındaki sözel ve görsel içeriğin kullanımını incelemiştir. Seçilmiş kitapların her biri için metinler, resimler, haritalar ve tabloların miktarları hakkındaki deneye yönelik veriler toplanmıştır. İçerik değerlendirilmesinden sonra; metinlerin resimlerin ve sayfaların tasarımı biçimsel olarak değerlendirilmiştir. Sonuç; Avusturya Coğrafya kitapları, orta boyda ve en fazla bilgi yoğunluğuna sahip, Yunan ders kitapları, oldukça küçük ve bilgi yoğunluğu da oldukça az, Japon ders kitapları, en küçük boyda, metin çok, fakat harita az ve en gösterişli etkiye sahip, sıveç ders kitapları oldukça geniş ve büyük boyda, metindeki başlıklar ve alt başlıklar örgütlenmiş durumda, Amerikan ders kitapları ise en büyük boyda fakat bilgi yoğunluğu en az durumda olan, biraz haritaya ve ortalama sayıda resimlere sahip olarak bulunmuştur (aktaran, Alpan, 2004).

Özsoy (2007), "İlkokul 4-5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Öğrenci Öğretmen ve Veli Görüşleri Bağlamında Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında, İlkokul 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarının fiziksel özellikleri, içeriği, dil ve anlatım özellikleri ve ders kitaplarında yer alan laboratuvar etkinlikleri hakkında öğrenci, öğretmen ve öğrenci velilerinin görüş ve düşüncelerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, kitap kapaklarının dikkat çekici olmadığı; yeni basılan ders kitaplarının dayanıklılığının eski yıllardakilere göre daha iyi olduğu; kullanılan kağıdın kalitesi konusunda daha yüksek bir beklenti olduğu; kitabın öğrenci yaşı, ilgi ve seviyelerine uygun olduğu; kitaplardaki ekil, grafik ve tabloların öğrenci seviyelerine uygun olmadığı; kitapta kullanılan resimlerin, metinlerle ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Gürol (2002), "İlkokul 1. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Bulunan Resimlerin Çocuğun Gelişimine Etkileri" konulu araştırmasında; İlkokul 1. sınıf

Hayat Bilgisi ders kitaplarındaki resimlerin çocuğun seviyesine uygun olmadığı, resimlerle konuların içeriğinin birbirinden bağımsız olduğu, kullanılan renklerin konuya uygun ve uyumlu olmadığı, çizimlerin ve çeşitli tiplere iyi olmadığı, resimlerin sayfalara uygun yerleştirilmediği, bu olumsuz resimlerin ve tasarımların çocuğun görsel algılamasında etiminde, öğrenmesini ve algılamasını da olumsuz etkilediği görülmüştür.

Yavuz (2007), “İlkokul 3. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Öğretme Yardımcı Unsurları Açısından Değerlendirilmesi” konulu araştırmasında 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında ilköğretim 3. sınıflarda okutulan; Milli Eğitim Bakanlığı, Evren ve Okyay Yayınevlerine ait hayat bilgisi ders kitapları, öğrenci çalışma kitapları ve öğretmen kılavuz kitaplarını incelemiştir. Araştırma verileri ise; MEB’in on dereceli görsel tasarım ve ölçme değerlendirme ölçme ve değerlendirme ölçeği beş dereceli ölçme dönüştürülerek, Güçlü’nün beş dereceli görsel tasarım, Ergin’in iki dereceli özetler, Kılıç ve Seven’in iki dereceli metinler arası öğeler ölçekleri ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, tüm kitaplar görsel tasarım açısından yüksek puan almış, MEB’in ölçme değerlendirme ölçütlerine göre öğrenci çalışma ve öğretmen kılavuz kitapları yüksek puan almış, ancak ders kitapları düşük puan almıştır.

Yazar (2003), “Türk Dili ve Edebiyatı Ders Kitaplarına Görsel Açısından Bir Yaklaşım” adlı çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığının onayladığı ders kitapları arasından seçilen üç kitabı görselliği sağlayan öğeler, görsel düzenin oluşmasına etki eden faktörler, görsel öğeler (tablolar, resimler, emalar, resimler) ve yazı öğeleri (yazı tipi, yazı boyutu) gibi boyutlardan karşılaştırmasını yapmıştır. Çalışma sonucunda ders kitaplarında görsel ve yazı öğelerinin birbirlerinden farklı olduğu ve ölçütlere uygun olmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde ara tırmanın modeli, ara tırmanın evreni ve örnekleme, ara tırmanda kullanılan veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde yararlanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanacaktır.

#### 3.1.Ara tırma Modeli

Bu ara tırmada ilk olarak tarama modeli kullanılmı tır. Ara tırma 2012-2013 e itim-ö retim yılında ilkokul dördüncü sınıflar için hazırlanan Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygunlu unu belirlemek amacıyla, tarama modelinde tasarlanmı tır. Bu modelin seçilmesinin nedeni, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var oldu u biçimiyle betimlemeyi amaçlayan ara tırma yakla ımı olması ve ara tırmaya konu olan birey ya da nesnenin kendi ko ulları içinde, oldu u gibi tanımlanmaya çalı lmasıdır (Karasar, 2005). Tarama modeli sayesinde; Milli E itim Bakanlı ı tarafından ilkokul 4. sınıflara da ıtılan fen ve teknoloji ders kitaplarının görsel öğelerin ve sayfaların tasarımının, tasarım ilkeleri açısından “Ne derece?” uygun olup olmadı ına ili kin sınıf ö retmenlerine ait görü ler incelenmi tir. Uygulamaya katılan ilkokul 4. sınıf, sınıf ö retmenleri ilk olarak Alpan (2004) tarafından hazırlanmı olan “Görsel Tasarım lkeleri” anketinin “Görsel Öğelerin Tasarım lkeleri” ile “Sayfa Tasarım lkeleri” alt boyutlarına ait soru formunu cevaplamı lardır.

Ara tırmada kullanılan di er bir yöntem de görü medir. Görü me, sosyal bilimlerde en sık kullanılan veri toplama biçimlerinden biridir. Görü me bir

ara tırma tasarımıyla belirlenen sistematik veri toplama sürecidir. Görü me üç biçimde tasarlanabilir: Yapılandırılmı , yarı yapılandırılmı ve yapılandırılmı . Bu ara tırmada yarı yapılandırılmı görü me kullanılmı tır. Yarı yapılandırılmı görü mede ara tırmacı, sorulacak belli ba lı soruları hazırlar. Bu soruları sorar ve mülakat sırasında yeni sorular sorma gere i ortaya çıkarsa, ki çıkması da beklenir ve onları da sorup kaydeder (Erdo an, 2003). Bu do rultuda uzman görü leri alınarak hazırlanmı olan mülakat soruları, önceden randevu alınıp görü meyi kabul eden 4. sınıf, sınıf ö retmenlerine yöneltilerek görü ve dü ünceleri alınmı tır. Daha sonra uygulanan soru formu ve mülakat sonuçlarına göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u belirlenmeye çalı ılmı tır.

Ö retmenlerin ilkokul 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, görsel ö ge tasarımı ve sayfa tasarımı hakkındaki dü üncelerinin neler oldu unu ortaya çıkarmak için, soru formu ve yarı yapılandırılmı görü me formu kullanılmı tır. Ö retmen görü leri be li likert tipli soru formu ile toplanmı ; soru formu ile toplanan verileri desteklemek, ö retmenlerin verdi i bilgileri do rulamak amacıyla ö retmenlerle yarı yapılandırılmı görü me yapılmı tır. Görü me sırasında veriler yazılarak kaydedilmı tır.

### **3.2. Evren ve Örneklem**

Bu ara tırmanın evrenini 2012-2013 e itim ö retim yılında U ak ilinde görev yapan 294 ilkokul dördüncü sınıf, sınıf ö retmeni olu turmaktadır. Seçilen örneklem ise uygun örnekleme eklindedir. Uygun örnekleme, ara tırma yapan ki iye bildi i veya çalı tı ı çevresinden örneklem alma imkanı verir (Balcı, 2005). Bu kapsamda ara tırmanın örneklemini U ak/Merkez, Banaz, Karahallı ve Sivashlı ilçelerindeki ilkokul ve ortaokullarda görev yapmakta olan 144 dördüncü sınıf, sınıf ö retmeni olu turmu tur.

**Tablo 1.** Örneklem Alınan Ö retmen Sayıları

		Sayı	%
C NS YET	Kadın	65	45.1
	Erkek	79	54.9
	Toplam	144	100
MESLEK KIDEM	1-5 Yıl	9	6.3
	6-10 Yıl	23	16
	11-15 Yıl	40	27.8
	16-20 Yıl	44	30.6
	21 ve Üzeri	28	19.4
	Toplam	144	100
MEZUN YET	E itim Fakültesi	97	67.4
	Di er	47	32.6
	Toplam	144	100

Tablo 1.' de görüldü ü gibi ara tırmada kullanılan ankete katılan ö retmenlerin % 45.1' i kadın, % 54.9' u erkektir. Bu ö retmenlerin % 6.3' ü 1-5 yıllık, % 16' sı 6-10 yıllık, % 27.8' i 11-15 yıllık, % 30.6' sı 1-20 yıllık, % 19.4' ü ise 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan ö retmenlerdir. Ayrıca, örnekleme yer alan ö retmenlerin % 67.4' ünü e itim fakültesi mezunu, % 32.6' sını ise di er (e itim enstitüsü, e itim yüksek okulu, fen-edebiyat fakülteleri ve di erleri) mezunlar olmaktadır.

Ara tırmanın bir di er veri toplama aracı olan görüşme katılan ö retmenlere ait bilgiler ise Tablo 2' deki gibidir.

**Tablo 2.** Görü meye Katılan Ö retmen Sayıları

		Sayı	%
C NS YET	Kadın	8	50
	Erkek	8	50
	Toplam	16	100
MESLEK KIDEM	1-5 Yıl	3	31,25
	6-10 Yıl	3	31,25
	11-15 Yıl	4	25
	16-20 Yıl	4	25
	21 ve Üzeri	2	12,50
	Toplam	16	100
MEZUN YET	E itim Fakültesi	12	75
	Di er	4	25
	Toplam	16	100

Tablo 2' de görüldü ü gibi görü meye katılan ö retmenlerin % 50' si bayan, % 50' si erkektir. Bu ö retmenlerin % 31,25' i 1-5 yıl arası kıdeme, % 31,25' i 6-10 yıl arası kıdeme, % 25' i 11-15 yıl arası kıdeme, % 25' i 16-20 yıl arası kıdeme ve % 12,50' si de 21 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir. Ayrıca, görü meye katılan ö retmenlerin % 75' ini e itim fakültesi mezunu, % 25' ini ise di er (e itim enstitüsü, e itim yüksek okulu, fen-edebiyat fakülteleri ve di erleri) mezunlardır.

### 3.3. Verilerin Toplanması

Ara tırmada Milli E itim Bakanlığı tarafından 2012–2013 e itim-ö retim yılında ilkokul 4. sınıfta okutulmak üzere dağıtılan Fen ve Teknoloji ders kitaplarının görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkelerine uygun olup olmadığını de erlendirmek için verilerin toplanması hedeflenmiştir.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkelerine uygunlu unun belirlenmeye çalışıldı ı bu ara tırmada iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.



İlk önce, veri toplama aracı olarak Alpan (2004) tarafından oluşturulmuş, ders kitaplarının görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesine ilişkin “Görsel Tasarım Açısından Ders Kitabını Değerlendirme Anketi”nin “Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı” bölümleri kullanılmıştır (Ek 1). Soru formunun birinci bölümünde kişisel bilgi formu; öğretmenlerin cinsiyetini, kıdemlerini ve mezun oldukları okul türlerini belirlemeye yönelik üç sorudan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise Alpan (2004) tarafından oluşturulan ders kitabının görsel tasarım ilkeleri açısından uygunluğunun belirlenmesine yönelik sorulardan oluşan “Görsel Tasarım Açısından Ders Kitabını Değerlendirme Anketi” başlıklı ile “Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı” bölümleri kullanılmıştır. Alpan (2004)’ın geliştirdiği soru formunun kullanımı için gerekli izin alınmıştır. Veri toplama araçlarından birisi olan soru formu, 2 bölüm ve 20 maddeden oluşmasının yanında 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı yönünden inceleyebilecek yeterliliğe de sahiptir. Bu sayede öğretmenlerin kişisel görüşleri, veri toplama aracı olan soru formu tarafından belirlenmeye çalışılmıştır. Veri toplama aracında iki çeşit ilke yer almaktadır. Bunlar; Görsel Öğelerin Tasarım İlkeleri ve Sayfa Tasarım İlkeleri’nden oluşmaktadır. 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı için yapılan değerlendirmede soru formunun güvenirlik katsayısı; Cronbach Alpha değeri 0.91 olarak hesaplanmıştır.

Bu araştırmada soru formu ile birlikte kullanılan diğer veri toplama aracı da görüşme formudur (Ek 2). Görüşme iki temel amaç gütmektedir. Kaynak kişi iyi tam ve doğru cevap verme konusunda güdülemek ve onun sosyal isteklilik, uyum gibi kaynaklardan gelen yanlılıklarını bertaraf etmektir (Doğanay, 2005). Bu araştırma çerçevesinde öğretmenlerin görüşlerini öğrenmek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları, soru formundaki sorulara paralel olarak hazırlanmıştır. Görüşme esnasında gerekli görüldüğünde farklı sorular sorularak verilen ifadelerin daha anlaşılır ve açık olmasına özen gösterilmiştir. Görüşme formu, literatür taraması yapılarak ve uzman görüşlerine başvurularak hazırlanmıştır. Görüşme formuna yönelik olarak beş öğretmen üyesinden uzman görüşü alındıktan sonra, yapılan öneriler doğrultusunda bazı sorular yeniden düzenlenmiş, bazı sorular ise çıkarılmıştır. Daha sonra görüşme formu uygulanmıştır ve elde edilen bilgiler analiz edilerek raporlaştırılmıştır. Görüşme soruları da iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde dördüncü sınıf, sınıf öğretmenlerinin kişisel bilgilerini belirlemeye

yönelik üç soru, ikinci bölümde ise dördüncü sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarının görsel öğelerin tasarımına ve sayfa tasarımına yönelik görüşlerini almaya yönelik beş sorudan oluşmaktadır.

### **3.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması**

Veri toplama araçlarının örneklem grubundaki dördüncü sınıf, sınıf öğretmenlerine uygulanabilmesi için Uşak Üniversitesi Rektörlüğü'ne başvuru yapılarak gerekli izin ve onaylar hem Uşak Üniversitesi'nden hem de Uşak İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Öğretmenler, soru formunu cevaplamaları için gerekli olan 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarına sahip olduklarından dolayı, incelenmek üzere öğretmenlere ayrıca bir kitap verilmemiştir. Örneklemede yer alan öğretmenlerle konuşularak, dördüncü sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarını iki haftalık bir süre içinde incelemeleri istenmiştir. Daha sonra yukarıda bahsedilen soru formu verilmiş, bu incelemeleri göz önünde bulundurarak öğretmenlerden soru formunu cevaplamaları istenmiştir.

Görüşme için de belirlenen dördüncü sınıf, sınıf öğretmenlerinden en az bir hafta önceden randevu alınmış, görüşmenin konusu hakkında bilgi verilmiş ve görüşmeye kadar 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını incelemeleri istenmiştir. Yapılan görüşmeler ortalama yarım saat sürmüştür ve veriler yazılarak kaydedilmiştir.

### **3.6. Verilerin Analizi**

Araştırmada ilk olarak kullanılan veri toplama aracı olan soru formu uygulandıktan sonra buradaki verilerin çözümüne geçilmiştir. Soru formundan elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Verilerin istatistik çözümlenmesi için SPSS 17.0 programı kullanılmıştır. Yirmi maddelik ifadeden oluşan soru formundan, her ifade “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneği 5, “Katılıyorum” seçeneği 4, “Kararsızım” seçeneği 3, “Katılmıyorum” seçeneği 2, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneği 1 puan olarak kodlanmıştır, böylelikle öğretmenlerin verdikleri cevaplar bilgisayar ortamına

aktarılmı tır. Verilerin analizinde betimsel istatistik kullanılmı tır. Her bir maddenin yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma de erleri hesaplanmı tır.

Ara tırmanın amaçları do rultusunda çözümlene a amasına geçilmi tir. Elde edilen veriler, kullanılan ölçekte 1'den 5'e kadar derecelendirilmi , her aralık arası 0.80 puan olacak ekilde 5 e parçaya bölünerek her seçene e kar ılık gelen puan aralıkları temel alınarak derecelenmeli ölçek kullanılarak yararlanılan ölçüte nesnellik katılarak ilkokul dördüncü sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkelerine uygunlu unun betimlenmesine çalı ılmı ve Tablo 3' deki gibi yorumlanmı tır (Tekin, 1991).

**Tablo 3.** Soru Formundaki Maddelerinin Yorumlanmasında Ortalamaların Puan Aralıkları

Yorum	Puan Aralı ı
Kesinlikle Katılmıyorum	1.0 - 1.80
Katılmıyorum	1.81 - 2.60
Kararsızım	2.61 - 3.40
Katılıyorum	3.41 - 4.20
Kesinlikle Katılıyorum	4.21 - 5.00

Di er veri toplama aracı olan görü me sorularına verilen cevapların çözümünde ise içerik analizi yöntemi kullanılmı tır. çerik analizi, mevcut olan ileti im boyutlarını analiz etmek ve buradan mevcut olmayan sosyal gerçe in belirli boyutlarına yönelik çıkarım yapmak amacıyla, metinlerin içeriklerini analiz eden ve bu süreçte belirlenmi olan kurallar çerçevesinde hareket edilen bir yöntemdir (Gökçe, 2006). Bu çerçevede, içerik analizi yoluyla verilerin tanımlanmasına, verilerin içinde saklı olabilecek gerçeklerin ortaya çıkarılmasına çalı ılır. çerik analizinde temelde yapılan i lem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabilece i bir biçimde organize ederek yorumlamaktır. çerik analizi a amasında Veriler dört a amada analiz edilmi tir: 1. Verilerin kodlanması, 2. Kodlanan verilerin temalarının belirlenmesi, 3. Kodların ve temaların düzenlenmesi, 4. Bulguların tanımlanması ve yorumlanması (Yıldırım ve im ek, 2006).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BULGULAR**

Bu bölümde, ara tırmanın amacına uygun olarak problemin çözümü için toplanmış olan verilerin istatistiksel yöntemler yardımıyla çözümlenmesi ile birlikte, elde edilmiş bulgulara yer verilmiştir. Bulgular alt amaçlara göre düzenlenerek ele alınmıştır.

#### **4.1.UYGULANAN SORU FORMUNA İLİŞKİN BULGULAR**

Ara tırmada kullanılan soru formundaki 20 maddeden elde edilen bulgular maddeler halinde aşağıda belirtilmiştir.

##### **4.1.1. 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Görsel Öğelerin Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi**

Soru formundaki maddelerden 1–12. maddeler, görsel öğelerin tasarımına ilişkin değerlendirmeleri içermektedir. Katılımcıların bu maddelere ilişkin cevaplarının yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.** 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Görsel Öğelerin Tasarımı Açısından Yüzde, Frekans, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Görsel Öğelerin Tasarım İlkeleri Madde No	Cevap Seçenekleri										— X	SS
	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1	1	0,7	4	2,8	24	16,7	78	54,2	37	25,7	4,01	0,77
2	2	1,4	3	2,1	21	14,6	92	63,9	26	18,1	3,95	0,73
3	0	0	12	8,3	23	16	63	43,8	46	31,9	3,99	0,90
4	0	0	8	5,6	14	9,7	89	61,8	33	22,9	4,02	0,74
5	0	0	12	8,3	57	39,6	61	42,4	14	9,7	3,53	0,78
6	0	0	6	4,2	20	13,9	95	66	23	16	3,93	0,68
7	1	0,7	0	0	8	5,6	87	60,4	48	33,3	4,25	0,62
8	1	0,7	5	3,5	16	11,1	91	63,2	31	21,5	4,01	0,72
9	1	0,7	6	4,2	17	11,8	65	45,1	55	38,2	4,15	0,84
10	0	0	15	10,4	52	36,1	62	43,1	15	10,4	3,53	0,81
11	1	0,7	8	5,6	4	2,8	99	68,8	32	22,2	4,06	0,73
12	1	0,7	4	2,8	54	37,5	63	43,8	22	15,3	3,70	0,78
										Genel	3,92	

Ara tırmada kullanılan ölçe in 1. maddesi olan “Görsel öğeler mesaj aktarımına katkıda bulunmu tur” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin metin içeri ine uygun, yaratıcı, yönlendirici, dü ündürücü, mesaj özetleyici ve bilgilendirici biçimde tasarlanmaları)’ la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 79,9’ u görsel öğelerin mesaj aktarımına katkıda bulundu u görü üne katıldıklarını, % 17,7’ si görsel öğelerin mesaj aktarımına katkıda bulundu u görü ünde kararsız olduklarını, % 3,5’ i ise görsel öğelerin mesaj aktarımına katkıda bulundu u görü üne katılmadıklarını

belirtmektedir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,01$  ortalama ile görsel öğelerin mesaj aktarımına katkıda bulduklarını düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 2. maddesi olan “Görsel öğeler mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olmuştur.” (Resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin öğrencinin imgelem gücünü harekete geçirici, onlarda heyecan duygusu uyandırıcı ve estetik becerilerini güçlendirici biçimde tasarlanması) ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmektedir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 82’ si görsel öğelerin mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olduğunu gördüklerini, % 14,6’ sının görsel öğelerin mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olduğunu gördüğünde kararsız olduklarını, % 3,5’ inin de görsel öğelerin mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olduğunu gördüklerini katılmadıklarını belirtmektedir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 3,95$  ortalama ile görsel öğelerin mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olduğunu düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 3. maddesi olan “Resimlemelerde desen anlamlıdır.” (Resimlemelerde kullanılan figürlerin hareketlerine dikkat edilerek anlamlı çizilmi olması, örneğin, oturan bir figürün izleyende o duyguyu uyandırması) ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmektedir. Buna göre:

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin % 75,7’ si resimlemelerde desenin anlamlı olduğunu gördüklerini, % 16’ sının resimlemelerde desenin anlamlı olduğunu gördüğünde kararsız olduğunu, % 8,3’ ünün ise resimlemelerde desenin anlamlı olmadığını gördüklerini katılmadıklarını belirtmektedir.  $\bar{X} = 3,99$  ortalama ile öğretmenler resimlemelerde desenin anlamlı olduğunu düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 4. maddesi olan “Tasarımda yalınlık ve basitlik ilkesine uyulmuştur.” (Resimleme, fotoğraf vb. görsel öğeler oluşturan biçimlerin ne tam gerçekçi ne de tam soyut olması. Yalın, anlaşılır ve mesajın gerektirdiği kadar

detay kullanılması)' la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4'te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 85,7' si görsel öğelerin tasarımında yalınlık basitlik ilkesine uyulmu oldu una katıldıklarını, % 9,7' si görsel öğelerin tasarımında yalınlık basitlik ilkesine uyuldu u görü ünde kararsız olduklarını, % 5,6' sı ise görsel öğelerin tasarımında yalınlık basitlik ilkesine uyulmu oldu u görü üne katılmadıklarını belirtmi lerdir.  $\bar{X} = 4,02$  ortalama ile ö retmenler, görsel öğelerin tasarımında yalınlık basitlik ilkesine uyulmu oldu unu dü ünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 5. maddesi olan “Görsel öğelerde vurgulama etkili kullanılmı tır.” (Bir görsel öğeye bakarken göz hareketlerinin daha çok sol kö ede sabitlendi i bulgusundan hareketle içerik elveriyorsa vurgulanması gereken ö elerin sol üst kö eye yerle tirilmesine dikkat edilmesi.)' la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4'te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 52,1' i görsel öğelerde vurgulamının etkili bir ekilde kullanıldı ı görü üne katıldıklarını, % 39,6' sı görsel öğelerde vurgulamının etkili bir ekilde kullanıldı ı görü ünde kararsız olduklarını, % 4,2' si ise görsel öğelerde vurgulamının etkili bir ekilde kullanıldı ı görü üne katılmadıklarını belirtmi lerdir.  $\bar{X} = 3,53$  ortalama ile kitaptaki görsel öğelerde vurgulamının etkili kullanıldı ı konusunda olumlu bir görü ortaya çıkmı tır.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 6. maddesi olan “Görsel öğelerde ö renci düzeyine uyulmu tur.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin ö rencilerin ya antlarına, onların somut deneyimlerine uygun olması)' la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4'te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 82' si görsel öğelerin ö rencilerin seviyesine uygun oldu u görü üne katıldıklarını, % 13,9' u görsel öğelerin ö rencilerin seviyesine uygun oldu u görü ünde kararsız olduklarını ve % 4,2' si ise görsel öğelerin ö rencilerin seviyesine uygun oldu u görü üne katılmadıklarını

belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 3,93$  ortalama ile ders kitabındaki görsel öğelerin ö renci seviyesine uygun oldu unu dü ünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 7. maddesi olan “Görsel öğeler renklidir.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin renkli olması ancak çok fazla renk kullanılmaması)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular tablo 4’de verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 93,7’ si görsel öğelerin renkli oldu u görüşüne katıldıklarını, % 5,6’ sı görsel öğelerin renkli oldu u görüşünde kararsız olduklarını ve % 0,7’ si ise görsel öğelerin renkli oldu u görüşüne katılmadıklarını belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,25$  ortalama ile ders kitabındaki görsel öğelerin istenen düzeyde renkli oldu unu dü ünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 8. maddesi olan “Tasarımda bütünlük ilkesine uyulmu tur.” (Resimleme, foto raf, ema vb. diğer öğelerin içindeki tüm elemanları bir konu ile ilgili olarak bütünlük içinde düzenlenmiş olması)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 84,7’ si görsel öğelerin tasarımında bütünlük ilkesine uyuldu u görüşüne katıldıklarını, % 11,1’ i görsel öğelerin tasarımında bütünlük ilkesine uyuldu u görüşünde kararsız olduklarını ve % 4,2’ si ise görsel öğelerin tasarımında bütünlük ilkesine uyuldu u görüşüne katılmadıklarını belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,01$  ortalama ile görsel öğelerin tasarımında bütünlük ilkesine uyuldu unu dü ünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 9. maddesi olan “Çizgi amaca uygun kullanılmıştır.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğeleri tasarlama da kullanılan çizginin genellikle yön duygusu için kullanılması. Özel olarak ise örneğin e ik, kıvrımlı çizgilerin hareket duygusu için; yatay çizgilerin dinginlik için; dikey çizgilerin de kesinlik ve yönerge ifadeleri için kullanılması)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre:



Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 83,3' ünün çizgilerin amaca uygun kullanıldığını görüüne katıldıklarını, % 11,8' i çizgilerin amaca uygun kullanıldığını görüünde kararsız olduklarını ve % 4,9' u ise çizgilerin amaca uygun kullanıldığını görüüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,15$  ortalama ile çizgilerin amaca uygun kullanıldığını düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 10. maddesi olan “Tasarımda denge ilkesine uyulmu tur.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğeleri tasarlamada kullanılan elemanların dengeli bir biçimde yerleştirilmesi olması, simetrik dengeyi kullanmaktan kaçınılması, hareket ve dikkat çekme özelliği açısından asimetric dengenin kullanılması. Boşluk doluluk oranına dikkat edilmesi)’ ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 53,5’ i görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görüüne katıldıklarını, % 36,1’ i görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görüünde kararsız olduklarını ve % 10,4’ünün ise görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görüüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 3,53$  ortalama ile görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulduğunu düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 11. maddesi olan “Renk amaca uygun kullanılmıştır.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerde yer alan obje ve figürlerin renklerinin, önemli bilgi ve ayrıntılara yakışacak, benzerlik ve farklılıklara işaret edecek, estetik duyu uyandıracak biçimde kullanılması)’ ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 91’ i görsel öğelerdeki rengin amaca uygun olarak kullanıldığını görüüne katıldıklarını, % 2,8’ i görsel öğelerdeki rengin amaca uygun olarak kullanıldığını görüünde kararsız olduklarını ve % 6,3’ ü de görsel öğelerdeki rengin amaca uygun olarak kullanıldığını görüüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,06$  ortalama ile görsel öğelerdeki rengin amaca uygun olarak kullanıldığını düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 12. maddesi olan “Görsel öğelerin boyutları amaca uygundur.” (Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin içeri i ayrını gerektiriyorsa boyutların büyük ve geni tutulması)’ la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 4’te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 59,1’i görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun oldu u görü üne katıldıklarını, % 37,5’ i görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun oldu u görü ünde kararsız olduklarını ve % 3,5’ i ise görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun oldu u görü üne katılmadıklarını belirtmi lerdir. Ö retmenler  $\bar{X} = 3,70$  ortalama ile 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında yer alan görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun olarak kullanıldı nı dü ünmektedirler.

Görsel tasarım ilkelerinden biri olan görsel öğelerin tasarımı ilkesiyle ilgili 12 maddeden elde edilen bulgular do rultusunda ilkokul 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, ö retmenlerin görü lerine göre görsel öğelerin tasarımı açısından uygun bir eilde hazırlandı ı ( $\bar{X} = 3,92$ ) tespit edilmi tir. Ö retmenlerin, görsel öğelerin tasarımı ile ilgili maddelerden en çok “görsel öğelerin renkli olması” konulu maddeyi uygun buldukları ( $\bar{X} = 4,25$ ), en az ise “görsel öğelerde vurgulamanın etkili kullanılması” ve “tasarımda denge ilkesine uyulması” konulu maddeleri uygun buldukları ( $\bar{X} = 3,53$ ) görülmü tür. Bu sonuçlar dikkate alındı nda, ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarımı hakkında genel olarak olumlu görü içinde oldukları söylenebilir. Ancak görsel öğelerde vurgulamanın etkili kullanılması, tasarımda denge ilkesine uyulması ve görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun olması maddelerine dikkat edilerek kitabın hazırlanması gerekmektedir.

#### 4.1.2. 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Sayfa Tasarımına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Öğretmenlerin görsel tasarım ilkelerinden, sayfa tasarımına ilişkin bulgular Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'te sayfa tasarımına ilişkin 8 maddeye ait yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapmaları bulunmaktadır.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Görsel Tasarım İlkelerinden Sayfa Tasarımına İlişkin Yüzde, Frekans, Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Sayfa Tasarım İlkeleri Madde No	Cevap Seçenekleri										— X	SS
	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
13	0	0	6	4,2	13	9,0	100	69,4	25	17,4	4,00	0,65
14	1	0,7	11	7,6	41	28,5	69	47,9	22	15,3	3,69	0,84
15	0	0	2	1,4	20	13,9	79	54,9	43	29,9	4,13	0,69
16	0	0	5	3,5	15	10,4	91	63,2	33	22,9	4,05	0,68
17	0	0	3	2,1	2	1,4	97	67,4	42	29,2	4,23	0,57
18	4	2,8	30	20,8	48	33,7	50	34,7	12	8,3	3,25	0,97
19	0	0	10	6,9	15	10,4	81	56,3	38	26,4	4,02	0,80
20	0	0	8	5,6	10	6,9	51	35,4	75	52,1	4,34	0,83
Genel											3,96	

Araştırmada kullanılan ölçeğin 13. maddesi olan “Belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıştır.” (Tasarımda tüm sayfalarda ve kitabın bütününde sayfa düzeni, yazı karakteri, satır boşluğu, kenar boşluk ayarları vb. tipografik öğelerde ve görsel öğelerde birbiriyle uyumlu bir bütünlük ve devamlılık oluşturulmuştur)’ la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 86,8' i ders kitabının sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıtır görüşüne katıldıklarını, % 9' u ders kitabının sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıtır görüşünde kararsız olduklarını ve % 4,2' si ise ders kitabının sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıtır görüşüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler,  $\bar{X} = 4,00$  ortalama ile ders kitabının sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıdırımını düşünmektedirler. Buna göre kitabın sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılığın sağlanmıdırı söylenebilir.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 14. maddesi olan “Görsel öğeler okuma akışını engellememiştir.” (Resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin okuma akışını engellemeyecek biçimde yerleştirilmesi. Başlığın altına ve metnin ortasına paragraf arasına yerleştirilmemesi, metin ile görsel öğeler arasında 4 mm dolaylarında bir çerçevenin bırakılması) ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 63,2' si sayfa tasarımının okuma akışını engellemediği görüşüne katıldıklarını, % 28,5'i sayfa tasarımının okuma akışını engellemediği görüşünde kararsız olduklarını ve % 8,3' ü ise sayfa tasarımının okuma akışını engellemediği görüşüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler,  $\bar{X} = 3,69$  ortalama ile sayfa tasarımının okuma akışını genel olarak engellemediğini düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 15. maddesi olan “Görsel öğelere yeterince yer verilmiştir.” (Öğrencinin imgesel düşünmesi açısından resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelere sayfa tasarımında öğe düzeyine göre yeterince yer verilmesi) ile ilgilidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 84,8' i ders kitabında görsel öğelere yeterince yer verildiği görüşüne katıldıklarını, % 13,9' u ders kitabında görsel öğelere yeterince yer verildiği görüşünde kararsız olduklarını ve % 1,4' ü de ders kitabında görsel öğelere yeterince yer verildiği görüşüne katılmadıklarını

belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,13$  ortalama ile ders kitabında görsel öğelere yeterince yer verildiğini düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 16. maddesi olan “Görsel öğelerin yerle tirilmesinde hareket sağlanmıştır.” (Resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin yerle tirilmesinde monotonluktan uzak durulması; devamlı çerçeve içine alınmaması, hep aynı yerlere yerle tirilmemesi, hep aynı büyüklükte olmaması vb.)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 84,1’ i görsel öğelerin yerle tirilmesinde hareket sağlandı görüşüne katıldıklarını, % 10,4’ ü görsel öğelerin yerle tirilmesinde hareket sağlandı görüşünde kararsız olduklarını ve % 3,5’i ise görsel öğelerin yerle tirilmesinde hareket sağlandı görüşüne katılmadıklarını belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,05$  ortalama ile görsel öğelerin yerle tirilmesinde hareket sağlandığını düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 17. maddesi olan “Görsel öğeler ilgili metnin yakınında yer almıştır.” (Resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin ilgili metnin hemen yanında üstünde veya altında yer alması)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 96,6’sı görsel öğelerin ilgili metnin yakınında yer aldığı görüşüne katıldıklarını, % 1,4’ ü görsel öğelerin ilgili metnin yakınında yer aldığı görüşünde kararsız olduklarını ve % 2,1’ i ise görsel öğelerin ilgili metnin yakınında yer aldığı görüşüne katılmadıklarını belirtmektedirler. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,23$  ortalama ile ders kitabında kullanılan görsel öğelerin ilgili metnin kesinlikle yakınında yer aldığıni düşünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçeğin 18. maddesi olan “Bölgeler etkili kullanılmıştır.” (Sayfa düzenlemede öğretmenin zihnini karıştıracak, sıkılık ve kalabalık etkiden uzak durulması)’ ile ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmiştir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 43' ü ders kitabı sayfalarındaki bo lukların etkili kullanıldı ı görü üne katıldıklarını, % 33,7' si ders kitabı sayfalarındaki bo lukların etkili kullanıldı ı görü ünde kararsız olduklarını ve % 23,6'sı ders kitabı sayfalarındaki bo lukların etkili kullanıldı ı görü üne katılmadıklarını belirtmi lerdir. Ö retmenlerin görü lerine göre,  $\bar{X} = 3,25$  ortalama ile ders kitabında yer alan bo lukların etkili kullanıldı ına dair olumlu ya da olumsuz net bir görü ortaya çıkmamakla birlikte, yüzdeler incelendi inde ö retmenlerin % 43' ünün olumlu görü bildirdi i göz önünde tutularak bo lukların bazı sayfalarda etkili kullanılmı oldu u dü ünülebilir.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 19. maddesi olan “Kar ılıklı iki sayfa birlikte düzenlenmi tir.” (Kar ılıklı iki sayfanın tek bir kompozisyon olarak dü ünülmesi)’ la ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 82,7' si ders kitabında kar ılıklı iki sayfanın birlikte düzenlendi i görü üne katıldıklarını, % 10,4' ü ders kitabında kar ılıklı iki sayfanın birlikte düzenlendi i görü ünde kararsız olduklarını ve % 6,9' u ise ders kitabında kar ılıklı iki sayfanın birlikte düzenlendi i görü üne katıldıklarını belirtmi lerdir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,02$  ortalama ile 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında kar ılıklı iki sayfanın birlikte düzenlendi ini dü ünmektedirler.

Ara tırmada kullanılan ölçe in 20. maddesi olan “Sayfa numarası ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlenmi tir.” (Sayfa numarasının metinden ba ımsız olarak tasarlanması)’ le ilgidir. Bununla ilgili bulgular Tablo 5’te verilmi tir. Buna göre:

Ara tırmaya katılan ö retmenlerin % 87,5' i ders kitabında sayfa numarasının ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlendi i görü üne katıldıklarını, % 6,9' u ders kitabında sayfa numarasının ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlendi i görü ünde kararsız olduklarını ve % 5,6' sı ise ders kitabında sayfa numarasının ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlendi i görü üne katılmadıklarını belirtmi lerdir. Ö retmenler,  $\bar{X} = 4,34$  ortalama ile ders kitabında sayfa numarasının ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlendi ini dü ünmektedirler.

Görsel tasarım ilkelerinden olan sayfa tasarımı ilkesiyle ilgili 8 maddenin bulguları incelendi inde öğretmenlerin görüşlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımı açısından uygun olarak hazırlandı 1 görüşünde oldukları ( $\bar{X} = 3,96$ ) sonucu çıkmaktadır. Bu verilere göre öğretmenlerin, sayfa tasarımı ile ilgili maddelerden en çok “sayfa numarasının ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlenmesi” konulu maddeyi uygun buldukları ( $\bar{X} = 4,34$ ), en az ise “boşlukların etkili kullanılması” konulu maddeyi uygun buldukları ( $\bar{X} = 3,25$ ) ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmenlerin, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımı açısından genel olarak uygun olduğunu görüşünde birleştikleri sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.1.3. Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyete Göre Farklılık İstatistiksel Bulgu ve Yorumlar

Öğretmenlerin cinsiyete göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ilişkin görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğuna ait bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine İstatistiksel Ortalamaları, Standart Sapma ve t Analizi Sonuçları

C NS YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Kadın	65	3,90	0,44	-,674	0,163
Erkek	79	3,95	0,56		

Tablo 6’da görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin görsel öğelerin tasarımı açısından ders kitabı değerlendirilmelerinde cinsiyete dayalı anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. [ $t_{(340)} = -,674, P > .05$ ]. Sonuç olarak öğretmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına yönelik görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğu, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuca göre, öğretmenlerin cinsiyetine göre görsel algılarının herhangi bir farklılık göstermediği

yorumu yapılabilir. Ara tırmaya katılan ö retmenlerin cinsiyetine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını görsel öğelerin tasarım ilkeleri yönünden de erlendirmelerinde anlamlı bir farklılık olmaması, her iki gruptaki ö retmenlerin de aynı titizlikte de erlendirme yaptıkları dü üncesini güçlendirmektedir. Bu da ara tırmanın bulgularının güvenilirli i açısından önemlidir.

#### 4.1.4. Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Cinsiyete Göre Farklılı ma li kin Bulgu ve Yorumlar

Ö retmenlerin cinsiyete göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ili kin sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ait bulgular Tablo 7’de verilmi tir.

**Tablo 7.** Ö retmenlerin Cinsiyetine Göre Sayfa Tasarım İlkelerine li kin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Analizi Sonuçları

C NS YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Kadın	65	3,90	0,45	-1,459	0,192
Erkek	79	4,02	0,52		

Tablo 7’ de görüldü ü gibi ara tırmaya katılan ö retmenlerin sayfa tasarımı açısından ders kitabını de erlendirmelerinde cinsiyete dayalı anlamlı bir farklılık olmadığı görülmü tür [  $t_{(340)} = -1,459, P > .05$  ]. Sonuç olarak ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuca göre, ö retmenlerin cinsiyetine göre görsel algılarının her hangi bir farklılık göstermedi i yorumu yapılabilir. Ara tırmaya katılan ö retmenlerin cinsiyetinin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını, sayfa tasarım ilkeleri yönünden de erlendirmelerinde anlamlı bir farklılı ın olmaması, her iki gruptaki ö retmenlerin de aynı titizlikte de erlendirme yaptıkları dü üncesini güçlendirmektedir.



#### 4.1.5. Görsel Öğelerin Tasarım İlkeleri ve Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görüşlerinin Cinsiyete Göre Farklılığına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Öğretmenlerin cinsiyete göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ilişkin görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkelerine uygunluğuyla ilgili bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları

C NS YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Kadın	65	3,90	0,42	-1,061	0,109
Erkek	79	3,98	0,50		

Tablo 8’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı açısından ders kitabı değerlendirilmelerinde cinsiyete dayalı anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. [ $t_{(340)} = -1,061, P > .05$ ]. Sonuç olarak öğretmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına yönelik görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkelerine uygunluğuna ilişkin değerlendirmeleri, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuca göre, öğretmenlerin cinsiyetine göre görsel algılarının herhangi bir farklılık göstermediği yorumu yapılabilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetinin, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkeleri yönünden değerlendirmelerinde anlamlı bir farklılık olmaması, her iki gruptaki öğretmenlerin de aynı titizlikte değerlendirme yaptıkları düşünülmektedir.

#### 4.1.6. Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına li kin Bulgu ve Yorumlar

Ö retmenlerin mezuniyetlere göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ili kin görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ait bulgular Tablo 9’da verilmi tir.

**Tablo 9.** Ö retmenlerin Mezuniyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine li kin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları

MEZUN YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
E itim Fakültesi	97	3,86	0,38	-1,972	,000
Di er	47	4,07	0,68		

Tablo 9’ da görüldü ü gibi ara tırmaya katılan ö retmenlerin görsel öğelerin tasarımı açısından ders kitabı de erlendirmelerinde mezuniyete dayalı anlamlı bir farklılık oldu u görülmü tür. [  $t_{(144)} = -1,972, P < .05$  ]. Sonuç olarak ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu u, mezuniyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu sonuca göre e itim fakültesi mezunları, di er mezunlara göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını daha ele tirel ve daha ayrıntılı inceledikleri; aynı zamanda daha az be endikleri yorumu yapılabilir.

#### 4.1.7. Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına li kin Bulgu ve Yorumlar

Ö retmenlerin mezuniyetlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ili kin sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ait bulgular Tablo 10’da verilmi tir.

**Tablo 10.** Ö retmenlerin Mezuniyetlerine Göre Sayfa Tasarım İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları

MEZUN YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
E itim Fakültesi	97	3,87	0,46	-3,328	0,303
Di er	47	4,15	0,49		

Tablo 10' da görüldü ü gibi ara tırmaya katılan ö retmenlerin sayfa tasarımı açısından ders kitabı de erlendirmelerinde mezuniyete dayalı anlamlı bir farklılık görülmemi tir [  $t_{(144)} = -3,328, P > .05$  ]. Sonuç olarak ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu u, mezuniyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Aritmetik ortalamalar da incelendi inde e itim fakültesi mezunu ö retmenlerin de erlendirme puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X} = 3,87$  iken di er fakülte mezunlarının de erlendirme puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X} = 4,15$  oldu u görülmektedir. E itim fakültesi mezunu ö retmenlerin ortalamaları di er fakülte mezunu ö retmenlerin ortalamalarına göre daha dü ük bulunmu tur. 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel ögelerin tasarım ilkeleri yönünden mezuniyetlere göre incelenmesi sonucunda; e itim fakültesi mezunlarının, di er fakülte mezunlarına göre görsel ögelerin tasarımına daha ayrıntılı ve ele tirel olarak baktıkları söylenebilir.

#### **4.1.8. Görsel Ögelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarım İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Mezuniyetlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar**

Ö retmenlerin mezuniyetlere göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ilişkin görsel ögelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ait bulgular Tablo 11'de verilmi tir.

**Tablo 11.** Ö retmenlerin Mezuniyetlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma ve t Testi Analiz Sonuçları

MEZUN YET	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Eğitim Fakültesi	97	3,86	0,39	-2,976	,004
Diğer	47	4,10	0,56		

Tablo 11’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı açısından ders kitabı değerlendirilmelerinde mezuniyete dayalı anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. [  $t_{(144)} = -2,976, P < .05$  ]. Sonuç olarak öğretmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygunluğu, mezuniyetlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu sonuca göre eğitim fakültesi mezunları, diğer mezunlara göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını daha eleştirel ve daha ayrıntılı inceledikleri; aynı zamanda daha az beğendikleri söylenebilir.

#### **4.1.9. Görsel Öğelerin Tasarım İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görüşlerinin Kademelere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar**

Öğretmenlerin kademelerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ilişkin görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğuna ait bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Ö retmenlerin Kıdemlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları

Kıdemler	N	$\bar{X}$	SS
1-5-YIL	9	3.69	.47
6-10 YIL	23	3.84	.31
11-15 YIL	40	3.85	.44
16-20 YIL	44	3.95	.53
21 YIL ÜZER	28	4.16	.65
Toplam	144	3.93	.51

Tablo 12'ye bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre 4. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ait görsel öğelerin tasarımı hakkındaki görüşleri incelendiğinde, 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenler  $\bar{X} = 3,69$  ortalama ile, 6-10 yıl kıdeme sahip olan öğretmenler  $\bar{X} = 3,84$  ortalama ile, 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenler  $\bar{X} = 3,85$  ortalama ile, 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenler  $\bar{X} = 3,95$  ortalama ile, 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler ise  $\bar{X} = 4,16$  ortalama ile ders kitabını görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğunu değerlendirmişlerdir. Bu sonuçlara göre mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin kitap kalitesiyle ilgili hassasiyetlerinin azaldığı yorumu yapılabilir.

#### 4.1.10. Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunluğu Hakkındaki Öğretmen Görüşlerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğretmenlerin kıdemlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ilişkin sayfa tasarım ilkelerine uygunluğuna ait bulgular Tablo 13'te verilmiştir.

**Tablo 13.** Ö retmenlerin Kıdemlerine Göre Sayfa Tasarımı İlkelerine İlişkin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları

Kıdemler	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>
1-5-YIL	9	3.54	.42
6-10 YIL	23	3.83	.29
11-15 YIL	40	3.91	.49
16-20 YIL	44	3.99	.52
21 YILÜZER	28	4.26	.48
Toplam	144	3.9661	.49

Tablo 13 incelendi inde ara tırmaya katılan ö retmenlerin mesleki kıdemlerine göre 4. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ait sayfa tasarımı hakkındaki görüşleri incelendi inde, 1-5 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,54$  ortalama ile, 6-10 yıl kıdeme sahip olan ö retmenler  $\bar{X} = 3,83$  ortalama ile, 11-15 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,91$  ortalama ile, 16-20 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,99$  ortalama ile, 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenler ise 4,26 ortalama ile ders kitabını görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğunu değerlendirirlerdir. Bu sonuçlara göre mesleki kıdem arttıkça ö retmenlerin kitap kalitesiyle ilgili hassasiyetlerinin azaldığı yorumu yapılabilir.

#### 4.1.11. Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına li kin Bulgu ve Yorumlar

Ö retmenlerin kıdemlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ili kin görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkelerine uygunlu una ait bulgular Tablo 14'te verilmi tir.

**Tablo 14.** Ö retmenlerin Kıdemlerine Göre Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı lkelerine li kin Ortalamaları, Standart Sapma Sonuçları ve Frekansları

Kıdemler	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>
1-5-YIL	9	3.63	.44
6-10 YIL	23	3.84	.28
11-15 YIL	40	3.87	.43
16-20 YIL	44	3.97	.50
21 YIL ÜZER	28	4.20	.50
Toplam	144	3.95	.47

Tablo 14' e bakıldı nda ise ara tırmaya katılan ö retmenlerin mesleki kıdemlerine göre 4. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ait görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı hakkındaki görü leri incelendi inde, 1-5 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,63$  ortalama ile, 6-10 yıl kıdeme sahip olan ö retmenler  $\bar{X} = 3,84$  ortalama ile, 11-15 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,87$  ortalama ile, 16-20 yıl kıdeme sahip ö retmenler  $\bar{X} = 3,97$  ortalama ile, 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenler ise 4,20 ortalama ile ders kitabını görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu unu de erlendirmi lerdir. Yine bu sonuçlara göre mesleki kıdem arttıkça ö retmenlerin kitap kalitesiyle ilgili hassasiyetlerinin azaldı ı yorumu yapılabilir.

#### 4.1.12. Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunlu u Hakkındaki Ö retmen Görü lerinin Kıdemlere Göre Farklılıklarına li kin Bulgu ve Yorumlar

Ankete katılan ö retmenlerin kıdemlerine göre görsel öğelerin tasarım ilkeleri, sayfa tasarımı ilkeleri ve genel olarak ayırdı ımız faktörler arasında fark olup olmadığını görebilmek amacıyla her bir faktör için birer tane tek yönlü ba ımsız varyans analizi (ANOVA) yapılmı tır (Tablo 15).

**Tablo 15.** Ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı İlkelerine Uygunlu unun Kıdemlere Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA)

Kaynak		<i>SS</i>	<i>SD</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Genel	Gruplar arası	3.192	4	.798	3.963	.004*
Ortalama	Grup içi	27.992	139	.201		
	Toplam	31.185	143			
Görsel	Gruplar arası	2.443	4	.611	2.428	.051
Ortalama	Grup içi	34.955	139	.251		
	Toplam	37.398	143			
Sayfa	Gruplar arası	4.610	4	1.153	5.255	.001*
Ortalama	Grup içi	30.490	139	.219		
	Toplam	35.101	143			

(\* $P < 0,05$ )



Tablo 15' e göre ara tırmaya katılan ö retmenlerin kıdem de i kenine göre sayfa tasarımının ve anketin genelinin, ilkelere uygunlu una ili kin puan ortalamaları için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucuna göre kıdemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oldu u belirlenmi tir ( $F = 5,255, P < 0,05$  ve  $F = 3,963, P < 0,05$ ). Bu farklılıkların hangi kıdem grupları arasında oldu unu belirlemek için Tukey testi yapılmı tır (Tablo 16).

Tablo 15' te görüldü ü gibi ara tırmaya katılan ö retmenlerin kıdem de i kenine göre görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin puan ortalamaları için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucuna göre kıdemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamı tır ( $F = 2,428, P > 0,05$ ).

**Tablo 16.** Soru Formu Geneline ve Görsel Öge Tasarımına li kin Tukey Testi Sonuçları

Ba ımlı De i ken	(I)Mesleki kıdem	(J) Mesleki kıdem	Ortalama Farkı (I-J)	S.H.	P
Genel Ortalama	21 YIL ÜZER	1-5-YIL	.57*	.17	.01
		6-10 YIL	.36*	.13	.04
		11-15 YIL	.33*	.11	.03
		16-20 YIL	.23	.11	.21
Görsel Ortalama	21 YIL ÜZER	1-5-YIL	.72*	.18	.00
		6-10 YIL	.43*	.13	.01
		11-15 YIL	.35*	.12	.02
		16-20 YIL	.27	.11	.13

Tablo 16 incelendi inde uygulanan soru formunun genelinde, bu farklılı ın hangi kıdem grupları arasında oldu unu belirlemek için yapılan Tukey kar ıla tırma testi sonuçlarına göre; 21yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları

ile 1-5 yıl arası kıdeme sahip olanların, 6-10 yıl arası kıdeme sahip olanların ve 11-15 yıl arası kıdeme sahip olanların grup ortalama puanları arasında fark oldu u belirlenmi tir ( $P < 0,05$ ). Ancak Tukey testine göre 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları ile 16-20 yıl arası kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları arasında fark bulunmamı tır ( $P > 0,05$ ).

Uygulanan soru formunun görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ait bölümde, bu farklılı ın hangi kıdem grupları arasında oldu unu belirlemek için yapılan Tukey kar ıla tırma testi sonuçlarına göre; 21yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları ile 1-5 yıl arası kıdeme sahip olanların, 6-10 yıl arası kıdeme sahip olanların ve 11-15 yıl arası kıdeme sahip olanların grup ortalama puanları arasında fark oldu u belirlenmi tir ( $P < 0,05$ ). Ancak Tukey testine göre 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları ile 16-20 yıl arası kıdeme sahip ö retmenlerin grup ortalama puanları arasında fark bulunmamı tır ( $P > 0,05$ ).

#### **4.2.YAPILAN GÖRÜ MELERE L K N BULGULAR**

Görü melerden elde edilen veriler analiz edildi inde ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarımına ve sayfa tasarımına ili kin veriler; Ö retmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına li kin Görü leri, Ö retmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına li kin Önerileri, Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Görü leri ve Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Önerileri olarak temalandırılmı tır.

Ara tırmada kullanılan görü me sorularına ait verilerden elde edilen bulgular temalara ayrılıp maddeler halinde a a ıda belirtilmi tir.

#### 4.2.1. Ö retmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına İlişkin Görüşleri

Araştırmaya katılan öğretmenlere sorulan “4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsel öğelerin tasarımına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ait öğretmen görüşleri Tablo 17’deki gibidir.

**Tablo 17.** Görsel Öğelerin Tasarımına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	Öğretmen Görüşleri	f	%
<b>Görsel öğeler hakkında</b>	Görsel öğeler öğrenci seviyesine uygundur.	15	93,75
	Görsel öğelerin boyutları amaca uygundur.	9	56,25
	Görsel öğeler sayfalara rastgele yerleştirilmiştir.	8	50
	Görsel öğeler öğrenciler için uyarıcıdır.	7	43,75
	Görsel öğeler daha ilgi çekici olabilirdi.	7	43,75
	Görsel öğeler ilgili konuyu açıklamada katkıda bulunmuştur.	7	43,75
	Görsel öğeler mesaj aktarımına katkıda bulunmuştur.	7	43,75
	Görsel öğeler mesaj aktarımına yeterince katkıda bulunmamıştır.	7	43,75
	Küçük boyutlu görsel öğeler öğrencilerin ilgisini çekmiyor.	7	43,75
	Görsel öğeler kalitelidir.	4	25
	Görsel öğeler öğrenmeye yardımcıdır.	4	25
	Görsel öğeler konuyu tanıtıcıdır.	4	25
	Görsel öğeler dikkat çekicidir.	3	18,75
	Bazı görsel öğeler dikkat çekici değildir.	3	18,75
	Bazı görsel öğeler yakın çevreden ve gerçekten uzak.	3	18,75
	Görsel öğeler konuyu açıklayıcı değildir.	3	18,75
	Görsel öğeler her öğrenci için uyarıcı değildir.	2	12,50
	Büyük boyutlu görsel öğeler dikkati dağıtıyor.	2	12,50
	Görsel öğeler öğrenci motivasyonunu olumlu etkiliyor.	1	6,25
	Görsel öğeleri estetik buluyorum.	1	6,25
	Görsel öğeleri açıklayan metinler yetersiz.	1	6,25
	Bazı görsel öğeler öğrenci seviyesinin üstünde.	1	6,25
	Konuların hepsi görsellerle desteklenmiştir.	1	6,25
Deneylerdeki görsel öğeler süreçten çok sonuca yönelik.	1	6,25	
Görsel öğelerin çoğu yapılandırıcı yaklaşımına uygun değildir.	1	6,25	
Deneylerde kullanılan aynı ortam ve karelere ait fotoğraflar sıkıcı.	1	6,25	
<b>Renkler hakkında</b>	Renkler dikkat çekici değildir.	10	62,50
	Mat ve cansız renkler kullanılmıştır.	6	37,50
	Görsel öğelerde kullanılan renkler güzel.	5	31,25

	Görsel öğelerde kullanılan renkler dikkat çekicidir.	2	12,50
	Renk çe itlili inin çoklu u gözleri yoruyor ve dikkat da ıtıyor.	2	12,50
	Kullanılan renkler mesajı algılamayı engelliyor.	2	12,50
	Renkler ayrıntıları ayırt edici de il.	1	6,25
	Görsel öğelerdeki renk çe itlili i yeterli.	1	6,25
	Renkler okuma akı mını engelliyor.	1	6,25
<b>İkeler hakkında</b>	Vurgulama ilkesine uyulmamı tur.	9	56,25
	Bütünlük ilkesine uyulmu tur.	9	56,25
	Denge ilkesine genelde uyulmu tur.	7	43,75
	Vurgulama ilkesine uyulmu tur.	6	37,50
	Bütünlük ilkesine uyulmayan yerler var.	5	31,25
	Görsel öğelerin tasarımı genelde eksiksizdir.	4	25
	Görsel öğelerin tasarımında herhangi bir eksiklik yok.	1	6,25

Tablo 17 incelendi inde ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsel öğelerin tasarımına ili kin olarak üç kategoride kodlanmı toplam 42 görü bulunmaktadır. Frekansları yüksek olan görü ler incelendi inde; ders kitabındaki görsel öğelerin ö renci seviyesine ve amaca uygun oldu u ancak; görsel öğelerde kullanılan renklerin dikkat çekici nitelikte olmadı 1, vurgulama ilkesine pek dikkat edilmedi i belirtilmi tir. Sınıf ö retmenlerinin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsel öğelerin tasarımına ili kin görü lerinin birkaçı a a ıdaki gibidir;

*“Resimler ö renci seviyesinin algılayabilece i seviyede, kesinlikle ö renci seviyesine uygun (Ö1).” “Renklerin çok dikkat çekici oldu unu dü ünmiyorum. Mat ve cansız renkler tercih edilmi (Ö2).” “Gerekli yerlerde büyük ve detaylı görsel öğeler kullanılmı . Görsel öğelerin boyutları genelde amaca uygundur (Ö7).” “Geli igüzel ve bolca kullanılan görsel öğeler vurgulamayı olumsuz etkilemi (Ö10).” “Görsel öğeler sayfaların sa ina, soluna, ortasına, altına plansızca ve rastgele yerle tirildi ini dü ünüyorum (Ö2).” “Bazı küçük boyutlu görsel öğeler dikkat çekmek ve ayrıntıyı daha net olarak gösterebilmek açısından biraz daha büyük tasarlanabilirdi (Ö16).”*

#### 4.2.2. Ö retmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına İlişkin Önerileri

Ara tırmaya katılan ö retmenlere sorulan “4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında görsel öğelerin tasarımına ilişkin önerileriniz nelerdir?” sorusuna ait ö retmen görüşleri Tablo 18’deki gibidir.

**Tablo 18.** Ö retmenlerin Görsel Öğelerin Tasarımına İlişkin Önerileri

Kategoriler	Ö retmen Görüşleri	f	%
<b>Görsel öğeler hakkında</b>	Küçük boyutlu görsel öğeler biraz daha büyük olmalı.	7	43,75
	Görsel öğeler konuyu daha iyi açıklamalı.	7	43,75
	Görsel öğeler daha ilgi çekici olabilir.	5	31,25
	Görsel öğeler mesaj aktarımına daha çok katkıda bulunabilir.	4	25
	Görsel öğeler sadece sonucu değil süreci de göstermeli.	3	18,75
	Görsel öğeler daha ayrıntılı olabilir.	2	12,50
	Görsel öğeler yakın çevreyi ve günlük hayatı yansıtmalı.	2	12,50
	Kavram karikatürleri kullanılabilir.	2	12,50
	Büyük boyutlu görsel öğeler biraz daha küçük olmalı.	2	12,50
	Görsel öğeler daha iyi açıklanabilir.	1	6,25
	Önemli noktalar görsel öğelerle daha net gösterilebilir.	1	6,25
	İlgi çekici foto raflarla kitap daha dikkat çekici olabilir.	1	6,25
	Görseller çizgi karakterlerden arındırılmalı, gerçekçi olmalı	1	6,25
	Deneyle ilgili daha açıklayıcı görseller kullanılabilir.	1	6,25
	Deneyle ilgili görselleri daha doğru olmalı.	1	6,25
	Aynı ortam ve kişiyle ilgili foto raflar tekrarlanmamalı.	1	6,25
Görsel öğeler yapılandırmacı yaklaşımı yansıtmalı.	1	6,25	
<b>Renkler hakkında</b>	Parlak ve canlı renkler kullanılabilir.	9	56,25
	Dikkat çekici renkler kullanılabilir.	8	50
	Aynı renk çeşitliliğinden kaçınılmalı.	2	12,50
	Renklerin dağılımı için kitap daha kaliteli bir kağıda basılabilir.	2	12,50
	Renkler daha ayırt edici olmalı.	1	6,25
	Gereksiz renk ve süslemelerden kaçınılmalı.	1	6,25
	Görsel öğelerde açık-koyu renk tonları kullanılabilir.	1	6,25
<b>İkeler hakkında</b>	Vurgulama ilkesine dikkat edilmeli.	11	68,75
	Görsel öğeler sayfalara daha dengeli yerleştirilebilir.	8	50
	Bütünlük ilkesine dikkat edilmeli.	4	25

Tablo 18 incelendi inde ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabına ili kin olarak üç kategoride kodlanmı toplam 27 öneri bulunmaktadır. Frekansları yüksek olan öneriler incelendi inde; ders kitabında görsel öğelerin vurgulama ilkesine uygun olarak sayfanın sol üst kö esine veya ortaya yerle tirilebilece i, görsel öğelerin tasarımında daha canlı ve parlak renkler kullanılabilce i ve böylece daha dikkat çekici olabilece i belirtilmi tir. Ayrıca sınıf ö retmenlerinin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsel öğelerin tasarımına ili kin önerilerinin birkaçı a a ıdaki gibidir;

*“Kitabın ço unda vurgulama ilkesine dikkat edilmeli, görsel öğeler rastgele yerle tirilmemeli (Ö12).” “Görsel öğelerin tasarımında daha dikkat çekici renkler kullanılmalı (Ö15).” “Renkler daha canlı ve parlak olmalıydı (Ö16)” “Görsel öğelerin tasarımı daha çok konuya ve konuyu aydınlatmaya yönelik olursa daha anla ılır olur (Ö4).” “Bo luk doluluk oranı açısından kitapta pek denge ilkesine uyulmamı ; görsel öğeler ve metinler sanki plansızca yerle tirilmi gibi (Ö14).”*

#### **4.2.3. Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Görü leri**

Ara tırmaya katılan ö retmenlere sorulan “4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımına ili kin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ait ö retmen görüşleri Tablo 19’ daki gibidir.

**Tablo 19.** Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına İlişkin Görüşleri

Kategoriler	Ö retmen Görüşleri	f	%
<b>Görsel öğeler hakkında</b>	Görsel öğeler ilgili metnin yakınındadır.	15	93,75
	Görsel öğelere yeterince yer verilmiştir.	13	81,25
	Görsel öğeler bazen okuma akışını engellemiştir.	10	62,50
	Görsel öğeler okuma akışını engellememiştir.	5	31,25
	Görsel öğeler sayfalara rastgele yerleştirilmiştir.	3	18,75
	Görsel öğeleri açıklayan metinler yetersizdir.	2	12,50
<b>Konu ve deney sayfaları hakkında</b>	Bazı sayfalarda gereğinden fazla görsel ve yazı var.	10	62,50
	Bazı sayfalarda metinler çok uzun ve sıkıcı.	2	12,50
	Deney sayfaları biraz sıkıdır.	2	12,50
	Bazı etkinlikler arasında kopukluk var.	1	6,25
	Konu ve görsel öğeler arasında kopukluk yok.	1	6,25
	Etkinlikler sayfalara düzgün yerleştirilmiştir.	1	6,25
<b>İkeler hakkında</b>	Boşluklar pek etkili kullanılmamıştır.	11	68,75
	Sayfa tasarımı daha iyi olabilirdi.	9	56,25
	Sayfalar arasında bütünlük ve devamlılık vardır.	8	50
	Boşlukların yetersiz olması kitabı sıkıcı kılmıştır.	8	50
	Görsel öğeler sayfalara dengeli yerleştirilmemiştir.	7	43,75
	Sayfa tasarımı genel olarak iyidir.	7	43,75
	Genel olarak bütünlük ve devamlılık sağlanmıştır.	4	25
	Boşluklar etkili kullanılmıştır.	3	18,75
	Bütünlük ve devamlılık her sayfada gözlemlenmemiştir.	2	12,50
	Sayfa tasarımında herhangi bir eksiklik yoktur.	2	12,50

Tablo 19 incelendiğinde öğretmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımına ilişkin olarak üç kategoride kodlanmış toplam 22 görüş bulunmaktadır. Frekansları yüksek olan görüşler incelendiğinde; ders kitabında görsel öğelerin ilgili metnin yakınında bulunduğu, genel olarak görsel öğelere yeterince yer verildiği ancak, sayfalarda gereğinden fazla ve sıkı bir şekilde görsel öğelerin ve yazıların yerleştirildiği, boşlukların pek etkili kullanılmadığı ve görsel öğelerin bazen okuma akışını engelleyecek şekilde sayfalara yerleştirildiği belirtilmiştir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki sayfa tasarımına ilişkin görüşlerinin birkaçı aşağıdaki gibidir;

“Görsel öğeler ilgili metnin yakınındadır. Dikkatleri da ıtmıyor, kopukluk yaratmıyor (Ö7).” “Sayfa tasarımında görsel öğelere yeterince yer verilmi tir (Ö9).” “Sayfalar yazı ve resimlerle alabildi ine doldurulmu . Bo luklar pek etkili kullanılmamı (Ö14).” “Görsel öğeler okuma akı ını engelleme ; özellikle de deney sayfalarında (Ö8).”

#### 4.2.4. Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Önerileri

Ara tırmaya katılan ö retmenlere sorulan “4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımına ili kin önerileriniz nelerdir?” sorusuna ait ö retmen görü leri Tablo 20’ deki gibidir.

**Tablo 20.** Ö retmenlerin Sayfa Tasarımına li kin Önerileri

Kategoriler	Ö retmen Görü leri	f	%
<b>Görsel öğeler hakkında</b>	Görsel öğeler okuma akı ını engellemeyecek ekilde yerle tirilebilir.	8	50
	Görsel öğeler daha iyi açıklanabilir.	2	12,50
<b>Konu ve deney sayfaları hakkında</b>	Çok yazı ve çok görselden kaçınılabılır.	7	43,75
	Uzun ve sıkıcı metinlerden kaçınılabılır.	5	31,25
	Konuyu açıklamak için gere i kadar görsel öge kullanılmalı.	1	6,25
	Konu ve etkinlik bir arada olabilir.	1	6,25
	Konular bölünmeden tek veya yanyana sayfalarda verilebilir.	1	6,25
	Konular daha kısa anlatılabilir.	1	6,25
<b>lkeler hakkında</b>	Bo luklar daha etkili kullanılabilir.	13	81,25
	Görsel öğeler sayfalara daha dengeli yerle tirilebilir.	8	50
	Bütünlük ve devamlılık ilkesine biraz daha dikkat edilebilir.	3	18,7

Tablo 20 incelendi inde ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımına ili kin olarak üç kategoride kodlanmı toplam 11 öneri bulunmaktadır. Frekansları yüksek olan öneriler incelendi inde; ders kitabında bo lukların daha etkili kullanılabilece i, görsel öğelerin okuma akı ını engellemeyecek ekilde sayfalara yerle tirilebilece i, görsel öğelerin sayfalara daha dengeli bir biçimde yerle tirilebilece i, gere inden fazla yazı ve görsel öğeden



kaçınılabilece i belirtilmi tir. Ayrıca sınıf ö retmenlerinin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki sayfa tasarımına ili kin önerilerinin birkaçı a a ıdaki gibidir;

*“Sayfa tasarımında çok yazı ve çok görselden kaçınılmalıdır (Ö2).” “Metin ve görseller arasında bir denge yok bu durum okuma akı ını engelliyor. Sayfalarda biraz daha bo luk bırakılırsa kitap daha kaliteli olabilir (Ö10).” “Konuların bölünmeden tek sayfada ya da yan yana iki sayfada verilmesi daha faydalı olabilir (Ö2).”*

## BE NC BÖLÜM

### TARTI MA

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkeleri açısından elde edilen bulgular do rultusunda incelenmi tir. Benzer ara tırmalarda elde edilen sonuçlar ile arasındaki ili kiler kar ıla tırılarak a a ıdaki yorumlara ula ılmı tır.

Becer (1999)'e göre ö renci bir ders kitabında etkili tasarlanmı görsel öğelerle kar ıla tı ında ö renme artmakta ve ö rendi ini hatırlama da beraberinde gelmektedir. Bunun için ders kitabında görsel ö eler metin içeri ine uygun, dü ündürücü ve mesajı özetleyici biçimde tasarlanmalıdır. Bu ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 79,9' u ( $\bar{X} = 4;01$ ) görsel öğelerin mesaj aktarımına katkıda bulundu u görü üne katıldıklarını belirtmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında kullanılan resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin genel olarak metin içeri ine uygun, yaratıcı, yönlendirici biçimde genel olarak mesaj aktarımına katkıda bulunabilecek seviyede tasarlanmı tır denilebilir.

Alpan (2004)'a göre resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin ö rencinin imgelem gücünü harekete geçirici, uyarıcı, onlarda heyecan duygusu uyandırıcı ve estetik be enilerini güçlendirici biçimde tasarlanmı olması yerinde ve do ru olacaktır. Bu ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 82' si ( $\bar{X} = 3,95$ ) görsel öğelerin mesaj aktarımında ö renci için uyarıcı oldu u görü üne katıldıklarını

belirtmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsel öğelerin genel olarak mesaj aktarımında ö renciler için uyarıcı oldu u görü ünde oldukları söylenebilir.

Kitaplarda desen, resmin temelidir. Resim sa lam bir desen üzerine yapılandırılmalıdır. Bir resimlemede verilemek istenen mesajın etkili olabilmesi için desenin sa lam çizilmesi gerekir (Pekta , 2001). Ba cı (2007)' ya göre de bir resimlemede verilmek istenen mesaj alıcı tarafından açık seçik olarak anla ılmı sa, o resimlemedeki desenin sa lam çizilmi oldu u söylenebilir. Bu ara tırmada da benzer ekilde ö retmenlerin % 75,7' si (  $\bar{X} = 3,99$ ) resimlemelerde desenin sa lamlı ının uygun oldu u görü üne katıldıklarını belirtmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının resimlemelerinde desenlerin sa lamlı ının uygun oldu u söylenebilir.

Görsel ögenin yalın ve basit olarak tasarlanması için; gere inden çok ayrıntıya girilmemesi, olabildi ince basit ve yalın resimler kullanılması, biçimlerin yalın ve net olmasında fayda vardır ( ler, 2003). Bu ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 85,7' si (  $\bar{X} = 4,02$ ) görsel öğelerin tasarımında yalınlık, basitlik ilkesine uyulmu oldu una katıldıklarını belirtmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında resimleme, foto raf vb. görsel öğeleri olu turan biçimlerin yalın, anla ılır ve mesajın gerektirdi i kadar detay kullanımı ; görsel öğelerin tasarımında yalınlık ve basitlik ilkesine uyulmu tur denilebilir.

Alpan (2004)' a göre bir görsel ö eye bakarken göz hareketlerinin daha çok sol kö ede sabitlendi i bulgusundan hareketle içerik elveriyorsa vurgulanması gereken ö elerin sol üst kö eye yerle tirilmesine dikkat edilmelidir. Bu ara tırmada ise ders kitabında vurgulama ilkesinin etkili kullanımıyla ilgili olarak yüzdeler incelendi inde ara tırmaya katılan ö retmenlerin  $\bar{X} = 3,53$  ortalama ile; % 52,1' i görsel öğelerde vurgulamanın etkili bir ekilde kullanıldı ı görü üne katıldıklarını ancak, % 39,6' sı da görsel öğelerde vurgulamanın etkili bir ekilde kullanıldı ı görü ünde kararsız olduklarını bildirmi tir. Yapılan görü melerde de ders kitabındaki vurgulamanın ço unlukla be enilmedi i de göz önüne alınacak olunursa, bu oran önemsenmesi gereken bir orandır. Ula ılan bulgular sonucunda, görsel öğelerin tamamında vurgulamanın etkili bir ekilde kullanıldı ı söylenemez. Görsel öğelerde

vurgulamanın, ders kitabının tamamında daha ekilde kullanılması gerektiği yorumu yapılabilir.

Görsel öğelerdeki örneklerin, olayların öğrenci ya antlarına ve öğrencilerin somut deneyimlerine uygun olarak resmedilmesine dikkat edilmelidir. Çünkü ancak bu ekilde bilgi, uzun süreli bellekte kalabilir (Bacı, 2007). Bu ara tırmada da benzer ekilde, öğretmenlerin % 82'si ( $\bar{X} = 3,93$ ) görsel öğelerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğu görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Ulaşılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki resim, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin öğrencilerin ya antlarına, onların somut deneyimlerine; kısacası öğrenci seviyesine uygun ekilde tasarlandığı söylenebilir.

Görsel öğeler için renk tasarımı yaparken olabildiince az çeşitlilikte renk kullanmaya dikkat edilmelidir. Çok renk kullanıldıkça zaman görsel öğelerdeki nesnelere tanımak ve ayırt etmek güçleşmektedir. En çok üç veya dört renk uygundur (Erkmen, 1996). Bu ara tırmada da benzer ekilde, öğretmenlerin % 93,7'si ( $\bar{X} = 4,25$ ) görsel öğelerin renkli olduğu görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Ulaşılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki resim, fotoğraf, ema vb. görsel öğelerin genel olarak istenen düzeylerde renkli olduğu söylenebilir.

Bir görselde bütünlük; içerik araçları, çizgi, çerçeve, ekil, renk gibi görsel araçlar kullanarak sağlanır. Kullanılacak olan bu görsel araçlar birbiri ile iyi örgütlenmelidir (Keser, 2004). Çünkü iyi örgütlenmiş görsel öğelerin yorumlanması ve vermeye çalışılması mesajı algılama daha kolay olur. Bu ara tırmada da benzer ekilde öğretmenlerin % 84,7'si ( $\bar{X} = 4,01$ ) görsel öğelerin tasarımında bütünlük ilkesine uyulduğu görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Ulaşılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı için, kitap genelinde kullanılan resim, fotoğraf, ema vb. öğelerin içindeki tüm elemanların bir konu ile ilgili olarak bütünlük ilkesine uygun ekilde tasarlanmıştır yorumu yapılabilir.

Çizgi, göz hareketlerinin yönünü belirler. Çizgi aracılığıyla göz, belirli bir alan ya da bir alan çerçevesinde hareket eder. Bu göz hareketleri de beraberinde dikkat odaklamayı getirir. Bununla birlikte kalın çizgiler yükseklik, genişlik ve derinlik duygusu verir ve ince çizgilerden daha etkilidir. Kullanacağımız çizgi ile öğrenciye ne vermeyi amaçlıyorsak ona uygun çizgi stili kullanmalıyız (Yalın, 2002). Bu

ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 83,3' ünün ( $\bar{X} = 4,15$ ) çizgilerin amaca uygun kullanıldı ı görü üne katıldıklarını belirtmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı için çizgilerin genel olarak amaca uygun bir ekilde kullanıldı ı söylenebilir.

Alpan (2004)' a göre resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğeleri tasarlamada kullanılan elemanlar dengeli bir biçimde yerle tirilmi olmalı, simetrik dengeyi kullanmaktan kaçınılmalı, hareket ve dikkat çekme özelli i açısından asimetrik denge kullanılmalı ve bo luk doluluk oranına dikkat edilmelidir. Bu ara tırmada ise görsel öğelerin tasarımında denge ilkesiyle ilgili olarak ö retmenler  $\bar{X} = 3,53$  ortalama ile; %53,5' i görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görü üne katıldıklarını, % 36,1' i görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görü ünde kararsız olduklarını ve % 10,4' ü ise görsel öğelerin tasarımında denge ilkesine uyulmu tur görü üne katılmadıkları yönünde görü bildirmi lerdir. Bu oranlar ise göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının tamamında resim, foto raf, ema vb. görsel öğeleri tasarlamada kullanılan elemanların daha dengeli bir ekilde yerle tirilmesi ve tasarımda bo luk doluluk oranına dikkat edilmesi gerekti i yorumu yapılabilir.

Görsel materyallerde renk, aslına uygunlu u artırmak için ve bir ö eyi vurgulamak için kullanılır. lev ya da özellikleri bakımından bir görselde farklı öğelerin ön plana çıkarılması gerekiyorsa her bir öge için açık ve parlak renkler kullanılmalıdır. Fakat kullanılacak renklerin sayısı dördü geçmemelidir (Keser, 2004). Bu ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 91' i ( $\bar{X} = 4,06$ ) görsel öğelerdeki rengin amaca uygun olarak kullanıldı ı görü üne katıldıklarını bildirmi lerdir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında kullanılan resim, foto raf, ema vb. görsel öğelerde yer alan obje ve figürlerin renklerinin, genel olarak önemli bilgi ve ayrıntılara ık tutacak, benzerlik ve farklılıklara i aret edecek, estetik duygu uyandıracak biçimde kullanılmı tır yorumu yapılabilir.

Alpan (2004), resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin içeri i ayrıntı gerektiriyorsa boyutların büyük ve geni tutulabilece ini belirtmi tir. Bu ara tırmada da benzer ekilde, kitapta kullanılan görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun

oldu unu söyleyebilmekle birlikte, yüzdeler incelendi inde ara tırmaya katılan ö retmenlerin  $\bar{X} = 3,70$  ortalama ile; % 59,1'i görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun oldu u görü üne katıldıklarını, ancak % 37,5 gibi önemli bir oranın da görsel öğelerin boyutlarının amaca uygun oldu u görü ünde kararsız olduklarını belirtmesi dikkati çekmektedir. Ayrıca ara tırmaya katılan ö retmenlerle yapılan görü meler sonucunda da gere inden büyük ve gere inden küçük boyutlu görsel öğelerin etkisiz ve dikkat da ıtıcı oldu u belirtilmi tir. Bu nedenle, bu oranlar göz önüne alındı ında görsel öğelerin tamamında boyutların amaca uygun bir ekilde tasarlandı ı söylenemez. Ayrıca görsel öğelerin boyutlarının, ders kitabının tamamında daha uygun bir boyutta tasarlanması gerekti i yorumu yapılabilir.

Ö rencinin zihnini karı tıracak sayfa tasarımlarından uzak durulmalıdır. Böyle bir karma ıklı ın olmaması için her sayfada tekrar eden tutarlı bir biçim anlayı ı sa lanmalıdır (Erkmen, 1996). Bu ara tırmada da benzer ekilde, ö retmenlerin % 86,8' i ( $\bar{X} = 4,00$ ) ders kitabının sayfa tasarımında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sa lanmı tir görü üne katıldıklarını belirtmi lerdir. Bu nedenle tüm sayfalar arasında belirli bir bütünlük ve görsel devamlılı ın sa lanması büyük bir önem ta ımaktadır. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının tasarımında; sayfaların genelinde sayfa düzeni, yazı karakterleri, satır bo lu u, kenar bo luk ayarları vb. tipografik öğelerde ve görsel öğelerde birbiriyle uyumlu bir bütünlük ve devamlılık olu turulmu tur yorumu yapılabilir.

Keser (2004)'e göre görsel öğeler ba lı ın altına, metnin ortasına ve paragraf arasına yerle tirilmemelidir. Bu ekilde görsel öğelerin bölünmesi engellenmi olur. Becer (1999)'e göre ise, metinlerde görsel öğeyi sayfanın ortasında kullanmak gerekti i zaman cümle bölünmemeli, iki paragraf arasına yerle tirilmelidir. Bu ara tırmada ise ö retmenlerin  $\bar{X} = 3,69$  ortalama ile; % 63,2' si sayfa tasarımının okuma akı nı engellemedi i görü üne katıldıklarını ancak, % 28,5 gibi önemli bir oranın da sayfa tasarımının okuma akı nı engellemedi i görü ünde kararsız olduklarını belirtmesi dikkati çekmektedir. Ula ılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında yer alan görsel öğelerin ço unun okuma akı na engel olmadı ı söylenebilir. Ancak, ö retmenlerin % 28,5' inin sayfa tasarımının okuma akı nı engellemedi i görü ünde kararsız olduklarını ve % 8,3' ünün ise sayfa tasarımının okuma akı nı engellemedi i görü üne katılmadıklarını belirtmelerinin

yanında; yapılan görüşmelere katılan öğretmenlerin de % 50'inin "görsel öğeler, okuma akını engellemeyecek şekilde yerleştirilmeli" önerisi göz ardı edilmemelidir. Bu oranlar göz önüne alındığında, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarımının tamamında okuma akını engellemediği de söylenemez. Bu nedenle kitabın tümünde sayfa tasarımının, görsel öğelerin okuma akını bozmayacağı şekilde tasarlanması gerektiği yorumu da yapılabilir.

Bilgileri resimlerle desteklediğimiz zaman, gerçek ya antıya daha çok yaklaşırlar ve bu nedenle insanların büyük bir kısmı görsel bilgiyi daha çok tercih ederler (Pettersson, 1993). Görsel öğeler her zaman öğrencinin kitapta geçen konuları kavramasına ve kendi düşüncelerinin görselleştirilmesine katkıda bulunabilir. Hazırlanacak olan ders kitaplarının tümünde görsel öğelere yeterince yer verilmelidir (Bacı, 2007). Bu araştırmada da benzer şekilde, öğretmenlerin % 84,8'ini ( $\bar{X} = 4,13$ ) ders kitabında görsel öğelere yeterince yer verildiği görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Üstlenilen bulgular sonucunda, öğrencinin imgesel düşünmesi açısından resimleme, fotoğraf, ema vb. görsel öğelere sayfa tasarımında öğrenci düzeyine göre yeterince yer verilmiş yorumu yapılabilir.

Görsel öğeler sayfalara etkili bir biçimde yerleştirilirse okuyanlar üzerinde etkisinin artacağı ifade edilmektedir (Becer, 1999). Keser (2004)'e göre ise görsel öğeler her zaman çerçeve içine alınmamalı, aynı yerlere yerleştirilmemeli ve aynı büyüklükte olmamalıdır. Bu araştırmada da benzer şekilde, öğretmenlerin % 84,1'ini ( $\bar{X} = 4,05$ ) görsel öğelerin yerleştirilmesinde hareket sağlandığı görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Üstlenilen bulgular sonucunda, öğretmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında görsel öğelerin yerleştirilmesinde yeterince hareket sağlanmasına özen gösterildiği görüşünde oldukları söylenebilir.

Heinich ve arkadaşları (1996)'nin de belirttiği olduğu gibi ders kitaplarında yer alan görsel öğelerin amacı, içerikte ya da metinde verilen bilgiyi desteklemek veya pekiştirmektir. Çakır (2006) ise görsel öğenin ilgili metnin yakınına yerleştirilmesi durumunda metinle görsel öğenin anlam bütünlüğü sağlandığı, metin ve görsel öğenin birbirine yakın olmaması durumunda anlamlı birlikteliğin olmayacağı ve bilginin pekileşmesinin gerçekleşmeyeceği ifade edilmektedir. Bu araştırmada da benzer şekilde, öğretmenlerin de % 96,6'sını ( $\bar{X} = 4,23$ ) görsel öğelerin ilgili metnin yakınında yer aldığı görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Üstlenilen bulgular

sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında bulunan görsel öğelerin istenen düzeyde metnin yakınında yer aldığı söylenebilir.

Alpan (2004)' a göre, sayfa düzenlemede öğrencinin zihnini karıştıracak, sıkı ve kalabalık etkiden uzak durulmalı ve boşluklar etkili kullanılmalıdır. Bu ara tırmada 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki boşlukların etkili kullanımıyla ilgili olarak verilen cevapların yüzdeleri incelendi inde; Alpan (2004)' dan farklı olarak, ara tırmaya katılan öğretmenlerin  $\bar{X} = 3,25$  ortalama ile; % 33,7' si kararsız olduklarını ve % 23,6'sı ise olumsuz görüşte olduklarını belirtmişlerdir. Görüşmelere katılan öğretmenlerin de % 68,75' i “boşluklar pek etkili kullanılmamış” şeklinde görüş bildirmişlerdir. Bu oranlar göz ardı edilemeyecek oranlardır. Ulaşılan bulgular sonucunda, oranlar göz önüne alındığında boşlukların kitap genelinde çok da etkili kullanılmadığı söylenebilir. Bu yüzden sayfa tasarımında öğrencinin zihnini karıştıracak, sıkı ve kalabalık etkiden pek uzak durulmamış yorumu yapılabilir.

Kitaplarda, karışıklık olan iki sayfayı birbirinden bağımsız sayfalar gibi düşünmek doğru olmadığı gibi, bu iki sayfanın birbiriyle ilişkili olarak tasarlanması gerektiği belirtilmektedir (Yalın, 2001). Bu ara tırmada da benzer şekilde, öğretmenlerin % 82,7' si ( $\bar{X} = 4,02$ ) ders kitabında karışıklık iki sayfanın birlikte düzenlendiği görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir. Ulaşılan bulgular sonucunda, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında karışıklık iki sayfanın birlikte düzenlendiği yorumu yapılabilir.

ncelenen 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında “sayfa numarasının ayrı bir tasarım öğesi olarak düzenlenmesi” maddesine ara tırmaya katılan öğretmenlerin % 87,5' inin ( $\bar{X} = 4,34$ ) olumlu görüş bildirmesiyle tam anlamıyla uyulduğu söylenebilir.



## ALTINCI BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde ara tırma sürecinde kullanılan soru formu ve görüşmelerden elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

#### 6.1.Sonuçlar

2012 - 2013 eğitim-öğretim yılında tüm ilköğretim 4. sınıf öğrencilerine dağıtılan Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygunluğunu belirlemek için yapılan bu ara tırma, 2012 – 2013 eğitim-öğretim yılında 4. sınıf öğretmenleri olan 156 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Ara tırmaya katılan öğretmenlerin 144'ü 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygunluğunu belirlemek için Alpan (2004) tarafından hazırlanmış soru formunu cevaplamış; 16 öğretmen ise soru formuna paralel olarak hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme sorularını cevaplamışlardır.

Bu ara tırmada görsel öğelerin tasarımına ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1.Yapılan ara tırmanın sonucunda öğretmenlerin, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunluğuna ilişkin maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ( $\bar{X} = 3,92$ ) Tablo 3' teki puan aralıklarından "Katılıyorum" seçeneğine karşılık gelmektedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin, 4. sınıf Fen ve

Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarımına uygun olarak tasarlandı ı biçiminde görüş bildirdikleri görülmü tür.

2. Görsel öğelerin tasarım ilkelerine ili kin; “görsel öğeler renklidir, çizgi amaca uygun kullanılmı tır, renk amaca uygun kullanılmı tır” maddeleri uygulanan soru formunda ö retmenlerin görüşlerine göre en uygun maddelerdir. Yapılan görüşmelerin sonucunda da görsellerin renkli oldu u ancak, kullanılan renklerin biraz daha canlı ve parlak olabilece i sonucuna ula ılmı tır.

3. Görsel öğelerin tasarım ilkelerine ili kin; “görsel öğelerde vurgulama etkili kullanılmı tır, tasarımda denge ilkesine uyulmu tur, görsel öğelerin boyutları amaca uygundur” maddelerinin, uygulanan soru formunda ö retmenlerin görüşlerine göre en az uygun maddeler oldu u görülmü tür. Yapılan görüşmelerde de bazen vurgulama ilkesine uyulmadı ı, bazı sayfalarda görsel öğelerin dengeli olarak yerle tirilmedi i, çok büyük ve çok küçük görsel öğelerin dikkati da ıtmakla birlikte etkisiz oldukları sonucuna ula ılmı tır.

4. Yapılan ara tırmanın sonucunda ö retmenlerin 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ( $\bar{X} = 3,96$ ) Tablo 3’ teki puan aralıklarından “Katılıyorum” seçene ine kar ılıklı gelmektedir. Bu sonuca göre 4. sınıf ö retmenlerinin, ders kitabının sayfa tasarımına uygun olarak tasarlandı ı biçimde görüş bildirdikleri görülmü tür.

5. Sayfa tasarım ilkelerine ili kin; “görsel öğelere yeterince yer verilmi tir, görsel öğeler ilgili metnin yakınında yer almı tır, sayfa numarası ayrı bir tasarım ögesi olarak düzenlenmi tir ” maddeleri uygulanan soru formunda ö retmenlerin görüşlerine göre en uygun maddelerdir. Yapılan görüşmelerin sonucunda da görsel öğelere yeterince yer verildi i, görsel öğelerin ilgili metnin yakınında oldu u sonucuna ula ılmı tır.

6. Sayfa tasarım ilkelerine ili kin; “belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sa lanmı tır, görsel öğeler okuma akı nı engellememi tir, bo luklar etkili kullanılmı tır” maddelerinin, uygulanan soru formunda ö retmenlerin görüşlerine göre en az uygun maddeler oldu u görülmü tür. Yapılan görüşmelerde de genel olarak bo lukların pek etkili kullanılmadı ı, görsel öğelerin bazen okuma akı nı engelledi i, her sayfada bütünlük ve devamlılı ın sa lanamadı ı sonucuna ula ılmı tır.

**7.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

**8.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

**9.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin, kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık oldu u görülmü tür. 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip ö retmenler; 1-5 yıl, 6-10 yıl ve 11-15 yıl kıdeme sahip ö retmenlere göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, görsel öğelerin tasarım ilkeleri açısından daha uygun hazırlanmı oldu u biçiminde görü bildirmi lerdir.

**10.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık görülmemi tir.

**11.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin mezuniyetlerine dayalı anlamlı bir farklılık oldu u görülmü tür. Di er fakülte mezunu sınıf ö retmenleri, e itim fakültesi sınıf ö retmenlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, görsel öğelerin tasarım ilkeleri açısından daha uygun hazırlanmı oldu u biçiminde görü bildirmi lerdir.

**12.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin mezuniyetlerine dayalı anlamlı bir farklılık görülmemi tir.

**13.** 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine uygunlu una ili kin ara tırmaya katılan ö retmenlerin mezuniyetlerine dayalı anlamlı bir farklılık oldu u görülmü tür. Di er fakülte mezunu sınıf ö retmenleri, e itim fakültesi mezunu sınıf ö retmenlerine göre 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının, görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkeleri açısından daha uygun hazırlanmı oldu u biçiminde görü bildirmi lerdir.

## 6.2. Öneriler

Ara tırmada elde edilen bulgular do rultusunda yeni ders kitaplarının hazırlanmasında görev alacak olan uzmanlara ve ileri ara tırmalara yönelik öneriler a a ıda sunulmu tur.

### 6.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

ncelenen ilkokul 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı için görsel öğelerin tasarım ilkeleri ve sayfa tasarım ilkeleri açısından tespit edilen eksiklikler ve bu eksikliklerin giderilmesi için öneriler a a ıdaki gibidir.

Görsel öğelerin tasarımı açısından;

Ders kitaplarında görsel öğeye bakarken göz hareketlerinin daha çok sol kö ede sabitlendi i bulgusundan hareketle, e er içerik elveriyorsa vurgulanması gereken öğelerin sol üst kö eye yerle tirilmesine dikkat edilmelidir.

Görsel öğeleri tasarlamada kullanılan elemanların da dengeli bir biçimde yerle tirilmi olmasına, simetrik dengeyi kullanmaktan çok, hareket ve dikkat çekme özelli i açısından asimetrik dengenin kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Ders kitabını daha çekici kılmak için bo luk doluluk oranına dikkat edilmelidir.

Görsel öğelerin içeri i ayrıntı gerektiriyorsa boyutların büyük ve geni tutulmalı; çok küçük boyutlu görsel öge kullanımından kaçınılmalıdır.

Görsel öğelerin ö rencilerin daha çok dikkatini çekmesi için kullanılan renkler daha canlı ve parlak olmalıdır. Soluk ve mat renklerin kullanımından kaçınılmalıdır.

Kullanılan görsel öğeler daha ilgi çekici, konuyu daha iyi açıklayıcı olabilir; özellikle deneylerde kullanılan görsel öğeler sadece ba langıç ve sonucu de il, süreci de açıklayabilmelidir.

Sayfa tasarımı açısından;

Tüm sayfalarda ve kitabın bütününde sayfa düzeninin, yazı karakterlerinin, satır boşluklarının, kenar boşluk ayarlarının vb. tipografik öğelerin ve görsel öğelerin birbiriyle uyumlu bir bütünlük ve devamlılık oluşturmalarına özen gösterilmelidir.

Görsel öğelerin okuma akışını engellemeyecek bir biçimde sayfalara yerleştirilmesi de büyük bir önem taşımaktadır. Bu yüzden görsel öğeleri başlığın hemen altına, metnin ortasına veya metne çok yakın yerle tirmekten kaçınılmalıdır.

Sayfa üzerinde öğrencinin zihnini karıştıracak, dikkat dağıtacak, sıkıcı sayfa tasarımlarından kaçınılmalı; sayfa üzerinde gereğinden fazla metin ve gereğinden fazla görsel öğelerle sıkı sıkı bir durum oluşturulmamalıdır.

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı, yeniden gözden geçirilip eksiklikleri giderilmeli ve görsel tasarım ilkelerine uygun olarak tekrar hazırlanıp öğrencilerin kullanımına sunulmalıdır.

### **6.2.2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler**

Bu araştırmada örneklem grubundaki öğretmenler Uludağ'dan seçilmiştir. Buna benzer yapılacak çalışmalarda da farklı illerdeki öğretmenlerin görüşleri alınabilir.

Bu araştırmaya benzer yapılabilecek başka araştırmalarda da diğer sınıfların fen ve teknoloji ders kitapları veya diğer ders kitapları görsel öğelerin tasarım ilkelerine ve sayfa tasarım ilkelerine göre incelenebilir.

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını öğretim programına uygunluk, kullanılan dil ve anlatım, bilimsel içerik, görsel düzen açısından değerlendirilen araştırmalar da yapılabilir.

4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını veya diğer kitapları kullanan öğrenciler de bu kitapları görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı açısından inceleyebilirler.

Bu araştırmaya benzer araştırmalar daha büyük örneklem gruplarında yapılabilir.

## EKLER

### Ek. 1. Ders Kitaplarının Görsel Öğelerin Tasarımı ve Sayfa Tasarımı

Size sunulan bu anket ile “**Milli Eğitim Bakanlığı tarafından lkokul 4. sınıfta öğrenim gören bütün öğrencilere dağıtılan Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsellerin, görsel öğelerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkeleri açısından uygunluğunun belirlenmesi**” amaçlanmıştır.

Anket “Görsel Tasarım ve Sayfa Tasarımı Açısından Ders Kitabı Değerlendirme” anketi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Lütfen değerlendirmenizi süresince aldığınız Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme ile Özel Öğretim Yöntemleri derslerindeki bilgilerinizi de kullanınız. 4. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabını da kullanarak anketteki her ifadeyi okuduktan sonra bu ifadeye katılma derecenizi gösteren sütuna (X) işareti koyunuz. Puanlardan “**1 Kesinlikle Katılmıyorum, “5” Kesinlikle Katılıyorum** anlamındadır.

Araştırmaya göstereceğiniz ilgi ve çok değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Engin KARSLI

Uşak Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İkinci Öğretim Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

**Ki isel Bilgileriniz**

1. Cinsiyetiniz:

Bay ( ) Bayan ( )

2. Mesleki kıdeminiz:

( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 ve üzeri

3. Mezun oldu unuz okul türü:

( ) E itim Enstitüsü

( ) E itim Yüksek Okulu

( ) E itim Fakültesi

( ) Fen-Edebiyat Fakültesi

( ) Di er .....

Alpan, G.B. (2004). *Ders kitaplarındaki grafik tasarımın öğrenci başarısına ve ders eleştirici tutumlarına etkisi.*(Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

## A. GÖRSEL ÖGELERİN TASARIMI

	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
	5	4	3	2	1
1.Görsel öğeler mesaj aktarımına katkıda bulunmuştur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin metin içeriğine uygun, yaratıcı, yönlendirici, düdüdürücü, mesaj özetleyici ve bilgilendirici biçimde tasarlanmaları</i>					
2.Görsel öğeler mesaj aktarımında öğrenci için uyarıcı olmuştur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin öğrencinin imgelem gücünü harekete geçirici, onlarda heyecan duygusu uyandırıcı ve estetik beğenilerini güçlendirici biçimde tasarlanması olması</i>					
3.Resimlemelerde desen sağlamdır. <i>Resimlemelerde kullanılan figürlerin hareketlerine dikkat edilerek sağlam çizilmiş olması, örneğin, oturan bir figürün izleyende o duyguyu uyandırması</i>					
4.Tasarımda yalınlık ve basitlik ilkesine uyulmuştur. <i>Resimleme, foto raf vb. görsel öğeleri oluşturan biçimlerin ne tam gerçekçi ne de tam soyut olması. Yalın, anlamlı ve mesajın gerektirdiği kadar detay kullanılması</i>					
5.Görsel öğelerde vurgulama etkili kullanılmıştır. <i>Bir görsel öğeye bakarken göz hareketlerinin daha çok solden sağa sabitlendiği bulgusundan hareketle içerik elveriyorsa vurgulanması gereken öğelerin sol üst köşeye yerleştirilmesine dikkat edilmesi.</i>					
6.Görsel öğelerde öğrenci düzeyine uyulmuştur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel öğelerin öğrencilerin yaşantılarına, onların somut deneyimlerine uygun olması.</i>					



	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Kesinlikle Katılmıyor
	5	4	3	2	1
7.Görsel ö eler renklidir. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel ö elerin renkli olması ancak çok fazla renk kullanılmaması</i>					
8.Tasarımda bütünlük ilkesine uyulmu tur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. di er ö elerin içindeki tüm elemanları bir konu ile ilgili olarak bütünlük içinde düzenlenmi olması</i>					
9.Çizgi amaca uygun kullanılmı tur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel ö eleri tasarlamada kullanılan çizginin genellikle yön duygusu için kullanılması. Özel olarak ise örne in e ik, kıvrımlı çizgilerin hareket duygusu için; yatay çizgilerin dinginlik için; dikey çizgilerin de kesinlik ve yönerge ifade için kullanılması</i>					
10.Tasarımda denge ilkesine uyulmu tur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel ö eleri tasarlamada kullanılan elemanların dengeli bir biçimde yerle tirilmi olması, simetrik dengeyi kullanmaktan kaçınılması, hareket ve dikkat çekme özelli i açısından asimetrik dengenin kullanılması. Bo luk doluluk oranına dikkat edilmesi</i>					
11.Renk amaca uygun kullanılmı tur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel ö elerde yer alan obje ve figürlerin renklerinin, önemli bilgi ve ayrıntılara ık tutacak, benzerlik ve farklılıklara i aret edecek, estetik duygu uyandıracak biçimde kullanılması</i>					
12. Görsel ö elerin boyutları amaca uygundur. <i>Resimleme, foto raf, ema vb. görsel ö elerin içeri i ayrıntı gerektiriyorsa boyutların büyük ve geni tutulması</i>					

## B. SAYFA TASARIMI

	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Kesinlikle Katılmıyor
	5	4	3	2	1
13. Belirli bir bütünlük ve görsel devamlılık sağlanmıştır. <i>Tasarımda tüm sayfalarda ve kitabın bütününde sayfa düzeni, yazı karakteri, satır boşluğu, kenar boşluk ayarları vb. tipografik öğelerde ve görsel öğelerde birbiriyle uyumlu (estetik kaygıyla ve özgün bir biçim anlayışla) bir bütünlük ve devamlılık oluşturulmuştur.</i>					
14. Görsel öğeler okuma akışını engellememiştir. <i>Resimleme, foto raf, emma vb. görsel öğelerin okuma akışını engellemeyecek biçimde yerleştirilmesi (Başlığın altına ve metnin ortasına paragraf arasına yerleştirilmemesi, metin ile görsel öğeler arasında 4 mm dolaylarında bir çerçevenin bırakılması).</i>					
15. Görsel öğelere yeterince yer verilmiştir. <i>Öğrencinin imgesel düşünmesi açısından resimleme, foto raf, emma vb. görsel öğelere sayfa tasarımında öğe düzeyine göre yeterince yer verilmesi</i>					
16. Görsel öğelerin yerleştirilmesinde hareket sağlanmıştır. <i>Resimleme, foto raf, emma vb. görsel öğelerin yerleştirilmesinde monotonluktan uzak durulması (Devamlı çerçeve içine alınmaması, hep aynı yerlere yerleştirilmemesi, hep aynı büyüklükte olmaması vb. )</i>					
17. Görsel öğeler ilgili metnin yakınında yer almıştır. <i>Resimleme, foto raf, emma vb. görsel öğelerin ilgili metnin hemen yanında üstünde veya altında yer alması</i>					
18. Boşluklar etkili kullanılmıştır. <i>Sayfa düzenlemede öğrencinin zihnini karıştıracak, sıkı ve kalabalık etkiden uzak durulması</i>					
19. Karşıklı iki sayfa birlikte düzenlenmiştir. <i>Karşıklı iki sayfanın tek bir kompozisyon olarak düşünülmesi</i>					
20. Sayfa numarası ayrı bir tasarım öğesi olarak düzenlenmiştir. <i>Sayfa numarasının metinden bağımsız olarak tasarlanması</i>					

**İginize ve sabrınıza teşekkür ederim.**

## Ek 2. Ara tırmaya Yönelik Görü me Soruları

De erli Meslekta ım,

Size sorulan bu sorular ile “**Milli E itim Bakanlı ı tarafından İkokul 4. sınıfta ö renim gören bütün ö rencilere da ıtılan Fen ve Teknoloji ders kitabındaki görsellerin, görsel ö elerin tasarımı ve sayfa tasarımı ilkeleri açısından uygunlu unun belirlenmesi**” amaçlanmı tır.

Ara tırmaya gösterece iniz ilgi ve çok de erli katkılarınız için imdiden te ekkür eder saygılarımı sunarım.

K SEL B LG LER N Z

4. Cinsiyetiniz:

Bay ( ) Bayan ( )

5. Mesleki kıdeminiz:

( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 ve üzeri

6. Mezun oldu unuz okul türü:

( ) E itim Enstitüsü

( ) E itim Yüksek Okulu

( ) E itim Fakültesi

( ) Fen-Edebiyat Fakültesi

( ) Di er .....

## GÖRÜ ME SORULARI

1. Kitapta kullanılan görsel öğelerle ilgili dü ünceleriniz nelerdir?
2. Görsel öğelerde kullanılan renklerle ilgili dü ünceleriniz nelerdir? Herhangi bir eksiklik var ise size göre nasıl olmalıdır?
3. Sayfa tasarımı ile ilgili dü ünceleriniz nelerdir?
4. Görsel öğelerin tasarımında eksiklikler var mıdır? Varsa, bu eksiklikler nelerdir?
5. Sayfa tasarımında eksiklikler var mıdır? Varsa, bu eksiklikler nelerdir?

## KAYNAKÇA

- Alkan, C. (2005). *E itim Teknolojisi*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Akman, Z. (2010). *İk  retim Türkçe Ders Kitap Kapaklarında Renk Unsurunun Görsel Bütünlük Olu turmadaki Yeri*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi E itim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akyol, H. (2001). *Türkçe İkokuma ve Yazma   retimi*. Ankara: Gündüz E itim ve Yayıncılık.
- Alpan, G. B. (2004). *Ders Kitaplarındaki Grafik Tasarımın   renci Ba arısına ve Derse li kin Tutumlarına Etkisi*. (Yayımlanmamı Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi E itim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Argüden, Y. (2003). *Okul Kitapları*. www.arguden.net/makale. (14.10.2012)
- Artut, K. (2010). *Okul  ncesinde Resim E itimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atasoy, B. (2004). *Fen   renimi ve   retimi*. Ankara: Asil Yayın Da ıtım.
- Atmaca, A. E. (2006). İk  retim Ders Kitaplarında Tasarım ve Resimleme. *Milli E itim Dergisi*, 171, 318-328.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Ara turma Yöntem, Teknik ve keler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Becer, E. (2002). *leti im ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Kitabevi.
- Bulut, S. (2008). *İk  retim Ders Kitaplarının Görsel Boyut ve  erik Tutarlılı ı Açısından ncelenmesi*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Ni de  niversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ni de.
- Buyurgan, S. ve Buyurgan, U. (2001). *Sanat E itimi ve   retimi*. Ankara: Dersal Yayıncılık.
- Ceyhan, E. ve Yi it, B. (2004). *Konu Alanı Ders Kitabı ncelemesi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
-  alık, T. (2001). Türkçe Ders Kitaplarının Biçimi ve Tasarımı., K  kahmet, L. (Editör). *Konu Alanı Ders Kitabı nceleme Kılavuzu*. Ankara: Atlas Yayın Da ıtım.
- Dündar, A. (1995). *Ortaokul Temel Ders Kitaplarının E itsel ve Grafikselden Açıdan De erlendirilmesi*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Dündar, B. (2005). *Matbaanın Bulunu undan Bu Yana Batıda ve 1970 Sonrası Türkiye’de Grafik Tasarımda Tipografik Dil*. (Yayınlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erkmen, N.(1996). *Ça da Bir Ders Kitabı Nasıl Olmalı? Ders Kitabını Mükemmel*
- Yapan Nitelikler., H. Co kun, H., .Kaya, . ve Kuglin, J. (Ed.). *Türkiye ve Almaya’da İköretim Ders Kitapları*. Ankara: Bizim Büro Basımevi.
- Gardner, H. (1993). *Multiple ntelligences*. New York, ABD: Basic Books.
- Gökçe, O. (2006). *çerik Analizi*. Ankara: Siyasal Kitabevi
- Güne , F. (2002). *Ders Kitaplarının ncelenmesi*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Gürol, A. (2002). *İköretim 1. Sınıf Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Bulunan Resimlerin Çocu un E itimine Etkileri*. (Yayınlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi E itim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Halis, . (2002). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kalaycı, N. (2003). *iki Boyutlu Görsel Ö renme ve Ö retme Araçları*, Yalın, H. . (Ed.). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaptan, A. Y. ve Kaptan, S. G. (2006). *Ders Kitaplarında Görsel Düzen*. Demirel, Ö. ve Kıro lu, K. (Ed.).*Konu Alanı Ders Kitabı ncelemesi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kaptan, S. G. (2006). *Ders Kitaplarında Tasarım*. Demirel, Ö. ve Kıro lu, K. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı ncelemesi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Karatay, H. (2011). *Çocuk Edebiyatı Metinlerinde Bulunması Gereken Özellikler*. im ek, T. (Ed.). *Kuramdan Uygulamaya Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Grafiker Yayınları.
- Kaya, Z. (2006). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Keser, H. (2004). *İköretim 4. Sınıf Bilgisayar Ders Kitaplarının Görsel Tasarım İkerlerine Göre De erlendirilmesi*. *Türk E itim Bilimleri Dergisi*. 2 (3), 261-277.
- Kıbrıs, . (2010). *Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Kılıç, A. ve Seven, S. (2002). *Konu Alanı Ders Kitabı ncelemesi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Köseo lu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Tümay, H., Akku , H., Kadayıfçı, H., vd. (2003). *Yapılandırmacı Ö renme Ortamı için Bir Fen Ders Kitabı Nasıl Olmalı?* Ankara: Asil Yayın Da itım.
- Küçükahmet, L. (2004). *Konu Alanı Ders Kitabı nceleme Kılavuzu*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Lowe, R. (2000). Visual Literacy n Science And Technology Education. *Unesco International Science, Technology&Environmental Education Newsletter*. 2 (25), 1-16.
- Mc Keachie & W. J. (1994). *Teaching Tips: Strategies Research And Theory For Collage And University Teachers*. Lexington, MA: DC Heath.
- O uzkan, F. (2010). *Çocuk Edebiyatı*. Ankara: Akça Yayınları.
- Öngen, A. G. (2011). *Görsel Tasarım Öğeleri Ba lamında Selçuklu Halıları*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, stanbul.
- Özsoy, H. (2007). *İköretim 4-5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Ö rençisi, Ö retmen ve Veli Görü leri Ba lamında De erlendirilmesi*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Öztuna, H. Y. (2007). *Görsel leti imde Temel Tasarım*. stanbul: Güzel Sanatlar Matbaası.
- Öztürk, A. ve Perkmen, S. (2009). *Multimedya ve Görsel Tasarım*. stanbul: Profil Yayıncılık.
- Sefero lu, S. (2007). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Selçuk, Z. (2000). *Geli im ve Ö renme*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Senemo lu, N. (2005). *Geli im, Ö renme ve Öretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- ahin, T. Y. ve Yıldırım, S. (1999). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Geli tirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- im ek, N. (1997). *Derste E itim Teknolojisi Kullanımı*. Ankara: Anıl Matbaası.
- im ek, T. (2011). *Kuramdan Uygulamaya Çocuk Edebiyatı El Kitabı*. Ankara: Grafiker Yayınları.
- Tekin, H. (1991). *E itimde Ölçme ve De erlendirme*. Ankara,: Yargı Yayınları.
- Tepecik, A. (2002). *Grafik Sanatlar*. Ankara: Detay&Sistem Ofset.
- Tertemiz, N., Ercan, L. ve Kuyuba ı, Y. (2004). *Konu Alanı Ders Kitabı nceleme Kılavuzu*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tontu, Y. H. (2008). *İllüstrasyonların İköretim Birinci Kademe Türkçe Ders Kitaplarındaki Görsel Etkililik Durumlarının De erlendirilmesi*. (Yayımlanmamı Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi E itim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Topses, G. (2001). Hayat Bilgisi Ders Kitabı nceleme Kılavuzu Hazırlama Gerekçesi. Küçükahmet, L. (Ed.). *Konu Alanı Ders Kitabı nceleme Kılavuzu 1-3*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Tosuno lu, M., Arslan, M. M. ve Karaku , . (2001). *Konu Alanı Ders Kitabı nceleme*. Ankara: Anıttepe Yayıncılık.
- Uçar, T. F. (2004). *Görsel İletim ve Grafik Tasarım*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Yanpar, T. (2006). *Öretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.