



Amasya Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dergisi  
2(2), 418-450, 2013

<http://dergi.amasya.edu.tr>

## 10. Sınıf Fizik Ders Kitabı ve Kitaptaki Etkinliklerin Uygulanabilirliği Hakkında Öğretmen Değerlendirmeleri

Hakan Şevki Ayvaci<sup>1,\*</sup> ve Yasemin Devocioğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye

<sup>2</sup> Bayburt Üniversitesi, Türkiye

Alındı: 15.05.2013 - Düzeltildi: 23.10.2013 - Kabul Edildi: 06.11.2013

### Özet

Bu çalışma, 10. sınıf fizik ders kitabı ve kitaptaki etkinliklerin uygulanabilirliği konusunda fizik öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Nitel bir araştırma olan çalışmanın verileri Trabzon, Giresun ve Tokat illerinde farklı okul türlerinde görev yapan ve basit rasgele örneklem seçimi yoluyla belirlenen 17 fizik öğretmeni ile yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilmiştir. Çalışmanın verileri, öğretmenlerin çoğunun mevcut ders kitabını içerik ve etkinliklerin uygulanabilirliği yönlerinden yeterli bulmadıkları gibi derslerinde de kitabı yeterince kullanmadıklarını göstermiştir. Bu durum kitabın içerik ve tasarımı ile ilgili eksiklikleri yanında öğretmenlerin yeni programın yaklaşımını da yeterince kavrayamadıklarını göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlere program ve ders kitapları hakkında daha ayrıntılı ve uygulamalı eğitimlerin verilmesi ve böylelikle program ve ders kitapları hazırlayıcıları ile uygulayıcıları arasında görüş ve uygulama birliğinin sağlanması önerilmektedir.

*Anahtar Kelimeler:* Fizik, Fizik Ders Kitabı, Etkinlikler, Fizik Öğretmeni, Öğretmen Görüşleri

\* Sorumlu Yazar: Tel.: 462 2482305, Fax: 462 2487344, E-posta: hsayvaci@gmail.com  
ISSN: 2146-7811, ©2013

## **Giriş**

Fizik, içerdiği konular itibariyle temel fen bilimleri arasında anlaşılması kadar anlatılması da güç bir ders olarak bilinmektedir (Bozkurt ve Sarıkoç, 2008). Bu nedenle fizik konuları hakkında anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme ortamları tanımlanırken, bu ortamların özelliklerinin öğrencilerin önbilgilerinin geçerliliğinin kontrol edildiği, gerçek yaşamda karşılaşılan olayların temel alındığı, öğrenmenin zihinsel ve fiziksel olarak etkin olduğu, kavramsal değişimin ve anlamlı öğrenmenin sağlandığı ve öğrenciye yeni öğrendiği kavramları pekiştirme fırsatının sunulduğu niteliklerde olması gerektiği vurgulanmaktadır (TTKB, 2007; Güzel, Oral ve Yıldırım, 2009). Bu özelliklere sahip bir öğrenme-öğretme sürecinin başlatılması, öğretimin kolaylaştırılarak zenginleştirilmesi ve öğretimin desteklenmesi için de iyi tasarlanmış basılı materyallere ihtiyaç vardır (Yalın, 1999). Bu açıdan bakıldığında ders kitapları, basılı materyallerin en sık kullanılanı ve öne çıkanlarıdır (Demirel, 1999; Ceyhan ve Yiğit, 2004; Güzel ve Adıbelli, 2011).

Ders kitapları, öğretim programlarında yer alan konulara ait bilgileri planlı ve düzenli bir biçimde açıklayan, bilgi kaynağı olarak öğrenciyi dersin hedefleri doğrultusunda yönlendiren ve eğiten temel bir ortam olarak tanımlanmaktadır (Kılıç, Atasay, Tertemiz, Seren, Ercan, 2001). Eğitimin amaçlarını gerçekleştirmek üzere öğrencinin öğrenme yaşantılarına kaynaklık eden öğretim materyallerinden biri olan ders kitabı, eğitim-öğretim etkinliklerinin planlanmasında, uygulanmasında, değerlendirilmesinde, geliştirilmesinde ve okul programının amaçlarının gerçekleşmesinde önemli bir yere sahiptir (Alkan, 1995; Yalın, 1996; Yanpar Şahin ve Yıldırım, 1999; Çalık, 2001; Tertemiz, Ercan ve Kayabaşı, 2001; Kılıç ve Seven, 2003; Ünsal ve Güneş, 2004; Güzel ve ark., 2009). Bu özelliğiyle öğretmen ve öğrenci arasında bir köprü görevi görmektedir (Yanpar Şahin ve Yıldırım, 1999; Kılıç ve Seven, 2003). Ders kitabı, öğretmenin olmadığı durumlarda onun görevini üstlenerek öğrenciye bilgi vermekle ve çalışmalarını yönlendirmekle görevlidir. Öğretmen (özellikle de yeterli deneyime sahip olmayan yeni bir öğretmen) açısından bakıldığında ders kitabının en önemli özelliği, dersin okutulduğu sınıf için programlanmış olan ders içeriğini sırasıyla sunmada

düzenli, aşamalı ve eksiksiz bir içeriğe sahip ve öğrencilere verilecek ödevleri de içeren güçlü bir araç olmasıdır (Duman ve ark., 2001; Altun ve ark., 2004; Ünsal ve Güneş, 2004). Aynı zamanda ders kitabı öğrencinin, öğretmenin anlattıklarını istediği zaman istediği şekilde tekrar etmesine fırsat vermesi ve öğrenme güçlüğu olan öğrenciler için sözel öğretimden kaynaklanan boşluğu doldurması açısından da önemlidir (Küçükahmet, 2000).

Ülkemizde yenilenen öğretim programlarıyla birlikte eğitimde bir standart yakalamak ve öğretmenlere kolaylık sağlamak amacıyla, dersler için hazırlanan kitaplarda öğrenme etkinlikleri ile öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilere kazandırılacak kazanımlarla ilgili yöntem ve teknikler ayrıntılı olarak sunulmaktadır (Ceyhan ve Yiğit, 2004; Güzel, Oral ve Yıldırım, 2009). Ayrıca yenilenen öğretim programlarıyla birlikte mevcut ders kitaplarının da bu programlarla uyumlu şekilde olmasına dikkat edilmektedir. Lise fizik ders kitapları da bu amaçla değişikliğe ve yeniliğe gidilen kitaplar arasındadır.

Ülkemizde ders kitapları hakkında yapılan araştırmalar incelendiğinde genel olarak kitapların temel bilgi kaynağı olarak kullanıldığı, öğrencilerin bilgi kaynağı olarak ders kitabını gördükleri, ders kitaplarından bir öğretim aracı olarak %70 ve üzeri bir oranda faydalandığı, öğrencilerin sınıf ortamındaki zamanlarının % 70-%75'ini ders kitaplarıyla ilgili etkinliklerle geçirdikleri görölmektedir (Tertemiz ve ark., 2001; Tor, 2003; Kanlı ve Yağbasan, 2004; Karamustafaoğlu ve ark., 2005; Şengören, Tanel, Yıldırım Benli ve Kavcar, 2010). Taş (2007) çalışmasında bir kitabın ders kitabı olarak kullanılmasını üç nedenle açıklar: i) ders kitaplarının ilgili dersin öğretim programına uygun olarak organize edilmesi, ii) ders kitaplarının öğretim materyali olarak kullanılması, iii) ders kitaplarının kullanım rahatlığı, programa göre içeriğin izlenmesinin ve ödevlendirmesinin kolay olması. Bu özellikler dikkate alındığında, ders kitaplarının hazırlanmasında öğretim programına bağlı kalınmasının gerekliliği ve görsel düzen, tasarım, fiziksel yapı, içerik, dil ve anlatım gibi özelliklerin de göz önünde bulundurulmasının gereği ortaya çıkmaktadır (Kavcar, 2012). Ders kitaplarının bu özelliklerinin ötesinde yenilenen öğretim programları çerçevesinde ders kitaplarının değerlendirilmesiyle ilgili yürütölen çalışmalar, ülkemizde ders

kitaplarının nitelik ve içerik yönünden hedeflenen kalite ve standartları istenen düzeyde yakalayamadıklarını göstermektedir. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalardan bazıları amaç, yöntem, içerik ve sonuçları boyutlarında aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

Kanlı ve Yağbasan (2004), ortaöğretim fizik ders kitaplarının sahip olması gereken eğitimsel kriterleri belirlemek ve bu kriterlere göre ders kitaplarını değerlendirmek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu amaçla Amerikan Bilimi İlerletme Kurulu (American Association for the Advancement of Science-A.A.A.S.) tarafından hazırlanan Proje-2061'den uyarlanan kriterlere göre Fizik-I, Fizik-II ve Fizik-III ders kitaplarını örneklerle değerlendirmişlerdir. Sonrasında bu kriterlere göre hazırlanan likert tipi bir anketi 15 farklı liseden 43 fizik öğretmenine uygulamışlardır. Araştırmanın sonunda ders kitapları hakkında 'Amaçları Ortaya Koyma, Öğrenci Fikirlerini Dikkate Alma, Konuyla İlgili Olaylara Öğrencinin İlgisini Çekme, Bilimsel Fikirleri Kullanma ve Geliştirme, Öğrencilerin Kavramlar, Olaylar ve Deneyler Hakkında Fikir Yürütmelerini Teşvik Etme, Gelişimi Değerlendirme ve Fen Öğrenme Ortamını Geliştirme' olmak üzere toplam yedi eğitimsel kategori belirlemiştir.

Güzel ve arkadaşları (2009), "Fizik Ders Kitabı Değerlendirme Ölçeği" ile Lise-II Fizik Ders kitabını 45 fizik öğretmenin görüşleri doğrultusunda değerlendirmişlerdir. Çalışmanın verilerini öğretmenlerin cinsiyet, okul türü ve kıdem değişkenleri açısından incelenmiştir. Araştırmacılar genel olarak fizik öğretmenlerinin Lise Fizik-II ders kitabını bilimsel açıdan ve MEB müfredatına uygunluğu açısından yeterli bulsalar da kitabın bütün öğrencilere hitap etmediğini, içerik, resim ve örneklerin yeterince günlük hayatla ilişkili olmadığını; bu nedenle tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini düşündüklerini belirlemiştir.

Marulcu ve Doğan (2010), fizik öğretmenlerinin ve onların öğrencilerinin fizik dersi müfredat programlarıyla ders kitapları hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla ön anket, tarama konferansı ve anket aşamalarından oluşan bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin ve öğrencilerin çoğunun mevcut fizik müfredat programlarından ve

ders kitaplarından memnun olmadıklarını ve güncellenmesi gerektiğini düşündüklerini belirlemişlerdir. Ayrıca katılımcıların fizik dersi için ayrılan ders saatini yetersiz buldukları ve ders kitaplarının öğrencilerin üniversiteye giriş sınavlarıyla alakalı beklentilerini karşılayamadığı tespit edilmiştir.

Şengören ve arkadaşları (2010) fizik öğretmenlerinin 9. sınıf fizik ders kitabını kullanma durumlarını ve kitaba yönelik değerlendirmelerini öğretmenlerin mesleki deneyimleri, kitabı tanıma ve kitabı kullanma, hizmet içi eğitime katılma durumlarını cinsiyet, okul türü vb. değişkenler açısından incelemişlerdir. Buna göre öğretmenlerin Fizik 9 ders kitabını yeterli düzeyde bulduklarını, ayrıca kitabın geliştirilmesi gereken yanlarının olduğunu belirlemişlerdir.

Güzel ve Adıbelli (2011) 9. sınıf fizik ders kitabını eğitsel, görsel, dil ve anlatım yönünden değerlendirmişlerdir. Tarama yöntemini kullandıkları çalışmada 46 soruluk bir kitap değerlendirme ölçeği hazırlamışlar ve bunu farklı liselerde farklı mesleki kıdeme sahip 61 fizik öğretmenine uygulamışlardır. Öğretmenlerin değerlendirmelerine göre fizik ders kitabının eğitsel, görsel, dil ve anlatım yönünden 5 üzerinden ortalama 3,60 puan aldığını, oysa kitap değerlendirme ölçütlerine göre bu puanın en az 4,5 olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle araştırmacılar, incelenen kitabın öğretmenlerin beklentisini karşılayacak nitelikte olmadığını, ders kitaplarının program geliştirmeci ve rehber öğretmen görüşlerinden yararlanılarak, uzman kişiler tarafından yazılması, konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Arslan, Tekbıyık ve Ercan (2012), fizik öğretmenlerinin fizik dersi 9. sınıf ders kitaplarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yürüttükleri çalışmada bir ölçek geliştirerek bu ölçeği MEB tarafından düzenlenen fizik dersi öğretim programı kursuna katılan 104 fizik öğretmenine uygulamışlardır. Fizik öğretmenlerinin ders kitaplarına ilişkin düşüncelerinin cinsiyet, görev yaptıkları okul türü, unvan ve mesleki kıdemlerine göre değişmediğini, ancak ölçek boyutlarına ilişkin görüşlerin “katılıyorum” ve “katılmıyorum” düzeyinde değiştiğini belirlemişlerdir. Buna göre öğretmenlerin örneğin ders kitabının günlük yaşamla ilişkilendirilmek suretiyle bağlam temelli hazırlandığı görüşünü savduklarını, diğer taraftan öğretim

programını yansıtmadığı görüşünde olduklarını tespit etmişlerdir.

Akdeniz ve Paliç (2012) yeni fizik öğretim programını öğretmen görüşlerine göre değerlendirirken, öğretmenlerin fizik ders kitabı ile ilgili düşüncelerini de belirlemişlerdir. Buna göre öğretmenlerin kitap hakkında: kitabın bölüm sonu sorularının yetersiz, kazanımlarla ilişkisiz ve konu bilgisiyle çözülemediği, konular arası geçişlerin problemlili olduğu, tasarımın ve kullanılan görsellerin ilgi çekici olmadığı, kitapta bilimsel hatalar yanında konu anlatımının yüzeysel olduğu yönündeki değerlendirmelerini tespit etmişlerdir.

Kavcar (2012) fizik öğretmen adaylarının Fizik 11 ders kitabına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Tarama modelini kullandığı araştırmanın verilerini açık uçlu sorularla ve ders kitabına yönelik konu içeriği, konuların işlenişi, dil ve anlatım, hazırlık çalışmaları, ölçme ve değerlendirme olmak üzere beş boyutta iç ölçütler ve kitabın fiziksel özelliklerini yansıtan dış ölçütlerle hazırlanmış olan öğretmen adayları dosyalarıyla belirlemiştir. Çalışmanın sonunda Fizik 11 ders kitabının, fizik öğretim programına uygun hazırlandığını, konuların içerik ve işlenişi, dil ve anlatım, ölçme ve değerlendirme ile fiziksel yapı boyutlarında önemli eksikliklerinin bulunduğunu ve kitabın yayım açısından gerekli sınırın altında kaldığını belirlemiştir. Araştırmacı fizik öğretim programının ve derslerin verimi için fizik öğretmenlerinin görüşleriyle ve ilgili araştırmanın verilerinden de yararlanarak kitabın iyileştirilmesi gerektiğini önermiştir.

Bunların yanında diğer alanlarda da ders kitaplarının eleştirel olarak incelendiği görülmektedir (Altun, Arslan ve Yazgan, 2004; Dökme, 2005; Yapıcı, Coşkun ve Akbayın, 2009; Aydın, 2010; Yüksel, 2010). Örneğin Yapıcı ve arkadaşları (2009) 10. Sınıf biyoloji ders kitabını bilimsel içerik, görsel sunum, bilgi eksikliği, dil ve anlatım yönlerinden incelemişlerdir. Dökme (2005), 6. Sınıf Fen Bilgisi ders kitabını bilimsel süreç becerileri yönünden değerlendirdiğinde kitaptaki etkinliklerin belli yüzdelerle 12 temel süreç becerisini kapsadığını, ancak sınıflama yapabilme, tahmin edebilme, iletişim kurabilme gibi temel beceriler ile hipotez kurma becerilerinin daha az sayıda olduğunu belirlemiştir.

Fizik ders kitaplarını değerlendiren çalışmalar bu kitapların içerik ve işleyiş yönünden kalitesinin artırılması gerektiğini savunmaktadırlar (Ogan-Bekiroğlu, 2007; Güzel ve ark., 2009; Demir, Maskan, Çevik ve Baran, 2009; Kavcar, Çınar, Dönmez ve Kaya Şengören, 2012; Marulcu ve Doğan, 2010; Güzel ve Adıbelli, 2011; Şengören, Uyumaz, Kaplan ve Kavcar, 2011; Kavcar, 2012). Ancak yine de bu çalışmaların kitaptaki etkinliklerin değerlendirilmesi boyutunda sınırlı oldukları görülmektedir. Örneğin bu alanda Bahçıvan ve Eraslan'ın (2011) çalışmasının Fizik 10 ders kitabını sadece Modern Fizik ünitesinin öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda bilimsel okuryazarlık, içerik uygunluğu ve öğretimsel yaklaşım boyutlarında incelediği görülmektedir. Diğer yandan bu alanda Kanlı ve Yağbasan'ın (2004) çalışmasında belirttiği gibi fizik ders kitaplarının:

- Ünite amaçlarını ortaya koyma yönünden yetersiz olması,
- Öğrenci fikirlerini dikkate alan uygulamalara yer vermemesi,
- Öğrencilerin ilgisini konularla ilgili olaylara çekememesi,
- Öğrencilerin bilimsel fikirlerini kullanmalarına ve geliştirmelerine fırsat sunmaması,
- Öğrencilerin kavramlar/deneyler/olgular hakkında düşüncelerini ve fikir yürütmelerini teşvik edememesi,
- Öğrencilerin gelişimini değerlendirecek yeterli düzeyde bir içeriğe sahip olmaması,
- Fen öğrenme ortamını geliştirecek ölçütlere yer vermemesi

gibi yönlerden yetersiz olduğu gerçeği de göz önüne alındığında, ders kitaplarının incelenmesi ve düzenlenmesi yönünde ciddi çalışmaların yürütülmesi gerektiği söylenebilir. Bu alandaki mevcut çalışmalar incelendiğinde, ders kitaplarının genel kullanımı, içeriği ve tasarımı ile ilgili problemlerin belirlendiği ve önerilerin yapıldığı, ancak fizik ders kitaplarındaki etkinliklerin değerlendirilmesine yönelik yeterli çalışmanın olmadığı görülmektedir.

Bu çalışma, fizik öğretmenlerinin 10. sınıf fizik ders kitabı ve kitaptaki etkinliklerin uygulanabilirliği hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

## Yöntem

### Araştırmanın Yöntemi ve Örneklem

Betimleme yönteminin kullanıldığı çalışmanın nitel verileri 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Trabzon, Giresun ve Tokat illerindeki farklı okul türlerinde görev yapan ve basit rasgele örneklem seçimi yoluyla belirlenen 17 fizik öğretmeni ile yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlardan elde edilmiştir. Örneklem seçiminde, araştırmacıların farklı illerdeki örneklere ulaşabilirliğine dikkat edilmiştir. Tablo 1’de araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri yer almaktadır.

**Tablo 1: Öğretmenlerin demografik özellikleri**

	<b>Genel Lise</b>	7		5-10	4
<b>Okul Türü</b>	<b>Fen Lisesi</b>	1	<b>Görev Süresi</b>	11-15	3
	<b>Anadolu Lisesi</b>	5		16-20	10
	<b>Anadolu Öğretmen Lisesi</b>	4			
	<b>Toplam</b>	17			

Tablo 1’de görüldüğü üzere genel liseden araştırmaya katılan öğretmenlerin sayısı fazladır. Aynı zamanda 16-20 yıl arası mesleki deneyime sahip 10 öğretmen araştırmaya katılmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri, çalışmanın amacına uygun olarak hazırlanmış olan yedi adet yarı yapılandırılmış mülakat sorularıyla elde edilmiştir. Fizik ders kitaplarındaki etkinliklerin uygulanabilirliği yanında ders kitabı hakkında öğretmenlerin genel değerlendirmelerini belirlemek amacıyla hazırlanan mülakat sorularının kapsam geçerliği iki uzmanın görüşlerine başvurularak belirlenmiştir. Soruların geçerliliğini sağlamak amacıyla ayrıca iki farklı bölgedeki iki okulda pilot uygulama yapılmıştır. Pilot çalışma iki haftalık sürece yayılmış ve sonunda elde edilen veriler analiz edilmiştir. Devamında ise pilot çalışmadan hareketle yaklaşık üç haftalık süreç içinde asıl



çalışmanın mülakatları toplam 17 öğretmenle gerçekleştirilmiştir.

Mülakat sorularında genel olarak kitabın: “eğitsel tasarım (içerik ve konu sıralaması), uygulama kolaylığı (etkinliklerin gerçekleştirilebilme derecesi ve örneklerin yeterliliği), öğretebilirlik düzeyi (kitap içeriğinin konuyu açıklayabilme derecesi) ve görsel sunum” özellikleriyle ilgili durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Mülakat verileri, Yıldırım ve Şimşek’in (2003) önerdiği betimsel analiz aşamalarına uygun olarak analiz edilmiştir. Mülakat verilerinin dış geçerliğini sağlamak için ayrıca öğretmenlerin görüşlerinin anlamlılık ve önem düzeyine göre gerekli yerlerde “tırnak” içinde ifadeler aynen verilmiştir. Bulguların sunumunda öğretmenler Ö1,Ö2,...,Ö17 şeklinde kodlamalarla verilmiştir.

### **Bulgular**

Öğretmenlerin mülakat sorularına verdikleri cevaplar, ortak görüşler doğrultusunda alt başlıklar altında maddelenerek sunulmuştur.

#### **▪ Öğretmenlerin 10. sınıf fizik ders kitabı ve kitap içeriği hakkındaki değerlendirmeleri**

Bu amaçla sorulan soruya öğretmenlerin çoğu (11 kişi) ders kitabı içeriğinin eksik yanları olduğu savunurken, bir kısmı (6 kişi) kitap içeriğini genel olarak “iyi” şeklinde değerlendirmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki örnek ifadelerinden bazıları şöyledir:

*“Kitapta ünite başlığı dışında öğrencileri yönlendirecek alt başlıklar mevcut değil.” (Ö4)*

*“Örnekler eski kitaba göre daha basit, çözümlü örnek pek yok, verilen örneklerle konu sonu soruları çözülemiyor bu nedenle farklı kaynaklara yönelmek zorunda kalıyorum.” (Ö7)*

*“Kitap çok açıklayıcı değil. Örneğin; konu giriş etkinlikleri dikkat çekici ancak açıklayıcı değil. Etkinlikler sözel nitelikte bu nedenle sayısal soruları çözümede yetersiz” (Ö9)*

*“Ünitelerdeki konu yoğunluğu fazla ve konu sıralamasında hata var. Örneğin; optik konusunun dalgalar konusundan önce verilmesi gerekirken sonra verilmiş. Ayrıca kitapta bilgi ve*

*formül eksikliği var. Konular çok fazla hikâyeleştirilmiş, öğrenci derse hikâyeyle başlamak istemiyor ve hikâyeyle konuya devam da edilemiyor. Her hikâyenin üzerinde duracak olsam bir ders saatinde bir hikâyeyi bitiremeyiz, ayrıca öğrencilere de çok basit ve komik geliyor” (Ö11).*

Kitap içeriğinin genel anlamda “iyi” şeklinde değerlendiren Ö8 kodlu öğretmen ise: *“Konular gerekli yoğunlukta, kazanımlar içeriğe uygun, etkinlik yönünden pek eksikliği yok, konu bilgisi ve örneklerde yeterli düzeyde”* şeklinde açıklama yapmıştır.

### **▪ Öğretmenlerin eski ve yeni fizik ders kitabı hakkındaki karşılaştırmaları**

Bu konuda öğretmenlerin büyük çoğunluğu (15 kişi) yeni kitabın sunuş şekli yönünden önemli bir farklılığının olduğunu belirtirken, kitabın günlük hayatla ilişkili olma özelliğinden söz etmişlerdir. Yapararak-yaşayarak öğrenmeyi temel almasını yeni kitabın avantajlı durumu olarak belirtirken, ders süresi konusunda yeterli zamana sahip olamamalarını ve kitap içeriğiyle sınav sisteminin uyuşmamasını ise dezavantaj bir durum olarak ifade etmişlerdir.

Bu görüşler doğrultusunda Ö3 kodlu öğretmen: *“Eski kitabı hiç kullanmıyordum, yeni kitabı kullanıyorum. Kitap içeriği günlük yaşamla birebir ilişkilendirilmiş, konuların hikâye şeklinde sunumu algılamada kolaylık sağlıyor. İlgi çekici bilgiler var.”* şeklinde açıklama yaparken, Ö4 kodlu öğretmen: *“Kitap içeriği çok yoğun ve sarmallıktan dolayı konuları her sene tekrar etmek gerekiyor, haftada 2-3 saatlik ders bu konuları yetiştirmek için yetersiz kalıyor. Ayrıca sınav sorusu hazırlarken bir üst sınıf konusuna girmemem gerekiyor bu ayrımı yapmak zor. Etkinlikler ÖSS’ye yönelik değil bu nedenle öğrenciye sınav açısından bir şey kazandırmıyor”* şeklinde açıklama yapmıştır.

Ö5, Ö6, Ö9 ve Ö10 kodlu öğretmenlerin yeni kitabın kullanılması konusundaki kaygılarıyla ilgili ifadelerinden bazıları şöyledir:

*“Eski kitaba ÖSS yönünden daha hâkimiz. Yeni kitapta ne yapacağımız çok karışık, bize bununla ilgili yeterli eğitim de verilmedi.” (Ö5)*

“Kılavuz kitap yok bu nedenle kitabı nasıl kullanacağımıza, hangi konuyu anlatıp hangisini anlatmayacağımıza dair belirli bir şey yok. Bu açıdan sıkıntı yaşıyoruz.” (Ö6)

“Eski kitap çocuğun bilgiye ulaşması açısından daha iyiydi. Yeni kitapta bilgi yok, formül vermiyor. Bunun yanında bakanlık bana seçtiğim ders saatine paralel olarak belirli konuları çıkarmamı, daha sonra anlatmamı istiyor. Ancak müfredat yoğun, daha sonra anlatacak zaman olmuyor bu da sınav açısından sıkıntı oluşturuyor.” (Ö7)

Ö7 kodlu öğretmen kitaptaki etkinliklerle ilgili ayrıca şöyle bir açıklama yapmıştır: “Yeni kitabın eski kitaba göre sunuş şekli açısından pek farkı yok. Eski kitaptaki bilgiler yapılandırmacı yaklaşıma dönüştürülerek verilmiş...”

### ▪ Öğretmenlerin ders kitabındaki etkinlikler hakkında değerlendirmeleri

Bu konuda öğretmenlerin çoğu (14 kişi) etkinliklerin genel anlamda uygulanabilir ve yapı olarak da uygun olduğunu, fakat öğrenci seviyesi, okul statüsü ve sınav sistemi gibi durumlardan olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir. Sadece üç öğretmen etkinliklerin sınav sistemi açısından uygun olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki ifadelerinden bazıları şöyledir:

“Etkinlikler genel olarak uygulanabilir. Ancak bazı öğrenciler en basit yönergeyi bile uygulayamıyor. Örneğin; Kuvvet konusundaki ‘Etki- Tepki’ etkinliğinin yönergesinde topun duvara atılması söyleniyor, fakat öğrenci bunu anlayıp uygulayamıyor.” (Ö1)

“Malzeme yada yönerge açısından herhangi bir sorun yok. Öğrenciler seviyeleri itibarıyla etkinlikleri tek başına bile uygulayabilir. Hatta bazıları onlara çok basit geliyor. Örneğin; kuvvet ve hareket ünitesindeki ‘Bir Kişi Dört Kişiyeye Bedel Olabilir mi?’ başlıklı 4.etkinlik... Etkinlikler yapılabilir düzeyde, yönergeleri açık ve güzel, fakat sonuç çıkartılamadığı için problemler çözülemiyor.” (Ö3)

“Etkinlikler konunun özünü anlamada yeterli, ancak soruları çözmüyor. Bizim alıştığımız fizik dersi formatı dışında. Bu nedenle çoğunu ödev olarak veriyorum.” (Ö5)

“Sadece modern fizik ünitesindeki etkinlikler anlaşılır olmadığından uygulanamayabilir”(Ö7)

*“Etkinlikler yapıldıktan sonra konu sonu soruları rahatça çözülebiliyor.”*(Ö8)

*“Konuları kavratmakta etkinlikler yeterli ancak okul statülerine göre bazı etkinlikler basit kalıyor ve öğrenci sıkılıyor.”* (Ö9)

Bununla birlikte öğretmenlerin çok azı (4 kişi) etkinliklerin tek başına öğretimde yeterli olduğunu savunmuştur. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu etkinliklerin tek başına öğretime istenen katkıyı yapamayacağı görüşünü belirtmişlerdir. Etkinliklerin tek başına yeterli olacağı görüşünü savunan Ö8 ve Ö2 kodlu öğretmenlerin ifadeleri şöyledir:

*“Kitap etkinlik üzerine kurulu olduğundan öğrenci etkinliği yapınca sonucu görüyor. “Demek ki bu böyleymiş” diyebiliyor. Öğrencinin bu şekilde öğrenmesi kalıcılığı sağlıyor.”* (Ö8)

*“Etkinlikler anlaşılabilir şekilde hazırlanmış, konuyu ifade edebiliyor bu nedenle öğreticidir diyebilirim.”* (Ö2)

Bu görüşlerin aksine etkinliklerin öğretime yeterince katkı sağlamadığını savunan öğretmenlerin ifadelerinden bazıları şöyledir:

*“Etkinlikler bu kitapta problem çözücü değil de tamamlayıcı olarak kabul edilirse öğreticidir diyebilirim.”* (Ö3)

*“Bir sene etkinlik ağırlıklı öğretim yapmayı denedim ancak ünite sonlarında öğrenci yanıma gelip “Öğretmenim ben konuyu anlayamadım, daha açık şekilde tekrar anlatır mısınız?” dedi. Bu yüzden konu anlatımı ve örnek soru çözümüne ağırlık verdim.”* (Ö4)

*“Etkinlikler konuyu öğretebilir ancak tek başına öğretimde yetersiz. Öğretmen etkinliğin gerekli aşamalarında öğrencilere konulardan hatırlatmalar yapmalı.”* (Ö6)

*“Yeni program ve etkinliklerle konular ancak yüzeysel olarak öğretilir. Öğrenciler bu bilgilerle eski sistem şeklinde devam eden soruları çözecek bilgiye sahip olamaz.”* (Ö9)

Öğretmenlere, yeni ders kitabındaki etkinliklerin uygulanmasıyla ilgili (ne tür) farklı uygulamaların gerekip gerekmediği sorulmuştur. Bu konuda öğretmenlerin çoğu (10 kişi), kitabın günlük yaşama hitap eden bir yapı içermesinden dolayı derslerde görsel materyallerin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir grup öğretmen ise öğrenciler için en faydalı uygulamanın bol soru çözümü olacağını, bu nedenle de farklı uygulamalarla zaman kaybetmemek gerektiğini ifade

etmişlerdir. Bu konuda Ö6, Ö8 ve Ö9 kodlu öğretmenlerin olumlu ifadeleri şöyledir:

*“Görsel materyaller kullanıyorum. Fizik konularıyla ilgili görsel belgesel CD’lerim var. Bu belgeseller konu anlatımı şeklinde değil konuyu görsel olarak destekliyor. Ayrıca bulabildiğim ölçüde animasyonlar da kullanıyorum.”* (Ö6)

*“Bilimsel çalışma ve buluşlar kısmına geldiğimde dersi desteklemek amaçlı öğrencilere bilim adamlarının hayatını ve çalışmalarını anlatan tiyatrolar hazırlıyorum. Öğrenciler ayrıca tiyatro konularını sunumlarla da destekliyorlar. Bu süreç hem onlar için keyif verici hem de öğretici oluyor.”* (Ö8)

*“Konu anlatımı sırasında soru-cevap yöntemi, beyin fırtınası, 5E kullanıyorum. Etkinlikleri gerçekleştirirken ise sınıfı gruplara ayırarak işbirlikli öğrenmeyi gerçekleştirmiş oluyorum. Tüm bu yöntem ve teknikleri konu içeriğine göre sürekli değiştirerek uyguluyorum”* (Ö9)

Bu ifadelerin aksine Ö4 kodlu öğretmen: *“Ben daha çok konu anlatımına ve örnek çözümüne yer veriyorum. Farklı kaynaklardan bulduğum soruları çözüyorum çünkü öğrenciler ÖSS sınavında eski sistem soruları çözmek zorundalar bu nedenle farklı tür uygulamalar yerine soru çözümü şu an onlar için daha faydalı.”* ifadesini kullanmıştır.

Kitaptaki etkinliklerin orijinalliği konusunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu kitaptaki etkinliklerin orijinal olmadığı ve çok az bir kısmı ise orijinal olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu konudaki örnek ifadelerden bazıları şöyledir:

*“Deneyisel anlamda etkinlikler çok orijinal değil. Ancak bilgi olarak orijinal bilgiler var...bilim adamları ve buluşlarına yer verilmesi bilgi açısından orijinal.”* (Ö3)

*“Etkinlikler doğaçlama şeklinde yapıldığı için orijinal değil.”* (Ö11)

Bu görüşlerden farklı olarak Ö4 ve Ö10 kodlu öğretmenler orijinal etkinlikler bulunduğunu ifade ederken Ö4 kodlu öğretmenin ifadesi şöyledir: *“Dalgalar konusundaki girişim desenleri çok orijinal, özellikle resimleri gerçeğe çok yakın, görsel olarak öğrencinin fark etmesini sağlıyor.”*

Çalışmanın verilerine göre öğretmenlerin etkinliklerin uygulanabilirliği yanında içeriği hakkında da farklı görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin, eski kitapla yenisini karşılaştırırken, aralarında farklılık olduğunu, bazı

etkinliklerin çok basitken bazılarının yapılamadığını düşündükleri, fakat her durumda örnek soru için farklı kaynaklardan yararlandıkları belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda yapılan tartışma ve sonuçlar aşağıdaki gibidir.

### **Tartışma ve Yorum**

Lise 10. sınıf ders kitabı üzerine yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular, öğretmenlerin kitap hakkındaki değerlendirmelerinin genel olarak kitabın dört özelliği üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir: Fizik ders kitabının eğitsel tasarımı (içerik ve konu sıralaması), uygulama kolaylığı (etkinliklerin gerçekleştirilebilme derecesi, örneklerin problem çözümünde yeterliliği), öğretebilirlik düzeyi (kitap içeriğinin konuyu açıklayabilme derecesi) ve görsel sunum özellikleri. Bu maddelere yönelik tartışma aşağıdaki gibidir:

▪ Fizik ders kitabının eğitsel tasarım açısından değerlendirilmesine göre öğretmenlerin çoğu kitapta çözümlü örnek sayısının azlığı yanında, bilgi ve formül eksikliğinin olmasını, kitabın sarmal yapısından dolayı zaman kaybının olmasını ve bazı konuların veriliş sırasındaki hataları olumsuz durumlar olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerden bazıları bu konuyla ilgili ayrıca fizik ders saatinin az olmasına karşın müfredatın çok yoğun olmasını da kitapla ilgili olumsuz bir durum olarak eklemişlerdir. Öğretmenlerin ifadelerine göre, lise 10. Sınıflarda fizik derslerinin haftada iki saat olması, yoğun olan öğretim programının yetiştirilmesi açısından yeterli değildir. Hatta benzer durumun diğer seviyeler için de geçerli olduğu çeşitli araştırmalarda da ifade edilmektedir (Marulcu ve Doğan, 2010; Akdeniz ve Paliç, 2012). Ders programlarının yoğunluğu ve her bir kazanım için bir veya iki ders saati ayrıldığı, bu kazanımların zorluk derecesi, öğrencilerin ön bilgi düzeyi, bazı etkinliklerin hazırlanması ve yapılmasının zaman alıcı olması, öğrenci motivasyonunu sağlama ve öğrenme ortamı kontrolü gibi bazı değişkenler de dikkate alındığında ders saatlerinin yetersizliği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan, konu veriliş sırasında hataların olması ve öncesinde verilmesi gereken konunun sonrasında verilmesi gibi durumlar öğretmenlerce öğrencilerin bilgiyi yapılandırmasında önemli

sorunlar olarak değerlendirilmektedir. Bu konuda daha önceki çalışmalardan birinde Çepni ve arkadaşları (2001) önceki yıllara ait kitaplarla ilgili olarak, fizik öğretmenlerinin konu sıralanışından ve müfredatın aşırı yoğunluğundan yakındıklarını tespit etmişlerdir. Bir bakıma bu durum, yaklaşık on yıl öncesinden bugüne değin birden çok program değişikliği yapılmasına rağmen geçen süreçte kitaplarla ilgili olarak memnun edici değişikliklerin olmadığını düşündürmektedir. Çünkü kitap inceleme alanındaki çeşitli araştırmalarda da ders kitaplarında yanlış bilgilerin olduğu ifade edilmektedir (Yılmaz ve ark., 1998; Ünsal ve Güneş, 2002; Ünsal ve Güneş, 2004; Demirel ve Kıroğlu, 2005; Atıcı, Samancı ve Özel, 2007; Özay ve Hasenekoğlu, 2007; Yapıcı ve ark., 2009).

Diğer bir yönüyle elde edilen bu sonuçlar, okutulan kitaplarla ilgili olarak önemli değişikliklerin olmadığı gibi programı hazırlayanlar ve uygulayanlar arasında uyumlu bir görüş birliğinin olmadığını da düşündürecek kadar dikkat çekicidir. Yeni programın değerlendirildiği çalışmalarda da öğretmenlerin bu konudaki eleştirileri özellikle vurgulanmaktadır (Kapucu, 2010; Marulcu ve Doğan, 2010; Akdeniz ve Paliç, 2012). Bu konuda Martin (1993) de birçok öğretim programı reformunun programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüş ve inançlarını göz ardı ettiği gibi onların görüşlerini de dikkate almayan bir yaklaşımla yapıldığını belirtmektedir. Program değişikliklerinde öğretmenlerin görüş ve inançlarının dikkate alınmamasını Knapp ve Peterson (1995) da programların en temel başarısızlık nedenleri olarak ifade etmektedir. Sonuç olarak, uygulama sürecinde yaşanan problemler, programların başarısı adına ortak bir görüş birliğinin yapılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu görüş birliğinin sağlanmadığı sürece benzer sorunların tekrarlanmasının kaçınılmaz olduğu söylenebilir.

Araştırmanın bulgularına göre, öğretim programının sarmal yapısı nedeniyle konuların her sene tekrar edilmesi öğretmenlerce zaman kaybı olarak değerlendirilmektedir. Öğretmenlerin, konu tekrarını zaman kaybı olarak görmeleri daha çok geleneksel yöntemleri kullanmaya eğimli oldukları kadar, yapılandırmacı yaklaşımı uygulayan bir öğretmen modelinden de uzak olduklarını düşündürmektedir. Akdeniz ve Paliç (2012) çalışmalarında fizik öğretmenlerinin büyük

çoğunluğunun, programın sarmal yapısının öğrencilerin konuya ilişkin ön bilgilerinin sonraki konular için zemin oluşturmasında gerekli olduğunu düşündüklerini, ancak öğrencilerin ön bilgilerinde çağrışım yapılamadığı gibi anlatılmış konuların tekrar anlatılmak zorunda kalındığını ve bunun da zaman alıcı bir süreç olduğunu düşündüklerini belirlemiştir. Bu yönüyle çalışmanın verileri Akdeniz ve Paliç (2012) ile Kaya Şengören ve arkadaşlarının (2012) çalışmalarının sonuçlarıyla da uyum göstermektedir. Ancak, fizik dersinde anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için TTKB'nin (2009) belirtildiği şekilde öğrencilerin ön bilgilerinin geçerliğinin kontrol edilmesi, gerçek yaşamda karşılaşılan bağlamların temel alınması, öğrencilerin zihinsel çoğunlukla da fiziksel olarak etkin oldukları ve kavramsal değişimin sağlandığı öğrenme ortamlarının sağlanması gerektiğinden, hem programın yapısı hem de içeriğindeki öğrenme kuramları yönünden öğrencilerin ön bilgilerinin dikkate alınması ve bu bilgilerin geçerliğinin ve doğruluğunun kavram yanılgıları açısından da tespit edilmesi gerektiği kendiliğinden öne çıkmaktadır. Bununla birlikte Marulcu ve Doğan (2010) da araştırmalarında öğretmenlerin hemen hepsinin ders kitaplarının içeriği ve konuların sıralanışının eğitimin verimliliğini etkileyeceği düşüncesinde olduklarını; buna göre öğretmenlerin yarıdan fazlasının fizik ders kitaplarındaki konu anlatımını ve sıralanışını beğenmediklerini, kalanının ise beğendiklerini tespit etmişlerdir.

Bu çalışmaya katılan bazı öğretmenler, kitapta çözümlü örnek sayısının azlığı yanında, bilgi ve formül eksikliği olmasının içerikteki bir eksiklik olarak değerlendirmişlerdir. Bunun yanında öğretmenlerden bir bölümü eskisine oranla yeni ders kitabının daha çok kullanıldığını ve kitap bilgisi ile örneklerinin iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Her ne kadar yeni programla birlikte bilgi yükü azaltılmaya çalışılarak bilgilerin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerine uygun hale getirilmesi amaçlanmış (MEB, 2007; Yapıcı ve Demirdelen, 2007) olsa da öğretmenlerin bu konudaki değerlendirmeleri dikkat çekicidir. Bu durum öğretmenlerin davranışçı öğrenme yaklaşımını benimsediğini ve kısmen de olsa olaylara sonuç odaklı baktıklarını düşündürmektedir. Oysa bu bakış açısı yeni fizik programının esas aldığı yapılandırmacı kurama ters düşmektedir.



Diğer yandan, bazı öğretmenlerin genel olarak kitap içeriğini “iyi” şeklinde değerlendirmeleri, problemin aslında kitap içeriğinden değil de öğretmenlerin benimsediği ve uyguladığı yaklaşımdan kaynaklandığını düşündürmektedir. Benzer sonuçları bu alanda çalışma yapan araştırmacılar da vurgulamışlardır (Marulcu ve Doğan, 2010; Şengören ve ark., 2010; Akdeniz ve Paliç, 2012; Kavcar, 2012). Bu alanda çalışma yapan araştırmacılar, öğretmenlerin bir bölümünün ders kitabındaki bölüm sonu sorularını yetersiz bulduklarını, konular arası geçişte problemler olduğunu, bazı konuların güncel hayatla ilişkilendirilmesinde yeterli örnek sunulmadığını ve hatta ders kitabında bilimsel hataların bulunduğunu belirlemişlerdir. Öğretmenlerin, kitaptaki soruları sınırlı bulmaları ve daha fazla örnek soru görmek istemeleri de aslında öğretmenlerin kaynak kitap arayışında olmalarını gösteren bir durum olarak değerlendirilebilir. Değerlendirme sorularının yetersiz olması konusundaki bulgular, Kavcar’ın (2012) Fizik 11 ders kitabı için yaptığı çalışma ile benzerdir. Bu çalışmalar, öğretmenlerin MEB ders kitabını genellikle konu sınırlarını ve konu başlıklarını dikkate almak için kullandıklarını göstermektedir. Aynı zamanda bu sonuçlar için öğretmenlerin ders kitabının yapısı hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıklarında kitabın etkili bir şekilde kullanılmadığının gösterdiği olduğu da söylenebilir. Bununla birlikte, Akdeniz ve Paliç (2012) çalışmasındaki öğretmenlerin tamamına yakınının fizik ders kitabını tek başına kullanmadıklarını ve yardımcı kitaplardan faydalandıklarını, bir kısmının ise ders kitabı kullanmadığını belirlemişlerdir. Bu durum, mevcut kitapların pratikte kullanılma düzeyini göstermesi açısından da düşündürücüdür.

▪ Fizik ders kitabı uygulama kolaylığı açısından değerlendirildiğinde, öğretmenler ders kitabını daha çok “sözel nitelikli” olarak değerlendirmişlerdir. Öğretmenler, ders kitabının sayısal ve işlem çözme ağırlıklı olan üniversiteye giriş sınavı sistemiyle uyum sağlamadığını belirtmişlerdir. Merkezi sınavlar başta öğrenciler olmak üzere, velilerin ve idarecilerin öğretmenlerden beklentilerini önemli ölçüde etkilemektedir. Dolayısıyla öğretmenler de bu beklentilere cevap vermek adına çağdaş öğrenme yaklaşımlarına uygun hazırlanmış olan öğretim programlarını uygulamak yerine, beklentilere cevap verme ve öğrencileri bu sınavlara hazırlama gayretine girmeye

zorlanmaktadır (Duru ve Korkmaz, 2010; Marulcu ve Doğan, 2010). Bu alanda Kaya Şengören ve arkadaşlarının (2012) çalışması fizik öğretmenlerinin ders kitabına yönelik olumsuz görüşlerinin; konu sıralaması, açıklık/netlik, anlatım, öğrenci düzeyi, içerik yoğunluğu, ÖSS ile uyum, iç uyum, örnekler/sorular/etkinlikler/projeler ve görsel/fiziksel olarak dokuz kategoride sıralandığı göstermektedir. Benzer şekilde Marulcu ve Doğan (2010) da öğretmen ve öğrencilerin fizik ders kitaplarının hem görsel materyaller içermesini hem de öğrencileri üniversite sınavlarına hazırlayabilecek nitelikte olması gerektiğini düşündüklerini belirlemişlerdir. Sonuç olarak bu durumların programların uygulanabilirliğini zorlaştırdığı kadar, işleyişi adına da ortaya konan ürünlerin etkinliğini zayıflattığı söylenebilir. Bu nedenle, sınav sistemi ile öğretim programının uyuşması gerektiği sonucu doğrudan ortaya çıkmaktadır.

▪ Öğretmenler fizik ders kitabının öğretebilirliği hakkında bazı etkinliklerle konuların hikâyeleştirilmesini öğrenci seviyesine göre basit olması açısından dezavantajlı bir durum olarak değerlendirmişlerdir. Bazı öğretmenler ise hikâyelerle konu sunumunun algılama açısından faydalı olacağını belirtmişlerdir. Aslında hikâyelere dayalı fen öğretim programının temel amacı, öğrencileri günlük kararlarını alırken sahip oldukları bilgileri kullanabilen ve fen-teknoloji-toplum arasındaki etkileşimi, bu unsurların birbirlerini ve diğer insanları nasıl etkilediğini bilen bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmektir (Millar & Osborne, 1998). Millar ve Osborne (1998) detayların çokluğu ile anlaşılmaz hale gelen öğretim programlarının temel fikirlerini ön plana çıkarmada hikâyelerin etkili olduğunu ifade eder. Benzer şekilde, hikâyelerle öğrenci ve öğretmenler konunun önemli fikirlerini ve bunların birbirleriyle ilişkilerini daha açık bir şekilde görebilir ve birlikte daha etkili şekilde çalışabilirler. Öğrencilerin ilgisini çekmesi, onları çalışmaya yönlendirmesi, ilişkili ve tutarlı fikirler oluşturmaya, bilgileri anlamlandırmaya ve hatırlamaya yönlendirmesi gibi özellikleriyle de hikâyeler, kavramların öğretiminde kullanmada oldukça faydalıdır (Millar ve Osborne, 1998; Banister ve Ryan, 2001). Bu yönleriyle bakıldığında, çalışmanın bulgularına göre öğretmenlerin hikâyelerle konu sunumunun basit olduğunu ifade

etmeleri aslında onların geleneksel öğretim anlayışını benimsediklerini düşündürmektedir.

Öğretmenler, okul statülerinin konuların öğretimini ve etkinliklerin kullanımını etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu konuda özellikle öğrenci seviyelerinin etkili olduğunu ifade ederken, fen ve Anadolu lisesi öğrencilerinin konuları daha çabuk kavradıklarını, genel lise ve dengi okullarda öğrencilerin konuları kavrama ve etkinlikleri uygulamada güçlük çektiklerini ifade etmişlerdir. Benzer bulguları Kaya Şengören ve arkadaşları (2012) da ifade etmektedirler. Çünkü öğrencilerin okullara girişteki başarı puanları yanında aldıkları eğitim, öğrenci karakteristikleri, onların öğrenme yaklaşımları, güdeleri, algıları ve kendine güvenleri gibi çeşitli faktörlerden doğrudan etkilenmektedir (Debacker ve Nelson, 2000). Dolayısıyla, öğretmenlerin de belirttiği gibi, bazı öğrenciler için etkinliklerin ve hikâyelerin basit veya sıkıcı gelmesi kaçınılmazdır. Öğretmenlerin çok az bir kısmı derslerinde animasyon, tiyatro oyunu, bilim adamlarının yaşamları, işbirlikli öğrenme gibi farklı etkinlik ve uygulamalar yaptıklarını ifade etmişlerdir. Oysa öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrencileri sınava hazırlamak gerektiğini ve bu nedenle etkinliklerle birlikte kitaptaki mevcut soruların da çok kullanışlı olmadığını belirtmişlerdir. Bu konudaki benzer bulguların Kavcar (2012) tarafından Fizik 11 ders kitabı için de belirlendiği söylenebilir.

Araştırmanın bulgularına göre öğretmenlerin çoğu yeni ders kitabının günlük yaşamla ilişkili olmasını ve yaparak-yaşayarak öğrenmeyi esas almasını avantajlı bir durum olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu görüşleri aslında onların bağlam temelli yaklaşımla öğrenmeyi yaparak-yaşayarak öğrenme olarak tanımladıklarını düşündürmektedir. Aslında bağlam temelli öğrenme yaklaşımının asıl amacı öğrencilere bilimsel kavramları günlük yaşamdan seçilmiş olaylarla sunarken öğrencinin bağlamlar oluşturması, deneyim kazanması ve bağlamla öğrenmeye başlaması olarak tanımlanmaktadır (Choi ve Johnson, 2005; Sözbilir ve ark., 2007). Çalışmanın verileri öğretmenlerin aslında ders kitabının sadece günlük yaşamla ilişkili gibi algılandığını, ama esasında bağlam temelli yaklaşımın ilkelerinin tam olarak kavranmadığını düşündürmektedir. Ayvacı (2010) da bu konuda öğretmenlerin bağlam temelli yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip

olmadıklarını, derslerinde kullandıkları diğer öğrenci merkezli yaklaşımları bağlam temelli yaklaşım olarak nitelendirdiklerini ifade etmektedir. Arslan ve arkadaşları (2012) da ders kitaplarını değerlendirdikleri çalışmada öğretmenlerin, bağlam temelli yaklaşımın programın temel yaklaşımları arasında olduğunu dikkate almadıkları ve öğretim programının öngördüğü öğrenme yaklaşımını içselleştirme konusunda sorunlar yaşadıkları sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde Kapucu (2010) da fizik öğretmenlerinin programı uygulamada geleneksel anlayışa sahip olduklarını ifade ederken, Arslan ve arkadaşları (2012) öğretmenlerin programın uygulanması ile ilgili yaklaşımlarını değerlendirirken, bu konudaki eksikliklerini aslında öğretmenlerin programı uygulama konusunda gerekli becerilere sahip olamamalarına dayandırmaktadırlar.

Fizik kitaplarını görsellik ve tasarım açısından inceleyen çalışmalar, bazı öğretmenlerin kitapları ilgi çekici bulduklarını, bazılarının ise olumsuz görüşe sahip olduklarını ifade etmektedirler (Marulcu ve Doğan, 2010; Şengören ve ark., 2010; Akdeniz ve Paliç, 2012). Bu konuda Demir ve arkadaşları (2009) da fizik ders kitaplarındaki konularla ilgili resimlerin ve görsel öğelerin günlük yaşamdan seçilmiş olmasının konuların ilgi çekici ve özendirici olmasını sağladığını belirtmişlerdir. Bu çalışmalarda öğretmenlerin fizik kitaplarında imla ve basım hataları buldukları; fiziksel özellikler, etkinlikler ve görsellik yönünden iyi; içerik, anlatım ve dil, öğretimsel destek ve düzenleme yönünden de yeterli olduğunu ifade ettikleri belirtilmektedir. Araştırma bulgularına göre ders kitabının farklı türde uygulamalar gerektirmesi yönünden, içeriği gereği kitabın görsel sunum veya materyallerle desteklenmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin büyük bir bölümü etkinlikler için görsel materyallerin olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu konuda Arslan ve arkadaşları (2012) da öğretmenlerin kitaptaki etkinlikleri grup çalışmaları yapılmasına imkân sağlayacak nitelikte olsa da sayı bakımından yetersiz olduğu düşüncesinde olduklarını belirlemişlerdir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, ders kitaplarının istenen düzeyde ihtiyaçları karşıla(ya)madığını düşündürmektedir. Çünkü ülkemizde dersaneler için üretilen test kitaplarının liselerdeki ders kitaplarının yerini alması yönünde bir kaygının olduğu bilinmektedir. Eğer bu kaygı haklı

ise mevcut sistemin de bundan önemli zarar görmesi söz konusu olabilir (Altun, Arslan ve Yazgan, 2004; Yüksel, 2010). Bu nedenle, ders kitaplarının kullanılması kadar geliştirilmesinde de öğretmenlerin yaklaşımının ve kitabı benimsemesinin çok önemli olduğu kendiliğinden ortaya çıkmaktadır (Altun ve ark., 2004; Yüksel, 2010).

Araştırmaya göre programın öğretmenlere yeterince tanıtıl(a)madığı ve öğretmenlere verilen hizmetiçi eğitimlerin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin bu konudaki sorunlarını çeşitli araştırmalar da ifade etmektedirler (Yapıcı ve Demirdelen, 2007; Kaya Şengören ve ark., 2012). Bu durumun programın uygulanabilirliğini ve başarısını olumsuz yönde etkileyeceği söylenebilir. Çünkü öğretmenler yeni bir programın materyallerini kullanırken veya uygulamalarını yaparken profesyonel desteğe ihtiyaç duyarlar. Eğer bu destek sağlanmazsa programın farklı anlaşılması kadar çok farklı uygulamaların ortaya çıkması da olasıdır. Bu durum ise hedeflenen programın uygulanması değil de daha çok öğretmenin kendi anladığı programı uygulaması şeklinde sonuçlanacağından, beklenen başarının alınamaması ve sınıflarda öğretmenler tarafından öğretilenle öğrenciler tarafından öğrenilen program arasında bir uyumsuzluğun olması anlamına gelir (Konting, 1998; Remillard ve Geist, 2002). Sonuç olarak, öğretmenlere program ve uygulamaları hakkında yeterli eğitim verilmediğinde öğretmenin bunu kendi anladığı şekilde uygulaması, dolayısıyla da programın başarısının olumsuz yönde etkilenmesi kaçınılmazdır.

Sonuç olarak, bu çalışmadan elde edilen bulgular ve bu alandaki diğer çalışmalardan da hareketle, (fizik) öğretmenlerin öğretim programına ve dolayısıyla ders kitabına ön yargılı ve dar bir çerçeveden baktıkları, zamanla yeni programın uygulama alanlarının uygun duruma getirilebileceği fikrini benimseyemedikleri, dolayısıyla da sahip oldukları olumsuz yaklaşımın uygulamaları güçleştirdiği kadar, hedeflere ulaşma konusunda zamanı da ötelediği söylenebilir. Çünkü öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerinin programların uygulanmasını kolaylaştırabileceği gibi zorlaştırabileceği de bilinen bir gerçektir. Öğretmenin program hakkındaki görüşü olumlu olduğunda programın uygulanabilirliği artabileceği gibi,

tersine olumsuz görüşe sahip olması durumunda uygulanabilirliği zorlaşmaktadır.

## **Öneriler**

Ders kitaplarının hazırlanmasındaki temel ilke, kitapların öğretim programında belirlenen davranışları, bilgi, beceri ve özellikleri öğrencilere kazandıracak faaliyetleri içermesi ve bu faaliyetlere rehberlik edici nitelikte olmasıdır (Kaptan,1999). Bu nedenle kitapların, öğrencilere öğrenme yaşantıları sunabilmesi ve bu konuda rehberlik edebilmesi beklenir (Yağbasan ve ark., 2005). Bu özellikleriyle bir ders kitabı öğrenciler tarafından yararlanılabilir olduğu ölçüde nitelikli olarak kabul edilir (Altun ve ark., 2004; Ogan-Bekiroğlu, 2007). Soong ve Yager (1993) ders kitaplarının titizlikle hazırlanması gerektiğini vurgularken, öğretmen, öğrenci ve eğitim teknolojilerinin bir arada ve uyumlu koordinasyonu yanında ders kitaplarının içeriğinin, eğitsel tasarımının ve fiziksel özelliklerinin fen eğitiminde başarı için gerekli olduğunu ifade etmektedirler. Bu nedenle öğretim sürecinin vazgeçilmez araçları ve tamamlayıcı öğretim materyalleri olan kitapların niteliğine özen gösterilmelidir (Kılıç ve ark., 2001; Karamustafaoğlu ve Yaman, 2006; Ogan-Bekiroğlu, 2007; Kavcar, 2012).

Ülkemizde ders kitapları Talim ve Terbiye Kurulu'nun belirlediği genel ölçütlere göre değerlendirilmektedir. Ancak bu konuda somut kriterlerin olmayışı çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Yapılan program değişiklikleri göz önüne alındığında, (yeni) hazırlanacak ders kitaplarının bu alanda yapılan araştırmaların ışığında ve belli kriterlere uygun olarak hazırlanması ve aynı zamanda değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ders kitaplarının seçiminde öğretmenlerin faydalanabilecekleri bir ölçeğin mevcut olmadığı da bilinmektedir (Çepni ve ark., 2001; Kanlı ve Yağbasan, 2004). Bu nedenle öğretmen ve öğrencilerin kullanacakları ders kitaplarının seçiminde öğretmenlere yardımcı somut kriterlerin belirlenmesi, bu alandaki önemli ihtiyaçlardan biri olarak tanımlanabilir. Bu konuda “İyi bir ders kitabı nasıl olmalıdır?, Okutulan ders kitapları amaçlanan hedeflere ne kadar uygundur?, Ders kitaplarından neler beklenmelidir?” şeklindeki sorular, verilen eğitiminin kalitesini ortaya çıkarması

bakımından sorgulanmalıdır (Kanlı ve Yağbasan, 2004). Aynı zamanda ders kitaplarının öğretmenlerin neyi, nasıl öğreteceklerini etkilediği gerçeği de düşünüldüğünde, kitapların öğretmenlerin ve öğrencilerin gereksinimlerini ve beklentilerini karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerektiği söylenebilir (Ogan-Bekiroğlu, 2007). Özellikle fizik gibi, öğrenciler tarafından kolaylıkla anlaşılamayan soyut dersler için öğretim programlarının daha etkili ve başarılı olabilmesi adına derslerin görsel sunumlar ve farklı öğretim teknikleriyle zenginleştirilmesinin tartışılmaz bir önemi vardır. Bu durum öğrencilerin anlamlı öğrenmesi yanında çok boyutlu düşüncelerini de sağlayacak kadar önemlidir.

Ders kitaplarıyla ilgili olarak ayrıca dikkat çekici şu durumu da belirtmekte yarar vardır: Akdeniz ve Paliç (2012), fizik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda öğrencilerin fizik dersini sıkıcı ve önemsiz gördüklerini belirlemiştir. Dolayısıyla bu durumda öğrencilerin fizik dersine karşı motivasyonun kırılması ve öğretmenin isteğinin de olumsuz yönde etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu durum ise öğretmenlerin fizik konularını günlük yaşamla ilişkilendir(e)medikleri gibi yardımcı materyaller olan ders kitaplarını da yeterli ve etkin bir şekilde kullan(a)madıklarını düşündürmektedir. Bu nedenle ders kitaplarının geliştirilmesinden uygulanmasına ve değerlendirilmesine kadar etkin bir program hazırlama sürecinin uzmanlar denetiminde, mevcut problemlere çözüm olacak şekilde başlatılarak tamamlanması önerilmektedir.

Bir başka açıdan değerlendirildiğinde, ülkemizde her ne kadar yeni programlar geliştiril-miş/iyor olsa da öğretmenlerin alışageldikleri geleneksel öğretim yaklaşımlarından vazgeçemedikleri bilinen bir gerçektir. Oysaki bu programlarla amaçlanan başarı da ancak öğretmenlerin bunları derslerinde etkin şekilde kullanmalarına bağlıdır.

Bunların dışında, Dökme'nin (2005) çalışmasında belirttiği üzere aslında ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri yönünden değerlendirilmeleri gerektiğine inanılmaktadır. Çünkü Dökme (2005) fen bilgisi kitabını incelediğinde, ders kitaplarının temel süreç becerilerini kapsamı kadar tahmin edebilme, iletişim kurabilme, sınıflandırma yapabilme, ölçüm yapma ve sayıları kullanabilme gibi temel süreç becerileri yönünden de zenginleştirilmesi

gerektiğini vurgulamıştır. Buna göre, öğrencilerin bu becerileri kullanacakları etkinliklerin sayısı artırılmalı yada mevcut etkinliklerin içeriği bu becerileri de kapsayacak şekilde geliştirilmelidir. Bu nedenle tüm ders kitaplarında bilimsel süreç becerilerini temsil eden görsel temaların içerikle uyumlu olarak daha etkin hale getirilmesi gerektiği söylenebilir.

Çalışmanın sonuçlarına göre aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- (Fizik) ders kitaplarının hazırlanmasında bilimsel içeriğe, resim(ler)e, etkinliklere, laboratuvar etkinliklerine, hazırlık ve değerlendirme çalışmalarına gereken önem verilmelidir.

- Ders kitaplarındaki etkinlikler bilimsel süreç becerilerinin gelişimini destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

- Kitap içerikleri düzenlenirken öğrencilerin gelişim düzeyleri, öğrenci ve öğretmen beklentileri dikkate alınmalı ve öğretmenlerin yeterlilikleri göz önünde bulundurulmalıdır.

- Ülkemizdeki öğrenci seviyesi, okul şartları gibi durumlar araştırılarak kitap içerikleriyle bu alandaki araştırmaların sonuçlarına göre düzenlenmeler yapılmalıdır.

- Ülke genelinde kitapların değerlendirilmesi ile ilgili araştırmalar bir araya getirilerek, kitapların daha nitelikli olması yönündeki görüş ve öneriler değerlendirilmelidir.

- Program(lar)ın uygulanabilirliğini artırmak için öğretmenlerin görüşleri alınmalı ve program hazırlayıcıları ve uygulayıcıları arasında görüş birliği sağlanmalıdır.

- Fizik programının ve ders kitabının uygulamadaki etkinliğini artırmak için öğretmenlere uygulamaya yönelik daha etkin ve verimli hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.

- Ders programlarının yoğunluğu azaltılmalı yada ders saatleri buna uygun arttırılmalıdır.

- Kitaplarda eksik görülen konularda ve öğretmenlerin de bu konulardaki eksiklerinde uygulamalı eğitimler yürütülmelidir.

- Etkili bir ders kitabının özellikleri göz önünde bulundurularak, mevcut kitapların bu yönde geliştirilmesi ve hazırlanacak olanların da bu ilkelere uygun planlanması sağlanmalıdır.

- Kitaplarda konuları özetleyici nitelikte daha fazla çözümlü örneğe yer verilmelidir.



▪ Öğretmenlerin programı daha iyi uygulaması için etkin kılavuz kitaplar hazırlanmalıdır.

Son olarak, ders kitaplarındaki etkinliklerin değerlendirilmesine yönelik olarak diğer öğrenim kademelerdeki ders kitaplarının yeterliklerinin de değerlendirilmesine yönelik çalışmaların yürütülmesi önerilmektedir.

### Kaynaklar

- Akdeniz, A. & Paliç, G. (2012). Yeni Fizik Öğretim Programına ve Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri, *Millî Eğitim*, 196, 290-307.
- Al, U., Şahiner, M. & Tonta, Y. (2006). Arts and humanities literature: Bibliometric characteristics of contributions by Turkish authors, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(8), 1011-1022.
- Alkan, C.(1996). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Atilla Kitabevi.
- Altun, M., Yazgan, Y. & Arslan, Ç. (2004). Lise Matematik Ders Kitaplarının Kullanım Şekli ve Sıklığı, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 131-147.
- Arslan, A., Tekbıyık, A. & Ercan, O. (2012). Fizik Ders Kitaplarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, *TURJE*, Vol 1, Issue 2, 1-13.
- Atıcı, T., Keskin Samancı, N.ve Özel, Ç.A. (2007). İlköğretim fen bilgisi ders kitaplarının biyoloji konuları yönünden eleştirel olarak incelenmesi ve öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 115-131.
- Aydın, A. (2010). Kimya 1 ders kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ahi Evren Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 207-224.
- Ayvacı, H.Ş. (2010). Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkındaki Görüşleri, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 42-51.
- Bahçıvan, E. & Eraslan, F. (2011). Critical Investigation of 10th Class Physics Textbook Submitted by Turkey Ministry of National Education: Chapter of Modern Physics. *Balkan Physics Letters*, 19, 126-128.
- Banister, F. & Ryan, C. (2001). Developing science concepts through story-telling, *School Science Review*, 83 (302), 7S-83.

- Bozkurt, E. & Sarıkoç, A. (2008). Fizik Eğitiminde Sanal Laboratuvar, Geleneksel Laboratuvarın Yerini Tutabilir mi?. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 89 -100.
- Çalık, T. (2001). Türkçe Ders Kitaplarının Biçim ve Tasarımı, Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Cavanaugh, C.S. (2001). The effectiveness of interactive distance education technologies in K-12 learning: A meta-analysis, *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(1), 73-88.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, 5. Baskı, Trabzon.
- Çepni, S., Ayvacı, H. & Keleş, E. (2001). Fizik Ders Kitaplarını Değerlendirme Ölçeği Geliştirmek İçin Örnek Bir Çalışma. *Millî Eğitim Dergisi*, 152.27-33.
- Ceyhan, E. & Yiğit, B. (2004). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Choi, H. J. & Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in on-line courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215–227.
- DeBacker, T., & Nelson, R. (2000). Motivation to learn science: Difference related to gender, class type, and ability. *The Journal of Educational Research*, 93(4), 245–254.
- Demir, C., Maskan, A.K., Çevik, Ş. & Baran, M. (2009). Ortaöğretim 9. Sınıf Fizik Ders Kitabının Ders Kitabı İnceleme Ölçeğine göre İncelenmesi. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 125-140.
- Demirel, Ö.& Kıröğlu, K. (2005). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi* (Editör: Ö.Demirel, K.Kıröğlu), Pegem A Yayıncık, Ankara.
- Demirel, Ö.(1999). *Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Duman, T., Karakaya, N., Çakmak, M., Eray M. ve Özkan, M. (2001). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu-Matematik 1-8*, L. Küçükahmet (Ed.), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Duru, A. & Korkmaz, H. (2010). Öğretmenlerin Yeni Matematik Programı Hakkındaki Görüşleri Ve Program

- Değişim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38: 67-81.
- Dökme, İ. (2005). Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabının Bilimsel Süreç Becerileri Yönünden Değerlendirilmesi, *İlköğretim Online*, 4(1), 7-17.
- Elmore, P.B. & Woehlke, P.L. (1998). Twenty years of research methods employed in American Educational Research Journal, *Educational Researcher and Review of Educational Research*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED420701).
- Gagne, R.M. (1988). *Essential of Learning for Instruction*, Englewood Cliffs, Nj: Prentice-Hall, s.134
- Geçit, Y. (2010). Sosyal bilgiler eğitimi öğretim programları konulu çalışmalar üzerine bir araştırma, *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, Bildiriler Kitabı, Elazığ, 50-55.
- Güzel, H. & Adıbelli, S. (2011). 9. Sınıf Fizik Ders Kitabının Eğitsel, Görsel, Dil ve Anlatım Yönünden İncelenmesi, *S.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 201-216.
- Güzel, H., Oral, İ. & Yıldırım, A. (2009). Lise II Fizik Ders Kitabının Fizik Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi. *S.Ü. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 27, 133-142.
- Heinze-Fry, J.A. & Novak, J.D. (1990). Concept mapping brings long-term movement toward meaningful learning, *Science Education*, 74(4), 461-472.
- Johnson, D.W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D. & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis, *Psychological Bulletin*, 89(1), 47-62.
- Kanlı, U. & Yağbasan, R. (2004). Ortaöğretim Fen ve Matematik Ders Kitaplarının Eğitimsel Tasarımının Değerlendirilmesi, *Eğitim ve Bilim Dergisi*.
- Kapucu, S. (2010). Fizik Öğretim Programının Uygulanmasında Yaşanan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri, Ed: Bülbül, M. Ş. Türkiye'de Fizik Eğitimi Alanındaki Tecrübeler, Sorunlar, Çözümler Ve Öneriler, Çevrimiçi Çalıştay.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelemesi, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 75-87.

- Karamustafaoğlu, O. ve Yaman, S. (2006). Fen ve Teknoloji Eğitiminde Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi: Ed: Akdeniz, A.R., Ankara: Kahraman Yay.
- Karamustafaoğlu, O., Aydın, M. & Özmen, H. (2005). Bilgisayar Destekli Fizik Etkinliklerinin Öğrenci Kazanımlarına Etkisi: Basit Harmonik Hareket Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4(4), 67-81.
- Kavcar, N. (2012). Ortaöğretim Fizik 11 Ders Kitabının Öğretmen Adayları Raporlarıyla Değerlendirilmesi.
- Kavcar, N., Çınar, G., Dönmez, İ. & Kaya Şengören, S. (2012). Fizik Öğretmen Adaylarının Ortaöğretim 11. Sınıf Fizik Ders Kitabına İlişkin Görüşleri. X. UFBMEK sözlü bildiris. 27-30 Haziran 2012, Niğde Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kaya Şengören, S., Dönmez, İ, Çınar, G. & Kavcar, N. (2012). Fizik Öğretmenlerinin 11. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşleri: İzmir İli Örneği. X. UFBMEK sözlü bildiris. 27-30 Haziran 2012, Niğde Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kılıç, A. & Seven, S. (2003). Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Kılıç, Z., Atasoy, B., Tertemiz, N., Şeren, M. & Ercan, L., (2001). *Fen Bilgisi 4-8, Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Knapp, N. F. & Peterson, P. L. (1995). Teachers' interpretations of "CGI" after four years: Meanings and practices. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(1), 40-65.
- Knapp, N. F., & Peterson, P. L. (1995). Teachers implementation of "CGI" after four years: Meanings and practices. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(1), 40-65.
- Konting, M.M. (1998). In search of good practice: A case study of Malaysian effective mathematics teachers classroom teaching. *Journal of Science and Mathematics Education in South East Asia*, 20(2), 8-20.
- Küçükahmet, L. (2000). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Marulcu, I, & Doğan, M. (2010). Ortaöğretim fizik ders kitaplarına ve müfredatlarına Afyonkarahisar'daki

- öğretmen ve öğrencilerin bakışı, *Erciyes University Journal of Social Sciences Institute*.
- McCagg, E.C. & Dansereau, D.F. (1991). A Convergent Paradigm for Examining Knowledge Mapping as a Learning Strategy, *Journal of Educational Research*, 84, 317-324.
- MEB, (2007). Ortaöğretim fizik dersi öğretim programı. <http://ogm.meb.gov.tr/fizik>, adresinden 17 Ocak 2013 tarihinde alınmıştır.
- Millar, R. & Osbome, I. (1998). Beyond 2000: Science education for the future, 22.11.2012 tarihinde <http://www.kcl.ac.uk/depsta/education/publications/be2000.pdf> adresinden alınmıştır.
- Novak, J.D., Gowin, D.B. & Johansen G.T. (1983) The use of concept mapping and knowledge vee mapping with junior high school science students, *Science Education*, 67(5), 625-645.
- O'Donnell, A.M. (1994). Learning From Knowledge Maps - The Effects of Map Orientation, *Contemporary Educational Psychology*, 19(1), 33-44.
- Ogan-Bekiroglu, F. (2007). To what Degree do the Currently Used Physics Textbooks Meet the Expectation? *Journal of Science Teacher Education*, 18, 599-628.
- Remillard, J. T & Geist, P. (2002). Supporting teachers' professional learning through navigating openings in the curriculum. *Journal of Mathematics Teacher Education* 5(1): 7-34, 2002.
- Senemoğlu, N., (2007). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. (13. Baskı). Ankara: Gönül Yay.ve Matbaacılık.
- Şengören, S. K., Uyumaz, G., Kaplan, T. & Kavcar, N. (2011). Fizik Öğretmenlerinin 10. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşleri: İzmir İli Örneği. *Türk Fizik Derneği 28. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-28)*, Bodrum.
- Şengören, S.K., Tanel, R., Yıldırım Benli & Kavcar, N. (2010). Fizik Öğretmenlerinin 9. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşleri: İzmir İli Örneği. *9. UFBMEK*, İzmir.
- Soong, B. C. & Yager, R. E. (1993). The Inclusion of STS Material in the Most Frequently Used Secondary Science

- Textbooks in the U.S. *Journal of Research Science Teaching*. 30 (4), 339-349.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H. & Yıldırım, A., (2007). Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) Öğretim Yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları, *I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, 20-22 Haziran, s. 108.
- Taş, A.M. (2007). Yeni sosyal bilgiler ders kitaplarına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, ss. 519–532.
- Tay, B. (2007). Öğrenme stratejilerinin Hayat bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Dersinde Akademik Başarıya Etkisi, *Milli Eğitim*, 173, 87-102.
- Tertemiz, N., Ercan, I. & Kayabaşı, Y. (2001). *Ders kitabı ve eğitimdeki önemi, konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tonta, Y. (1999). Tıp ve Yaşam Bilimleri Literatürüne Türkiye'nin Katkısı (1988-1997), *Türk Kütüphaneciler Derneği'nin Kuruluşunun 50. Yılı Uluslararası Sempozyumu*, Bildiriler kitabı: 421-438. TKD, Ankara, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/tonta-tip.pdf> , erişim tarihi: 22.06.2010
- Tor, H. (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, *TOJET*, 3(1) Article16.
- TTKB. (2007); Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- TTKB. (2009). Ortaöğretim Fizik Dersi 9, 10, 11 ve 12. Sınıf Öğretim Programları.
- Weinstein, C. (1988). *Assesment and Training of Student Learning Strategies*. Learning Strategies and Learning Strategies. Ed: Ronald R. Schmeck. Newyork, Plenum pres.
- Weinstein, C.E. & Mayer, R.E. (1986). *The Teaching of Learning Strategies Handbook of Research on Teaching*. 3<sup>rd</sup> Edition, Editor: M.C.Wittrock. New York: Macmillan Company.
- Yalın, H.İ. (1996), Ders Kitapları Tasarımı, *Millî Eğitim*, 132, 61–65.
- Yalın, H.İ. (1999). Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

- Yanpar Şahin, T. & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık
- Yapıcı, İ.Ü., Coşkun, Y. & Akbayın, H. (2009). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği: Meb 10.Sınıfbiyoloji Ders Kitabının Eleştirel Olarak İncelenmesi, I.Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi.Çanakkale.
- Yapıcı, M. & Demirdelen, C. (2007). İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri İlköğretim Online.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., Seçken, N. & Morgil, İ. (1998). Lise 11. Sınıf Kimya-3- Ders Kitaplarının Kimya Eğitime Uygunluklarının Araştırılması. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 73-83.
- Yılmaz, A., Seçken, N. & Morgil, N., (1998). Lise 11. sınıf kimya 3 ders kitaplarının kimya eğitime uygunluklarının araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 73-83.
- Ünsal, Y. & Güneş, B. (2004). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B. Lise 1. Sınıf Fizik Ders Kitabının Eleştirel Olarak İncelenmesi, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(3).
- Ünsal, Y. & Güneş, B. (2002). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B. İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3).
- Yüksel, E. (2010). İlköğretim 6. Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özay, E. & Hasenekoğlu, İ. (2007). Lise 3 Biyoloji Ders Kitaplarındaki Görsel Sunumda Gözlenen Bazı Sorunlar, *TUFED*, 4(1).
- Özer, B. (2002). Learning Strategies in Primary and Secondary Schools' Curricula, *Educational Sciences & Practices*, 1(1), 17-32.

# **Teachers' Evaluations on 10<sup>th</sup> Grade Physics Textbook and Applicability of Activities in the Textbook<sup>†</sup>**

**Hakan Şevki Ayvaci<sup>1,†</sup> and Yasemin Devocioğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, Turkey

<sup>2</sup> Bayburt Üniversitesi, Turkey

Received: 15.05.2013 - Revised: 23.10.2013 - Accepted: 06.11.2013

## **Summary**

**Problem Statement:** The studies regarding textbook analysis were mostly conducted to identify the general problems in the content and design of textbooks. Although these studies suggested various approaches, there is no known comprehensive study to solve these problems.

This study aims to investigate the teacher evaluations of 10<sup>th</sup> grade physics textbook contents, as well as evaluations of the activities from the teacher's point of view, because there is not sufficient research on the evaluation of the activities in textbooks.

**Purpose of the Study:** This study was conducted on 10<sup>th</sup> grade physics textbooks and the feasibility of the activities in textbooks for the purpose of identifying teacher views.

**Method(s):** The data for this qualitative research were obtained from the half structured interviews of 17 physics teachers, who worked for different types of schools in the cities of Trabzon, Giresun and Tokat; they were selected by simple random sampling technique. A descriptive analysis method was used to evaluate the interview data.

**Findings and Discussions:** The findings of this study show that most of these teachers think that the textbooks are inadequate in terms of content and feasibility of the activities; also, they do not use them enough during the class. It has been determined that these teachers believe that some of the activities (exercises) are too easy, and others are nearly impossible to

---

\*Corresponding Author: Phone: +90 462 2482305, Fax: +90 462 2487344, E-mail: hsayvaci@gmail.com

ISSN: 2146-7811, ©2013



accomplish, by comparing the differences between the old and the new versions of the textbooks; but in any case, they use different sources as references for the sample questions. It has been also found out that, according to the teachers, there are an insufficient number of the sample questions, a lack of, definitions and formulas, as well as deficiencies in overall content. Some teachers are not able to fully comprehend the aim of the stories in the textbook and the approach of the program. On the other hand, the teachers have stated that some activities (exercises) are very difficult and hard to comprehend for some students whereas they are easy for certain level of students.

**Conclusions and Recommendations:** The data of this study show that in addition to the insufficient content and design, the textbooks are not adopted by the teachers. It has been concluded that the 10th grade physics textbook is not a reliable resource according to the teachers and students. Based on the statements of the teachers, it can be said that the approach of the new program cannot be fully comprehended. Therefore, it is recommended that more comprehensive and applied training about the textbooks and the program should be provided for the teachers, thus, a compromise between the framers and practitioners of the textbooks can be reached. It is also recommended that scientific knowledge, pictures, laboratory activities, preparation and evaluation studies should be overrated in the preparation of the textbooks as well as development levels of students, expectations of students and teachers and proficiency of teachers.

**Keywords:** Physics, Physics Textbook, Physics Activities, Physics Teacher, Teacher Views