



Serap KAYA ŞENGÖREN¹, İpek DÖNMEZ, Gözde ÇINAR, Nevzat KAVCAR

FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN 11. SINIF FİZİK KİTABINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: İZMİR İLİ ÖRNEĞİ²

Özet

Çalışmada, fizik öğretmenlerinin 2007 Ortaöğretim Fizik Programına uygun Fizik 11 kitabına ilişkin görüşleri; hizmet içi eğitim programına katılma, kitabı kullanma durumu, öğretim programını tanıma ve kitabı tanıma derecesi değişkenleri açısından incelenmiştir. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerine dayalı tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu, İzmir'in 11 merkez ilçesindeki ortaöğretim kurumlarında çalışan, 2010-2011 ve 2011-2012 öğretim yıllarında Fizik 11 kitabını okutan 82 fizik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama aracı, yedi alt boyutlu ve 131 maddelik ders kitabı değerlendirme ölçeği, kişisel bilgiler ile ek sorulardan oluşan ankettir. Nicel veriler için betimsel analiz, t-testi ve ANOVA, nitel veriler için içerik analizi kullanılmıştır. Kitap öğretmenler tarafından, bütünsel ve dört alt boyutu açısından *iyi* olarak değerlendirilmiştir. İçerik, görsellik, güncel yaşam bağlantıları, öğretim programının sarmal yapısına uygunluk ile etkinlik ve öğrenci merkezli oluşu kategorilerinde olumlu bulunan Fizik 11 kitabı; konuların sırası, örnekler ve etkinlikler, anlatım ile içeriğin yoğunluğu kategorilerinde eleştirilmektedir. Sonuçlara dayalı ve kitabın iyileştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Fizik öğretmenleri; Ortaöğretim Fizik Programı; kitap değerlendirme; öğretmen görüşleri; hizmet içi eğitim.

VIEWS OF THE PHYSICS TEACHERS RELATED TO 11TH CLASS PHYSICS BOOK: İZMİR PROVINCE EXAMPLE

Abstract

In this study, the views of the physics teachers related to Physics 11 textbook suitable for the 2007 Secondary School Physics Program were evaluated with respect to the variables of in-service program participation, state of use of the book, recognition of education program and recognition degree of the book. The working group of the research utilizing a survey model which is based on qualitative and quantitative scanning methods is made up of 82 physics teachers who were involved with teaching of Physics 11 textbook for the education years of 2010-2011 and 2011-2012 working in the central districts secondary education establishments of the province of İzmir. The data collection tool consisted of a

1 Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi Anabilim Dalı, serap.kaya@deu.edu.tr
2 Bu çalışma, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Niğde).

three-part questionnaire with a textbook assessment scale comprising seven sub-dimensions and 131 items, personal information and additional questions. The quantitative data were analyzed with descriptive analysis, t-test and ANOVA, and content analysis was used for the qualitative data. This book was evaluated as *good* with respect to its wholeness and for six sub-dimensions by the physics teachers. Physics 11 books was found to be appropriate for the categories of its content, visualization, daily life connections, and appropriation to the spiraling structure of the education program with being effective and student focalized. But it was criticized for the categories of the order of subjects, examples and activities, and comprehension with its content concentration. Conclusion-oriented and improvement for the textbook suggestions were put forward.

Keywords: Physics teachers; Secondary School Physics Curriculum; textbook assessment; teachers' opinions; in-service training.

GİRİŞ

Öğretim etkinliklerinin yürütülmesinde öğretmen ve öğrenciye yol gösteren ders kitaplarının hazırlanması ve gereğince kullanılması; öğretim programının başarılı olabilmesini sağlayan önemli etkenlerden biridir. Bu yönüyle nitelikli ders kitabı ve onun kullanımı verimli bir öğretim için çok önemlidir. Bunun için de ders kitaplarının öğretmenler tarafından nasıl kullanıldığı ve öğretmenlerin ders kitaplarını nasıl değerlendirdiği önem kazanmaktadır.

Ders kitabı öğretim programında yer alan kazanımlar doğrultusunda hazırlanan, belirli ölçülere göre incelendikten sonra öğretmen ve öğrencilere temel kaynak olarak önerilen bir kitaptır (Oğuzkan, 1993; Ünsal ve Güneş, 2004). Bir öğretim yardımı olarak ve öğrenme deneyiminin bir parçası olarak ders kitaplarının kullanımı oldukça yaygındır (Issitt, 2004). Swanepoel'e (2010) göre, ders kitaplarının incelenmesi araştırmalar ve görüşler için seçenekler sunar; araştırmacılar, ders kitaplarının hangi özelliklerinin öğrenmeye katkı sağladığını belirlemeye çalışır.

Ders kitabının kullanımını gerçekleştiren kişiler öğretmenlerdir. Ders kitabı öğretmenlerin neleri ve nasıl öğreteceklerini etkiler. Araştırmalar ders kitaplarının öğretim sürecinin önemli bir parçasını oluşturduğunu; bu nedenle hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin gereksinim ve beklentilerini karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Ogan-Bekiroğlu, 2007). Ellis (1997), öğretmenlerin doğru, sistematik ve kavramsal anlayışla dersi yürütmelerinde bir öğretim materyali olarak ders kitabının yardımcı olduğunu ileri sürmüştür. Ders kitapları, konuya yönelik öğrenme hedeflerini, önemli kavramları ve öğrenme etkinliklerini sunar, bu nedenle öğretim programının bir rehberidir. Öğrenciler ders kitabıyla çalışırken kendilerini daha rahat hissederler (Trowbridge and Bybee, 1996: 342). Güzel, Oral ve Yıldırım (2009)'a göre, eğitim ve öğretim etkinliklerinin planlanmasında, uygulanmasında, değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde ders kitaplarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Ülkemiz ortaöğretim fizik programlarında 1985, 1992 ve 1996 yıllarında kimi düzenlemeler yapılmış, ancak bu düzenlemeler üniteler, konular ve bunların yıllara dağılımı düzeyinde kalmıştır (Kılıç ve Seven, 2011: 14) Program geliştirme ilkeleri doğrultusundaki ilk taslak Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı EARGED (1998) tarafından gerçekleştirilmiştir.

2004-2005 öğretim yılında başlanarak liselerin dört yıla çıkarılması paralelinde fizik öğretim programında değişikliğe gidilmiş; ancak bu değişiklik, üç yılda okutulan konuların dört yıla yayılmasından ileri gidememiştir ve bu süreçte öğretmenlerin görüşleri alınmamıştır

(Kavcar, Özkan, Arıkan, ve Şengören, 2014). Knapp ve Peterson'a (1995) göre programların en temel başarısızlık nedenleri arasında, değişiklikler yapılırken öğretmenlerin görüş ve inançlarının dikkate alınmaması gelmektedir.

Kılıç ve Seven'e (2011: 25, 126) göre ders kitabı, eğitim sistemimizin temel girdilerinden olan öğretim programına uygun işleyişte önemli bir görev üstlenir; günümüzde çağdaş ders kitapları düşünme, tartışma gibi üst düzey becerileri barındıran ve bilgiyi öğrenmeye rehberlik eden yeni bir anlayış taşımaktadırlar. Ders kitabı değerlendirmesi de, yalnızca uygun kitap seçimine yönelik değildir; bu bilgiler, kitapların daha nitelikli yazılmasına da ortam hazırlar.

Ortaöğretim fizik ders kitabı incelemelerini, ilgili öğretim programlarına paralel biçimde; 2007 Ortaöğretim Fizik Programı (OFP) öncesi, 2007 OFP dönemi ve 2013 OFP dönemi olarak üç dönemde ele almak uygun olacaktır (Kavcar, Özkan, Arıkan, ve Şengören, 2014). 2008 yılından önce kullanılan fizik ders kitaplarını değerlendiren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Demir, Maskan, Çevik ve Baran (2009), MEB'nin 2007 basımı 9. sınıf fizik ders kitabını fizik öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda, Güzel ve ark. (2009) da, MEB'nin 2005 basımı 10. sınıf fizik ders kitabını fizik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda incelemişlerdir. Ogan-Bekiroğlu (2007), ortaöğretim fizik ders kitapları için bir değerlendirme ölçeği geliştirmiş; 2004-2005 öğretim yılında MEB'nca okutulması uygun bulunan, resmi ve özel basım toplam 11 fizik kitabını fizik öğretmen adaylarının görüşleriyle değerlendirmiştir.

2007 Ortaöğretim Fizik Programı-9. Sınıf Fizik Öğretim Programı (MEB, 2007) doğrultusunda hazırlanan Fizik 9 ders kitabına (Kalyoncu, Tütüncü, Değermenci, Çakmak ve Bektaş, 2009) yönelik bir çalışmada (Şengören, Tanel, Yıldırım Benli, Kavcar, 2015), fizik öğretmenlerinin Fizik 9 kitabını kullanma durumları ve kitaba ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Arslan, Tekbıyık ve Ercan (2012) da Fizik 9'u fizik öğretmenleri görüşleriyle ele almışlardır. Aktamış, Feyzioğlu, Özenoğlu Kiremit ve Delioğlu (2010), Fizik 9 kitabını deney türleri ve bilimsel süreç becerileri açısından değerlendirirlerken; 2007 OFP'na uygun 2012 basımı iki ayrı Fizik 9 kitabı araştırmaya dayalı öğrenme açısından ele alınmıştır (Ünal, 2013). Karadağ, Dülgeroğlu ve Ünsal (2013) da, Fizik 9'u görsel tasarım, içerik, dil ve anlatım ile ölçme ve değerlendirme yönlerinden öğretmen görüşleriyle; Senem ve Eryılmaz (2015) ise, MEB'nin 2010 basımı Fizik 9 kitabını bilimsel süreç becerileri açısından değerlendirmişlerdir. Çepni, Ayvacı, Şenel Çoruhlu ve Yamak (2014), 2013 yılında yapılan güncellemelere uygun olarak hazırlanan 9. sınıf fizik ders kitabının, öğretim programında (2013 OFP) yer alan kazanımlara ve kazanımlar kapsamındaki sınırlamalara uygunluğunu araştırmışlardır.

2007 Ortaöğretim Fizik Programı-10. Sınıf Fizik Öğretim Programı (MEB, 2007) doğrultusunda hazırlanan Fizik 10 ders kitabı (Kalyoncu ve ark., 2010), öğretmen adaylarının (Kavcar, Özkan, Arıkan ve Şengören, 2014) ve fizik öğretmenlerinin görüşleriyle (Şengören, Uyumaz, Kaplan ve Kavcar, 2011) incelenmiştir. Ayvacı ve Devecioğlu (2013) da, Fizik 10 ders kitabını kitapta yer alan etkinliklerin uygulanabilirliği açısından öğretmen görüşleriyle ve nitel yöntemle değerlendirmişlerdir. Ayrıca, Bahçıvan ve Eraslan'ın (2011) çalışmalarında, Fizik 10'un yalnızca Modern Fizik ünitesi bilimsel okuryazarlık, içeriğin uygunluğu ve öğretimsel yaklaşım açılarından ayrıntılı tartışılmıştır. 2007 Ortaöğretim Fizik Programına uygun Fizik 10 kitabının nicel ve nitel değerlendirilmesine yönelik olarak yayımlanmış, kitabın bütününe kapsayan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2007 Ortaöğretim Fizik Programı-11. Sınıf Fizik Öğretim Programı (MEB, 2007) doğrultusunda hazırlanan Ortaöğretim Fizik 11 ders kitabı (Kurnaz ve ark., 2010), bir kitap değerlendirme ölçeği (Ogan-Bekiroğlu, 2007) kullanılarak, fizik öğretmenlerinin görüşleriyle (Kaya Şengören, Dönmez, Çınar ve Kavcar, 2012) ve fizik öğretmen adaylarının görüşleriyle (Kavcar, Çınar, Dönmez, ve Kaya Şengören, 2012; Kavcar, 2012), nicel ve nitel yöntemler kullanılarak incelenmiştir.

Öte yandan, Fizik 9-12'nin Madde ve Özellikleri ile Kuvvet ve Hareket üniteleri (Kavcar, Koyuncu, Usta ve Yalçın, 2013), Optik ve Dalgalar üniteleri (Kavcar ve ark., 2015), Modern Fizik üniteleri (Kavcar ve ark., 2014a) ve Elektrik-Manyetizma-Elektronik üniteleri (Kavcar ve ark., 2014b,) ise 2007 OFP'ndeki kazanımlar, etkinlik temelli ve öğrenci merkezli olma, bağlam temelli güncel yaşam bağlantılarını kurma, 2007 OFP'ndeki sarmal yapı yaklaşımı ile ölçme değerlendirme uygulamaları açısından incelenmiştir. Ayrıca, 2007 OFP'na uygun Fizik 10-12 ders kitapları ile 2013 FÖP'na uygun Fizik 9 ders kitabı proje tabanlı öğrenme açısından ele alınmıştır (Kavcar ve Erdem, 2015). Eryılmaz (2014), lise Modern Fizik konularının 2005 ve 2007 FÖP'larına göre öğrenilme durumlarını karşılaştırmıştır. 2007 OFP'na uygun Fizik 9-12 ders kitapları, kitaplardaki etkinliklerin bilimsel süreç becerileri (Eke, 2013) ve grafik düzenleyicilerin kullanımı (Nakipoğlu ve Çamurcu, 2014) yönünden ele alınmıştır. Ek olarak, doğrudan ders kitapları değerlendirilmesi kapsamında olmayıp 2007 ve 2013 OFP'larını çeşitli açılardan inceleyen ve karşılaştıran çalışmalar da bulunmaktadır (Kanlı, 2013; Su ve Güneş, 2015; Daşdemir, Aydın ve Şen, 2015). Yukarıda verilen alan yazını tarama sonuçlarına göre, 2007 Ortaöğretim Fizik Programı doğrultusunda hazırlanan 11. Sınıf Fizik kitabının öğretmen görüşleri doğrultusunda nicel ve nitel değerlendirilmesine yönelik olarak yayımlanmış, kitabın bütünü ve alt boyutlarını kapsayan başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ortaöğretim fizik öğretmenlerinin 2007 OFP'na uygun Fizik 11 ders kitabına yönelik olarak; kitabın bütünü ve alt boyutları, hizmet içi eğitim programına katılma, kitabı kullanma durumu, öğretim programını tanıma ve kitabı tanıma derecesi değişkenleri açısından görüşlerini belirlemek ve değerlendirmeler yapmak, bu değerlendirmeler ışığında ders kitaplarının geliştirilmesine ve etkili kullanılmasına, daha nitelikli yeni ders kitaplarının hazırlanmasına yönelik öneriler geliştirmektir. 2007 OFP'na uygun ve MEB'nca onaylı Fizik 11 kitabına yönelik, kitabı bütünsel ve alt boyutları açılarından inceleyen ayrıntılı bir çalışma yapılmamış olması bu araştırmanın önemini arttırmaktadır. Bu araştırmanın sonuçlarının, 2013 OFP'na uygun fizik ders kitaplarının incelenmesine de katkıda bulunması beklenmektedir.

Araştırmanın Problemi

İzmir'de ortaöğretim kurumlarında çalışan fizik öğretmenlerinin 2007 Ortaöğretim Fizik Programına uygun Fizik 11 kitabına yönelik değerlendirmeleri nelerdir ve kitabı uygulama durumu nasıldır?

Alt Problemler

1. Öğretmenler Fizik 11'i hangi düzeyde bulmaktadırlar?
2. Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri hizmet içi eğitim durumuna göre değişiklik göstermekte midir?

3. Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri kitabı kullanma durumuna göre değişiklik göstermekte midir?
4. Öğretmenlerin 2007 OFP'nı tanıma durumları nedir?
5. Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri öğretim programını tanıma derecesine göre değişiklik göstermekte midir?
6. Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri kitabı tanıma derecesine göre değişiklik göstermekte midir?
7. Öğretmenlerin Fizik11'i uygulama sürecinde yaşadıkları zorluklar (Kitap dışı olumsuz etkenler) ve önerileri nelerdir?
8. Öğretmenlerin Fizik11'e yönelik olumsuz düşünceleri ve önerileri nelerdir?
9. Öğretmenlerin Fizik11'e yönelik olumlu düşünceleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma nicel ve nitel araştırma yöntemlerine dayalı tarama modelindedir (Çepni, 2012; Karasar, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmaya İzmir'in Konak, Buca, Bornova, Karşıyaka, Karabağlar, Gaziemir, Balçova, Narlıdere, Güzelbahçe, Bayraklı ve Çiğli ilçelerindeki ortaöğretim kurumlarında çalışmakta olan, 2010-2011 ve 2011-2012 öğretim yıllarında Fizik 11 ders kitabını okutan 82 fizik öğretmeni katılmıştır. Katılımcıların % 50 si (N=41) bayan, % 50'si (N=41) baydır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Fizik Öğretmenlerinin Ortaöğretim 11. Sınıf Fizik Ders Kitabına İlişkin Görüşleri Anketi kullanılmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır: Kişisel Bilgiler, Kitap Değerlendirme Ölçeği (KDÖ), Ek Sorular (Fizik 11 kitabını tanımaya yönelik seçenekli üç soru, ortaöğretim fizik programı ile 11. sınıf fizik programını tanımaya yönelik seçenekli bir soru ve Fizik 11'in üç yönden genel değerlendirilmesine yönelik açık uçlu bir soru). KDÖ (Ogan-Bekiroğlu, 2007), altı seçenekli Likert tipinde 131 maddeden oluşan bir ölçektir. Türkçeye uyarlanan ölçeğin Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0,92 bulunmuştur (Kavcar ve ark. 2014; Şengören ve ark. 2015). KDÖ, ders kitabı değerlendirilmesine yönelik yedi alt boyut içermektedir: Fiziksel özellikler (14 madde; $\alpha = 0,90$), içerik (37 madde; $\alpha = 0,97$), anlatım ve dil (9 madde; $\alpha = 0,94$), etkinlikler (21 madde; $\alpha = 0,97$), öğretimsel destek (21 madde; $\alpha = 0,98$), düzenleme (16 madde; $\alpha = 0,94$), görseller ve gösterimler (13 madde; $\alpha = 0,96$). Nitel veri toplama aracı olarak kullanılan açık uçlu sorular öğretmenlerin Fizik 11 kitabına ve kitabın kullanımına yönelik olumlu ve olumsuz düşüncelerini aktarmalarını sağlamıştır.

Verilerin Analizi

Nicel verilerin istatistiksel analizlerinde Anova, Scheffe ve t-testleri kullanılmıştır. Anketteki kişisel bilgiler ve açık uçlu sorular için betimsel istatistik verilmiş, nitel veriler için içerik analizi uygulanmıştır. Açık uçlu sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin içerik analizi sonucu, öğretmenlerin görüşleri olumsuz ve olumlu olmak üzere iki gruba, olumsuz görüşler ise doğrudan kitaba yönelik ve kitabın kullanımına yönelik olarak ayrılmıştır. Bu

olumlu ve olumsuz görüşler ayrıca kendi içinde alt kategoriler biçiminde sunulmuştur. Bu kategoriler belirlendikten sonra ikinci araştırmacı da yanıtları okuyarak hangi kategorilere girdiğini belirlemiştir. Değerlendirme sonrasında her iki araştırmacının kategori belirlemeleri arasındaki uyum katsayısı 0,92 olarak bulunmuştur. Bu değer, çalışma kapsamında yapılan değerlendirmenin güvenilir olduğunu göstermektedir (Fraenkel ve Wallen, 1996).

BULGULAR

Bu bölümde araştırmannın alt problemlerine yönelik nicel ve nitel bulgular sırasıyla verilmiştir.

Nicel Bulgular

Araştırmannın birinci alt problemi, “*Öğretmenler Fizik 11 kitabını hangi düzeyde bulmaktadırlar?*” olup bunu yanıtlamak için yapılan analizler ve betimsel istatistik sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Değerlendirmede, Kitap Değerlendirme Ölçeği (KDÖ) puan aralıkları eşit beş aralığa bölünerek düzeyler *çok zayıf, zayıf, yeterli, iyi, çok iyi* olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 1.

KDÖ’ne Verilen Yanıtların Betimsel İstatistik Sonuçları

Alt boyutlar	Madde sayısı	En düşük puan	En yüksek puan	Ortalama	N	Öğretmenlerin ortalaması	Std. sapma	Düzye
Kitabın geneli	131	0	655	327,5	82	406,66	96,82	İyi
Fiziksel özellikler	14	0	70	35	82	46,11	11,65	İyi
İçerik	37	0	185	92,5	82	110,07	26,82	Yeterli
Anlatım ve dil	9	0	45	22,5	82	27,07	8,81	Yeterli
Etkinlikler	21	0	105	52,5	82	68,00	17,37	İyi
Öğretimsel destek	21	0	105	52,5	82	57,84	19,76	Yeterli
Düzenleme	16	0	80	40	82	52,18	14,45	İyi
Görseller/ Gösterimler	13	0	65	32,5	82	45,38	10,47	İyi

Tablo 1, öğretmenlerin ders kitabına verdikleri puanların ortalamasından (406,66/655), bütünsel açıdan kitabın düzeyini *iyi*; *fiziksel özellikler*, *etkinlikler*, *düzenleme* ve *görseller/gösterimler* alt boyutlarını *iyi*; *içerik*, *anlatım ve dil* ile *öğretimsel destek* alt boyutlarını ise *yeterli* olarak nitelendirdiklerini göstermektedir.

Araştırmannın ikinci alt problemi, “*Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri hizmet içi eğitim durumuna göre değişiklik göstermekte midir?*” olup bu alt problemi sınamak için yapılan analizlerin sonuçları Tablo 2 ve 3’te verilmiştir. Tablo 2’de öğretmenlerin hizmet içi eğitim programına katılma durumları ve düşünceleri gösterilmiştir.

Tablo 2.*Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Programına Katılma Durumları ve Düşünceleri*

Durumlar	Frekans	Yüzde
Daha önce katılmadım fakat katılma gereği duyuyorum.	41	50,0
Daha önce katılmadım fakat yine de katılma gereği duymuyorum.	21	25,6
Daha önce katıldım fakat yine de katılmak istiyorum.	8	9,8
Daha önce katıldım fakat yararını görmedim; yeniden katılmak istemiyorum.	6	7,3
Daha önce katıldım ve yeterince yararlandım; yeniden katılmak istemiyorum.	3	3,7
Boş bırakanlar	3	3,7
Toplam	82	100,0

Tablo 2'ye göre, öğretmenlerin yaklaşık yarısı daha önce hizmet içi eğitime katılmamıştır ancak katılma gereği duymaktadır; yaklaşık dörtte biri daha önce hizmet içi eğitime katılmamakla birlikte yine katılma gereği duymamaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin çok az bir kısmının hizmet içi eğitime daha önce katıldığı ve yeterince yararlandığı; fakat yeniden katılmak istemediği görülmektedir. Öğretmenlerin Fizik 11 kitabı için bir hizmet içi eğitim programına katılma durumuna göre kitap değerlendirme ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere ANOVA yapılmıştır; sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.*KDÖ Toplam Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Durumlarına göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F
Gruplar arası	16419,20	4	4104,80	0,46
Grup içi	659753,89	74	8915,59	
Toplam	676173,09	78		

Tablo 3'ten elde edilen veriler incelendiğinde, öğretmenlerin Fizik 11 kitabına yönelik görüşlerinin *hizmet içi eğitim almalarına* göre anlamlı değişim göstermediği görülmüştür ($F_{(4-74)} = 0,46, p=0,77; p>0,05$). Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin hizmet içi eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizlerde alt boyut puanları arasında da anlamlı farklılık bulunmamıştır (1. alt boyut ($F_{(4-74)} = 1,512, p>0,05$); 2. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,702, p>0,05$); 3. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,597, p>0,05$); 4. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,830, p>0,05$); 5. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,297, p>0,05$); 6. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,337, p>0,05$); 7. alt boyut ($F_{(4-74)} = 0,310, p>0,05$)).

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “*Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri kitabı kullanma durumuna göre değişiklik göstermekte midir?*” olup bu alt problemi sınamak için yapılan analizlerin sonuçları Tablo 4, 5 ve 6'da verilmiştir. Tablo 4'te, öğretmenlerin ders kitabını kullanma durumları üç grupta toplanmıştır.

Tablo 4.*Öğretmenlerin Fizik 11 Kitabını Kullanma Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler*

Kitabı kullanma durumları	Grup no	Frekans	Yüzde
Derslerimde bu kitabı kullanmıyorum.	1	25	32
Kitabı ara sıra kullanıyorum.	2	44	56,4
Kitabı sürekli kullanıyorum.	3	9	11,5
Toplam		78	100,0

Betimsel verilerden de izlendiği gibi, öğretmenlerin yarıdan biraz fazlasının kitabı ara sıra kullandıkları görülmektedir; sürekli kullananların oranı çok düşüktür, yaklaşık üçte biri ise kitabı hiç kullanmamaktadır. KDÖ'nden elde edilen toplam puanlardan, kitabı sürekli kullanan öğretmenlerin, kitabı ara sıra kullanan ve kitabı hiç kullanmayan öğretmenlere göre, kitabı bütünsel açıdan toplam puanların ortalaması olan 406,66 değerinin (Tablo 1) üstünde gördükleri anlaşılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5.*KDÖ Toplam Puanlarının Kitabı Kullanma Durumlarına göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	75426,60	2	37713,30	4,21
Grup içi	671842,6	75	8957,90	
Toplam	747269,2	77		

Tablo 5'ten elde edilen veriler incelendiğinde, öğretmenlerin Fizik 11 ders kitabının geneline yönelik görüşlerinin *kitabı kullanma durumlarına* göre anlamlı değişim gösterdiği görülmüştür ($F_{(2-75)} = 4,21$, $p=0,02$; $p<0,05$). Bu farkın kitabı kullanma durumları açısından hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffé testinin sonuçlarına göre, kitabı ara sıra ($\bar{X} = 376,43$) ve sürekli ($\bar{X} = 425,00$) kullananların görüşleri, kitabı kullanmayan ($\bar{X} = 294,74$) öğretmenlere göre anlamlılık gösterecek şekilde olumlu çıkmıştır. Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin kitabı kullanma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizler de Tablo 6' da verilmiştir.

Tablo 6.*KDÖ Alt Boyut Toplam Puanlarının Kitabı Kullanma Durumlarına göre ANOVA**Sonuçları*

Alt boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	P	Anlamlı fark
1. Fiziksel özellikler	Gruplar arası	1147,29	2	573,64	4,73	,01	1-2
	Grup içi	9097,32	75	121,29			
	Toplam	10244,61	77				
2. İçerik	Gruplar arası	3471,41	2	1735,70	2,46	,09	1-2

	Grup içi	52823,76	75	704,31			
	Toplam	56295,17	77				
3.Anlatım ve dil	Gruplar arası	536,74	2	268,37	3,72	,03	1-2
	Grup içi	5410,24	75	72,13			
	Toplam	Yok bak	77				
4.Etkinlikler	Gruplar arası	3452,21	2	1726,10	6,36	,00	1-2
	Grup içi	20346,66	75	271,28			
	Toplam	23798,88	77				
5.Öğretimsel destek	Gruplar arası	2835,26	2	1417,63	3,85	,03	1-2
	Grup içi	27654,68	75	368,72			
	Toplam	30489,94	77				
6.Düzenleme	Gruplar arası	363,86	2	181,93	,84	,44	1-2
	Grup içi	16344,50	75	217,92			
	Toplam	16708,37	77				
7.Görseller/gösterimler	Gruplar arası	961,03	2	480,52	4,73	,01	1-2
	Grup içi	7621,07	75	101,61			
	Toplam	8582,11	77				

Tablo 6'dan elde edilen veriler incelendiğinde, öğretmenlerin ölçeğin alt boyutlarına yönelik görüşlerinin kitabı kullanma durumlarına göre anlamlı değişim gösterdiği görülmüştür. Bu farkın kitabı kullanma durumları açısından hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, kitabı ara sıra kullananların (2) görüşleri, kitabı hiç kullanmayan (1) öğretmenlere göre ölçeğin, *içerik ve düzenleme* boyutları dışında, diğer tüm alt boyutlarında anlamlılık gösterecek şekilde olumlu çıkmıştır. Buna ek olarak; ölçek alt boyutlarından 7. *Görseller/gösterimler*, kitabı hiç kullanmayanlara (1) göre kitabı sürekli kullananlar (3) tarafından daha olumlu bulunmuştur (1. alt boyut ($\bar{X}_1=40,28$, $\bar{X}_2=47,72$, $\bar{X}_3=50,77$); 2. alt boyut ($\bar{X}_1=101,20$, $\bar{X}_2=114,44$, $\bar{X}_3=115,68$); 3. alt boyut ($\bar{X}_1=23,24$, $\bar{X}_2=28,56$, $\bar{X}_3=29,88$); 4. alt boyut ($\bar{X}_1=58,36$, $\bar{X}_2=72,45$, $\bar{X}_3=73,33$); 5. alt boyut ($\bar{X}_1=48,96$, $\bar{X}_2=59,33$, $\bar{X}_3=62,22$); 6. alt boyut ($\bar{X}_1=48,96$, $\bar{X}_2=53,00$, $\bar{X}_3=53,68$); 7. alt boyut ($\bar{X}_1=40,32$, $\bar{X}_2=46,90$, $\bar{X}_3=50,33$).

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “*Öğretmenlerin 2007 Ortaöğretim Fizik Programını tanıma durumları nedir?*” olup öğretim programının dört alandaki tanınma durumu frekans ve yüzdelik temelinde ele alınarak yapılan analizlerin sonuçları Tablo 7’de verilmiştir; bu veriler incelendiğinde öğretmenlerin büyük çoğunluğunun öğretim programını öğrenme yaklaşımı açısından, yarıdan biraz fazlasının da bilgi ve beceri kazanımları açısından tanıdığı görülmektedir. Programın felsefesi ve temel yaklaşımı ile ölçme ve değerlendirme yaklaşımı alanları ise yaklaşık aynı oranda olmak üzere, öğretmenlerin yarıdan fazlasınca tanınmamaktadır.

Tablo 7.*Fizik Öğretmenleri Açısından 2007 Ortaöğretim Fizik Programının Tanınma Durumu*

Programın Alanları	Durum	Frekans	Yüzde
Programın felsefesi ve temel yaklaşımı	Biliyorum	36	44,4
	Bilmiyorum	45	55,5
	Toplam	81	100,0
Öğrenme yaklaşımı	Biliyorum	62	76,5
	Bilmiyorum	19	23,4
	Toplam	81	100,0
Ölçme ve değerlendirme yaklaşımı	Biliyorum	37	45,7
	Bilmiyorum	44	54,3
	Toplam	81	100,0
Bilgi ve beceri kazanımları	Biliyorum	46	56,8
	Bilmiyorum	35	43,2
	Toplam	81	100,0

Araştırmanın beşinci alt problemi, “Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri öğretim programını tanıma derecesine göre değişiklik göstermekte midir?” olup bu alt problemi sınamak için, öğretmenlerin 2007 Ortaöğretim Fizik Programını 9. - 12. sınıflar temelinde ve 1-5 puan aralığında tanıma dereceleri göz önüne alınarak yapılan analizlerin sonuçları aşağıda verilmiştir (Tablo 8 ve 9).

Tablo 8.*KDÖ Toplam Puanlarının Fizik Programını Tanıma Derecesine göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	40821,85	2	20410,92	2,61
Grup içi	564133,9	72	7835,19	
Toplam	604955,8	74		

Tablo 8’den elde edilen veriler incelendiğinde, ders kitabının geneline yönelik KDÖ ölçeği toplam puanlarının, öğretmenlerin fizik programını tanıma derecelerine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(2-72)} = 2,61, p=0,08; p>0,05$). Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin fizik programını tanıma derecelerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizler de Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.*KDÖ 2. Alt Boyut Toplam Puanlarının Fizik Programını Tanıma Derecesine göre Analiz Sonuçları*

Alt boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F
2. Alt boyut: İçerik	Gruplar arası	4912,60	2	2456,30	4,43
	Grup içi	39882,11	72	553,91	
	Toplam	44794,72	74		

Öğretmenlerin KDÖ alt boyutlarına verdikleri puanların, fizik programını tanıma derecesine göre dağılımlarında yalnızca kitap *içerik* puanları açısından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($F_{(2-72)}=4,43$, $p=0,02$; $p<0,05$). Bu farkın fizik programını tanıma dereceleri açısından hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, fizik programını tanıma derecesi iyi (4) olanlar, çok iyi (5) olanlara göre kitabı içerik yönünden daha iyi bulmaktadırlar.

Araştırmanın altıncı alt problemi, “*Öğretmenlerin ders kitabına yönelik değerlendirmeleri kitabı tanıma derecesine göre değişiklik göstermekte midir?*” olup bu alt problemi yanıtlayabilmek için veri toplama aracından elde edilen sonuçlara göre bağımsız örneklem ANOVA testi analizi yapılmıştır (Tablo 10).

Tablo 10.

KDÖ Toplam Puanlarının Kitabı Tanıma Derecesine göre ANOVA Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	88016,81	4	22004,20	2,47
Grup içi	667174,4	75	8895,65	
Toplam	755191,2	79		

Tablo 10’den elde edilen veriler incelendiğinde, kitabın geneline yönelik KDÖ toplam puanlarının kitabı tanıma derecesine göre anlamlı değişim göstermediği görülmüştür ($F_{(4-75)}=2,47$, $p=0,05$; $p>0,05$). Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin kitabı tanıma derecesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizler de Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11.

KDÖ 5. Alt Boyut Toplam Puanlarının Kitabı Tanıma Derecesine göre Analiz Sonuçları

Alt boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F
5. Alt boyut: Öğretimsel destek	Gruplar arası	4264,43	4	1066,10	2,93
	Grup içi	27300,25	75	364,00	
	Toplam	31564,68	79		

Tablo 11’den elde edilen veriler incelendiğinde, öğretmenlerin ölçek alt boyutlarına yönelik görüşlerinin kitabı tanıma derecesine yalnızca bir alt boyutta anlamlı değişim gösterdiği görülmüştür ($F_{(4-75)}=2,93$, $p=0,03$; $p<0,05$). Bu farkın kitabı tanıma derecesi yönünden hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, kitabı hiç tanımayanlarla (1. grup) kitabı çok iyi tanıyanlar (5. grup) arasında, *öğretimsel destek* (KDÖ 5. alt boyutu) açısından kitabı çok iyi tanıyanlar yönünde fark bulunmuştur.

Nitel Bulgular

Bu bölümde, öğretmenlerin 2007 OFP’na uygun Fizik 11 ders kitabına yönelik düşüncelerinin ayrıntılarına ulaşabilmek için sorulan açık uçlu soruların analizleri, alt problemlerle birlikte verilmiştir. Araştırmanın yedinci alt problemi, “*Öğretmenlerin Fizik 11’i*

uygulama sürecinde yaşadıkları zorluklar (Kitap dışı olumsuz etkenler) ve önerileri nelerdir?” olup bu alt problemi sınamak için yapılan içerik analizinin sonuçları Tablo 12’ de verilmiştir.

Tablo 12.

Öğretmenlerin Fizik 11 Kitabının Uygulanmasına Yönelik Yaşadıkları Zorluklar (Kitap Dışı Olumsuz Etkenler) ve Önerileri

Kategori	Düşünce	f	Toplam
1. Uygulamada okul-öğrenci koşulları	1. “Olanaklar her okulda aynı değil.”	1	3
	2. “Okullarımızda fizik laboratuvarı yok.”	1	
	3. Deneyle ilgili olanaksızlıklar dolayısıyla yapmak bazen zor	1	
2. Uygulamada belirsizlik	1. Nerede durulacağını anlayamama/Konu sınırlamasında belirsizlik	3	3
3. Uygulamada destek	1. Öğretmenler yeni fizik öğretim program uygulayıcılığı eğitiminden geçirilmeli	1	10
	2. Öğretmen el kitabı/kılavuz kitap gerekli	2	
	3. Konu anlatımı, proje, deney, animasyon video ve CD leri verilmeli	1	
	4. Ders kitabı ile yardımcı ders kitapları arasında ciddi farklılık ve çelişki/uyumsuzluk bulunması (Ders kitabı dışı kaynak)	3	
	5. “Kaynak kitaplardan faydalanılmaktadır.”	3	
4. Ders süresinin yetersizliği	1. Ders içeriği yoğun, süre yetersiz/ders saati az	24	35
	2. Ders saatinin az olması nedeniyle öğretim programının işlevsiz kalması	8	
	3. Laboratuvar çalışması için uygun süre olmalı	1	
	4. “Uygulamalara ve etkinliklere süre kalmıyor.”	1	
	5. Birçok konu (özellikle bağıntılar) kitaptan/öğretim programından çıkarılmalı	1	
5. Öğretim programına uyum	1. “Öğretim programının değiştirilmesi, konuların birbirleriyle bağlantısını bozmaktadır.”	1	4
	2. “Öğretim programı yeniden gözden geçirilmelidir.”	2	
	3. Kazanımlar tam gerçekleşmemekte	1	

6. Fizik Öğretim Programının sarmal yapısı	1. Konuların tekrar edilmek zorunda kalınışı	9	52
	2. Konunun bütünsel kavranmasında eksiklik oluşturması ve bütünlüğü bozması	9	
	3. Konular arası bağlantı eksikliğine yol açması	3	
	4. Tekrar gerektirdiğinden zaman kayıbı oluşturması/zaman kaybı olarak görünmesi	11	
	5. Sınır çizmede zorluk yaşanması	4	
	6. Isı sıcaklık konusunda 9. sınıfın aynen tekrar edilmesi	1	
	7. 11. sınıf konuları işlenirken 12. sınıf konularına değinmek zorunda kalınması	3	
	8. Derse ayrılan sürenin iyice yetersizliğine yol açması	1	
	9. Ders içeriğinin çok uzun oluşuna yol açması	1	
	10. “Hiç bir olumlu yanı yok.”	4	
	11. Konular bölünmeden verilmeli	2	
	12. Üniteler bölümlere ayrılıp her yıl bir parçası verilmemeli	2	
	13. Konular sarmal yapıda verilmemeli	2	
7. Üniversite giriş sınavı ile uyum	1. Ders kitabı/program YGS-LYS ile uyumlu değil	8	14
	2. ÖSYM'nin soru yelpazesi kitap içeriğinden farklı	3	
	3. (ÖSYM için kaynak olduğunu hissettirecek) örnek soru çeşitliliği olmalı	3	

Araştırmanın sekizinci alt problemi, “*Öğretmenlerin Fizik 11’e yönelik olumsuz düşünceleri ve önerileri nelerdir?*” olup bu alt problemi sınamak için yapılan içerik analizinin sonuçları Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13.

Öğretmenlerin Fizik 11’e Yönelik Olumsuz Düşünceleri ve Önerileri

Kategori	Düşünce	f	Toplam
1. Sıralama	1. Üniteler arası devamlılık yok	3	28
	2. Konu sıralaması uygun değil	9	
	3. Denge konusu, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindeki hareketten önce gelmeli	1	
	4. Basit makine ve denge-moment konuları eklenmeli	2	
	5. Sıvı-katı basıncı, Pascal ilkesi ve Arşimant ilkesi gibi konular çıkarılmalı	1	
	6. Sıralamada matematik kullanımı dikkate alınmalı	1	
	7. Etkinlik ve deneyler konuların veya kitabın sonunda verilmeli	1	
	8. Etkinliklere ilişkin araç gereç listesi kitap sonunda da verilmeli	1	
	9. Moment ve ağırlık merkezi konuları daha önce	1	

	verilmeli		
	10. Momentum enerjiden sonra anlatılmalı	2	
	11. Ortak konu ve kavramlar açısından fizik ve kimya konularında paralellik sağlanmalı (atom modeli, ışınlar vb.)	1	
	12. Yıldızlardan Yıldızlılara konusu ayrı bir ünite değil Astronomi ders kitabında yer almalı	1	
	13. Dairesel hareket konusu eklenmeli	1	
	14. Konu özetleri konu sonunda yer almalı	1	
	15. "Dairesel hareket, enerji, momentum gibi konu sıralamalarında, içeriğe göre konuların yetiştirilmesinde ders saati sıkıntısı yaşanmaktadır."	1	
	16. "Gök cisimleri arasında fiziksel ilişki bir bütün olduğu için çekim potansiyel enerjisi, momentum, çekim kuvveti aynı başlık altında incelenirse daha verimli olur."	1	
	1. Konu başlıkları net belirtilmemiş	7	
	2. Konu içinde anlatılmak istenilenler net değil	4	
	3. Konu sınırları net değil	4	
	4. Deneylerin yapılışı aşama aşama fotoğraflarla belirtilmeli	1	
2. Açıklık/Netlik	5. Bağıntılar yazı içinde kaybolmuş	1	
	6. Konu başlıkları ile öğretim programı arasında uyumsuzluk var	1	24
	7. Bağıntılar yeterince belirtilmemiş	2	
	8. Konular arasındaki geçişler keskin olmalı	1	
	9. "Konu ile ilgili püf noktalar fazlaca verilmiş."	1	
	10. Yan başlıklar oluşturulmalı	1	
	11. Konunun kavratılması ve öğretilmesi yönünden yetersiz.	1	
	1. Bağıntı çıkarımı eksik	3	
	2. "Konu anlatımları sıkıcı açıklanmış".	1	
	3. Anlatım yüzeysel/yetersiz	10	
	4. Konu anlatımı eksik	3	
	5. Konu anlatımı dağınık (net değil, ilişki az/bağ yok)	10	
	6. Ünite sonunda özet yok	1	
	7. Üniteler çok bölünmüş	7	43
3. Anlatım	8. Sözel anlatımı çok fazla	1	
	9. Optik konusunun içerik ve dağılımı eksik, modern fizik konusunun ise fazla	1	
	10. Bilgiler kısa ve öz olmalı	1	
	11. "Ünite işlenişi madde madde açıklanmamış."	2	
	12. "Öğrencinin dalga geçeceği adlandırmalara	1	

	yer verilmemeli (Ayşe nine, Fatma teyze, vb.)”	1	
	13. Konu içerikleri sadeleştirilmeli		
	14. “Öykü kitabı gibi olduğundan öğrenci tercih etmemektedir.”	1	
4. Öğrenci düzeyine uygunluk	1. Sorular çok basit ve yüzeysel	3	
	2. Örnek sorular öğrenci düzeyine uygun değil	1	
	3. Kitap Anadolu ve fen liseleri için uygun değil	4	10
	4. “Ezbere yönlendiriyor.”	1	
	5. “Fizik sevgisini köreltiyor.”	1	
5. İçeriğin yoğunluğu	1. Etkinlikler çok fazla	1	
	2. Konu yoğunluğu çok fazla	18	
	3. Gereksiz ayrıntılar var (önemsiz yerler geniş tutulmuş)	6	26
	4. Konu sayısı çok fazla	1	
6. İç uyum	1. Değerlendirme soruları içerikle uyumsuz	1	1
	1.Uygulama ve çalışma soruları yeterli sayıda değil (Ölçme ve değerlendirme kısmı)	25	
	2. Örnekler yetersiz/az (niteliksiz, çeşit yok)	23	
	3. ÖSYM sınavında başvuru kaynağı olduğunu hissettirecek örnek soru çeşitliliği olmalı	2	
	4. Çözümlü örnek sayısı az	5	
	5. Üniversite sınavlarında konuyla ilgili çıkmış sorulara yer verilmeli	1	
	6. Kolay ile zor soru arasındaki fark fazla	1	
	7. Sorular kolaydan zora doğru sıralanmamış	4	
	8. Daha dikkat çekici etkinliklere yer verilmeli	1	
	9. Etkinlikler az sayıda ve daha uygulanabilir olmalı	1	
7. Örnekler/ Sorular/ Etkinlikler/Projeler	10. Sorular geçen yılın bağıntılarını kapsayacak şekilde olmalı	1	74
	11. “Sayısal değerli sorular güzel seçilmemiş.”	1	
	12. Klasik ve test soru sayısı arttırılmalı	2	
	13. Bütün soruların yanıtları verilmeli	1	
	14. Etkinlikler anlaşılır/ayrıntılı değil	1	
	15.“Bir örnek değil de, anlaşılır düzeyde üç dört örnek çeşidi verilebilir.”	1	
	16. Farklı soru tipi geliştirilmeli	2	
	17. Sürekli deneye yöneltmesi (deneylerin fazla verilmesi)	1	
	18. “Soru çeşitliliği öğrencileri sıkılmaktadır.”	1	

8. Görsel/Fiziksel yapı	1. Kağıt ve baskı kalitesi artmalı	1	9
	2. Bağıntılar koyu renkle yazılmamış	2	
	3. Gereksiz resimler var	2	
	4. Sayfa düzeni iyi değil	2	
	5. Önemli yerler vurgulanmalı	1	
	6. “kazanımların oluşmasını sağlayacak deneysel uygulama ve görsellik yok.”	1	
9. Üniversite giriş sınavı ile uyum	1. Ders kitabı/program LYS ve YGS ile uyumlu değil	7	14
	2. ÖSYM’nin soru yelpazesi kitap içeriğinden farklı	4	
	3. Etkinlikler YGS ve LYS ile uyumlu değil	1	
	4. “Soru sayısının azlığı YGS ve LYS’ye öğrenci hazırlamada eksiklik oluşturuyor.”	1	
	5. “Kazanımlarla üniversite giriş sınavı arasında bir bağ yok.”	1	

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi, “Öğretmenlerin Fizik 11’e yönelik olumlu düşünceleri nelerdir?” olup bu alt problemi sınamak için yapılan içerik analizinin sonuçları Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14.

Öğretmenlerin Fizik 11 Kitabına Yönelik Olumlu Düşünceleri

Kategori	Düşünce	F	Toplam
1. Görsel/Fiziksel yapı	1. Görsel/fiziki yönlerinin uygun ve bol olması	5	18
	2. Renkli olması	2	
	3. Resim ve konularla ilişkilendirmenin olması	11	
2. Etkinlik/Öğrenci merkezli oluşu	1. Konuşma ve tartışma ağırlıklı	1	16
	2. Bilgi ve beceri kazanımlı etkinliklerin olması	11	
	3. Araştırılabilir bölümlerinin olması	2	
	4. Konu ile ilgili deney çalışmalarının olması	2	
3. Bilimsel bilgiye ve bilimin doğasına önem vermesi	1. Öğrenciyi araştırmaya yönlendirmesi	1	6
	2. Bilimsel gelişmelere uygun olması	3	
	3. Bilim insanların yaşamlarına yer vermesi	2	
4. Güncel yaşam bağlantıları	1. Güncel örneklerle yer vermesi	5	27
	2. Günlük yaşamla bağlantı kurması	19	
	3. Teknolojideki gelişmelerle fiziğin ilgisinin kurulması	2	
	4. Klasik fizik konularının neredeyse tamamının, modern fiziğin ise bir kısmının günlük yaşamla ilişkilendirilmesi	1	
5. İçerik	1. Ünitelerin (her yönüyle) ele alınması	1	42
	2. Ölçme ve değerlendirmede farklı tekniklere yer verilmesi (çeşitlilik)	1	

	3. Araştırma, proje ve performans ödevlerine yer verilmesi	1	
	4. Basınç ve Arşiment ilkesinin yer alması	3	
	5. Akıcı bir dil, yalın ve açık anlatım	4	
	6. Kavram haritalarının yer alması	1	
	7. Deney ve etkinliklerin ucuz ve basit araç gereçlerle yapılabilir olması	3	
	8. Konu ile ilgili deney çalışmalarının olması	5	
	9. “Eksik noktası yok, genel olarak iyi.”	5	
	10. Bağlıntıların ayrıntılı olarak verilmesi, konuyu anlamada ve soru çözmeye yardımcı olması	1	
	11. Çözümlü örnek verilmesi	2	
	12. Öğretim programındaki kazanımları edinmede kitabın uygun oluşu	1	
	13. Deney anlatımları anlaşılır	1	
	14. Okuma parçalarının olması ve konularla bağdaşması	3	
	15. Konu anlatımları yeterli	2	
	16. Daha önce lise programında olmadığı halde üniversite sınavında çıkan konulara yer verilmesi	2	
	17. Ezberci ve bağıntılara dayalı anlatımdan kaçınılması	1	
	18. Madde ve Özellikleri konusunun yeniden programa girmesi	1	
	19. Kitap meslek liseleri için uygun	2	
	20. Modern fiziğin olması olumlu	1	
	21. “Kolaydan zora, basitten karmaşığa ilkesine uygun.”	1	
	1. Kitap, öğretim programında yer alan sarmal yapıya uygun (sarmal yapı-tekrar olumlu)	10	
6. Öğretim programının sarmal yapısına uygunluk	2. Konuların sınıf düzeyine göre ayrılması	2	16
	3. Ünitelerin derinleştirilmelerinin sağlanması	1	
	4. Bilginin güncellenmesini sağlaması	1	
	5. “Herhangi bir zorluk yok.”	2	
7. Programın felsefesine ve programa uygunluk	1. Kitap öğretim programının felsefesine uygun	4	
	2. Kitabın fizik öğretim programına uygunluğu yeterli	4	9
	3. “9. ve 10. sınıf kitaplarına göre daha iyi olduğunu düşünüyorum.”	1	

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın alt problemlerine göre elde edilen bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir: Öğretmenler, Kitap Değerlendirme Ölçeği (KDÖ) puanlarına göre 2007 OFP’na uygun Fizik 11

ders kitabını bütünsel açıdan *iyi* düzeyde bulmakta; *fiziksel özellikler, etkinlikler, görseller/gösterimler ve düzenleme* alt boyutlarını *iyi*; *içerik, anlatım ve dil* ile *öğretimsel destek* alt boyutlarını ise *yeterli* olarak nitelendirmektedirler (Tablo 1). Fizik öğretmen adayları ile yapılan bir çalışmada (Kavcar ve ark., 2012), aynı Fizik 11 kitabı bütünsel yönden *iyi*, ayrıca kitabın yedi alt boyutunun her biri de *iyi* olarak nitelendirilmiştir; kitaba verilen not (68/100)'dür. Fizik öğretmen adayları ile yapılan başka bir çalışmada (Kavcar, 2012) ise Fizik 11'e verilen not 75'tir. Buna karşılık, öğretmenlerin aynı kitaba verdikleri not (62/100), öğretmen adaylarının notlarından daha düşüktür; ayrıca *iyi* aralığı ortasının (70) da oldukça altındadır ki bu notların tümü, bir ders kitabının yayımı için MEB TTK'nca belirlenen alt sınırı (90/100) çok altındadır (Kılıç ve Seven, 2003: 56, 183). Bu sonuç, KDÖ'nde yer alan yedi alt boyutun tümü dikkate alınarak, kitabın niteliği üzerinde çalışılmasını gerekli kılmaktadır. Böylesi bir çalışma, 2013 OFP'na paralel olarak hazırlanacak ders kitapları açısından da önem taşımaktadır.

Fizik 9 ders kitabına yönelik öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bir çalışmada (Tanel ve ark. , 2013), kitabın bütünsel yönden *iyi*, bir alt boyutta *yeterli* ve altı alt boyutta *iyi*; fizik öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada (Şengören ve ark., 2015) ise, bütünsel yönden *yeterli*, iki alt boyutta *iyi* ve beş alt boyutta *yeterli* bulunmuş olması; Fizik 10'a yönelik öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bir çalışmada (Kavcar ve ark., 2014), kitabın bütünsel yönden ve tüm alt boyutlarda *iyi*; fakat, fizik öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada (Şengören ve ark., 2011) ise, bütünsel yönden *yeterli*, beş alt boyutta *yeterli*, iki alt boyutta *iyi* olarak nitelendirilmesi, Fizik 11'in Fizik 9 ve 10'a göre biraz daha nitelikli bir ders kitabı olmasının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Öğretmenlerin ders kitabını değerlendirmeleri, KDÖ ile ölçeğin alt boyutlarında *hizmet içi eğitim durumuna, kitabı kullanma durumuna, öğretim programını tanıma derecesine ve kitabı tanıma derecesine* göre incelenmiştir. Fizik 11 ders kitabı için öğretmenlerin değerlendirmeleri, hizmet içi eğitim durumuna göre (Tablo 3) değişmemektedir; kitabı kullanma durumuna göre kitabın genelinde (Tablo 5) ve beş alt boyutunda (Tablo 6), öğretim programını tanıma derecesine göre yalnızca bir alt boyutta (Tablo 9), kitabı tanıma derecesine göre de yalnızca bir alt boyutta (Tablo 11) değişmektedir. Bunlar aşağıda sırasıyla tartışılmıştır.

Öğretmenlerin yarıya yakınının daha önce hizmet içi eğitime katılmamış ancak, katılma gereği duyuyor olmaları (Tablo 2), kendilerini geliştirme isteği açısından önemli görülmektedir. Hizmet içi eğitim almış öğretmenler ile hizmet içi eğitim almamış öğretmenlerin kitabı değerlendirme durumlarında bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır (Tablo 3), ki bu sonuç Fizik 9 ve 10 ders kitapları için bulunanlardan farklıdır (Şengören ve ark.,2015; 2011). Öğretmenlerin hizmet içi eğitim alıp almamalarının ders kitabını değerlendirme durumlarında bir değişiklik yaratmaması ise istenilen ve beklenen bir durum değildir.

Öğretmenlerin yarıya yakınının ders kitabını ara sıra kullandıkları, üçte birinin ise hiç kullanmadığı görülmektedir (Tablo 4). Ayrıca, KDÖ'nden elde edilen toplam puanlardan, kitabı sürekli ve ara sıra kullanan öğretmenlerin, kitabı hiç kullanmayan öğretmenlere göre kitaba daha olumlu baktıkları anlaşılmaktadır (Tablo 5). Ek olarak, kitabı ara sıra kullananların görüşleri, kitabı kullanmayan öğretmenlerinkine göre ölçeğin *içerik* ve *düzenleme* dışındaki tüm alt boyutlarında anlamlılık gösterecek şekilde olumlu çıkmış, ölçeğin *görseller/gösterimler* alt boyutu da kitabı hiç kullanmayanlara göre kitabı sürekli kullananlar tarafından daha olumlu

bulunmuştur (Tablo 6). Ders kitaplarının öğretmenlerce kullanım durumu ve buna bağlı kitap değerlendirme sonuçlarının, Fizik 9 ve 10 için bulunanlarla (Şengören ve ark.,2015; 2011) uyumlu olduğu görülmektedir. Kitabı sık kullanan öğretmenlerin kitabı daha iyi değerlendirebilecekleri düşünüldüğünde, bu öğretmenlerin kitabı iyi buldukları için sürekli kullandıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin doğru, sistematik ve kavramsal anlayışla dersi yürütmelerinde bir öğretim materyali olarak ders kitabının yardımcı olduğu açıktır (Ellis, 1997). Güzel, Oral ve Yıldırım (2009)'a göre de, eğitim ve öğretim etkinliklerinin planlanmasında, uygulanmasında, değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde ders kitaplarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu nedenlerle ders kitaplarının kullanımını arttırmak amacıyla öğretim programı ile ders kitaplarının tanıtımının yapılması önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılan 81 fizik öğretmenin yaklaşık dörtte üçü 2007 Ortaöğretim Fizik Programını öğrenme yaklaşımı açısından, yarıdan biraz fazlası da bilgi ve beceri kazanımları açısından tanıırken, programın felsefesi ve temel yaklaşımı ile ölçme ve değerlendirme alanlarını ise yaklaşık olarak öğretmenlerin yarıdan fazlasının tanımayacağı olması (Tablo 7) oldukça düşündürücüdür. Öğretmenlerin fizik programını tanıma durumlarında görülen olumsuzluk, onların hizmet içi eğitim ve kılavuz kitap gereksinimlerini akla getirmektedir. Öğretmenler, öğretim programını bir bütün olarak kendi tanıma durumlarını (1-5) aralığında bir not ile değerlendirmişler, bu yolla onların öğretim programını tanıma dereceleri belirlenmiştir. KDÖ ölçeği toplam puanlarının ders kitabının geneli açısından, öğretmenlerin fizik programını tanıma derecesi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir (Tablo 8). Bunun en büyük nedeni, öğretim programının felsefesi ve temel yaklaşımı ile ölçme ve değerlendirme gibi önemli alanlarının bilinmemesi olabilir. KDÖ'nin yedi alt boyutu, öğretim programını tanıma dereceleri açısından incelendiğinde ise yalnızca *içerik* alt boyutu açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır (Tablo 9). Fizik programını tanıma derecesi *iyi* (4) olanların, *çok iyi* (5) olanlara göre kitabı içerik yönünden daha iyi buldukları anlaşılmaktadır ki beklenenin tersi bir sonuç olarak görülebilir; sanki, öğretim programını daha iyi tanıdığını düşünen grup bu tanımayı, programın olumsuzluğu yönünden bir değerlendirme olarak almaktadır.

2007 OFP'na uygun Fizik 11 kitabının geneline yönelik ölçek (KDÖ) toplam puanlarının, kitabı tanıma derecesine göre anlamlı değişmediği görülmektedir (Tablo 10). Beklenen bir sonuç olmayan bu durumun nedenleri, aşağıda nitel verilerin tartışılmasıyla ortaya konulabilecektir. Öğretmenlerin ders kitabını değerlendirmelerinin kitabı tanıma derecesinden etkilenmemesi, onların hizmet içi eğitim ve kılavuz kitap gereksinimlerini yeniden akla getirmektedir. Öte yandan, yalnızca *öğretimsel destek* alt boyutu açısından, kitabı hiç tanımayanlarla kitabı çok iyi tanıyanlar arasında kitabı çok iyi tanıyanların puanı anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır (Tablo 11), ki bu beklenen bir sonuçtur. Bu durum, nitel bulgulardan (Tablo 12 ve 13) elde edilen, 'Öğretmenler yeni fizik öğretim programı uygulayıcılığı eğitiminden geçirilmeli; öğretmen el kitabı/kılavuz kitap gerekli; konu anlatımı, proje, deney, animasyon video ve CD' leri verilmeli; ders kitabı ile yardımcı ders kitapları arasında ciddi farklılık ve çelişki/uyumsuzluk bulunması' ve 'Deneylerin yapılışı aşama aşama fotoğraflarla belirtilmeli' görüşleriyle birleştirildiğinde; öğretmenlerin uygulamada destek gereksinimlerinin boyutu daha iyi anlaşılabilir.

Aşağıda araştırmanın nitel verileri, hem ders kitabı dışındaki uygulamalardan hem de doğrudan kitaptan kaynaklanan olumsuzluklar ile kitaba yönelik olumlu yanları belirleyen görüş kategorileri temelinde tartışılacaktır. Öğretmenler, doğrudan kitapla ilişkili olmamakla birlikte,

uygulamada olumsuz durumlarla karşılaştıklarını ve güçlükler yaşadıklarını belirtmektedirler. Bunlar okul-öğrenci koşulları, uygulamada belirsizlik, uygulamada destek, ders süresinin yetersizliği, öğretim programına uyum, öğretim programının sarmal yapısı, üniversite giriş sınavı ile uyum kategorilerinde toplanmıştır (Tablo 12). Fizik 11 ders kitabı; konu sıralaması, açıklık/netlik, anlatım, öğrenci düzeyine uygunluk, içeriğin yoğunluğu, iç uyum, örnekler/sorular/etkinlikler/projeler, görsel/fiziksel yapı ve üniversite giriş sınavları ile uyum kategorilerinde eleştirilmektedir (Tablo 13). Öte yandan, öğretmenler Fizik 11 ders kitabını görsel/fiziksel yapı, öğrenci merkezli oluşu, bilimsel bilgiye ve bilimin doğasına önem vermesi, güncel yaşam bağlantıları, içerik, öğretim programının sarmal yapısına uygunluk, programın felsefesine ve programa uygunluk kategorilerinde olumlu bulmaktadırlar (Tablo 14); güncel yaşam bağlantıları, içerik ile görsel/fiziksel yapı Fizik 11 için en olumlu üç kategoridir.

Araştırmaya katılan 81 öğretmen, doğrudan kitaba yönelik 229 ve kitap dışı etkenlerden kaynaklanan 121 olmak üzere toplam 350 olumsuz görüşe karşılık toplam 134 olumlu görüş belirtirlerken (olumsuz görüş/olumlu görüş oranı 2,61), Fizik 11'e yönelik başka bir çalışmada (Kavcar ve ark., 2012), bu sayılar 65 öğretmen adayı için sırasıyla 526, 89, 615 ve 360'dür (olumsuz görüş/olumlu görüş oranı 1,71). Fizik 11'e yönelik olumsuz/olumlu görüş oranı öğretmenler açısından oldukça daha büyüktür. Bu da öğretmenler tarafından kitaba yönelik değerlendirmenin daha olumsuz olduğunu göstermektedir. Öte yandan, katılımcı sayısı daha az olmasına karşın, öğretmen adaylarının görüşlerinin öğretmenlerinkine göre çeşitlilik ve frekans açılarından daha büyük oluşu dikkat çekici bulunmuştur. Bunun önemli nedenlerinden birinin, öğretmen adaylarının kitabı okutma deneyimi bulunmamakla birlikte, hem fizik öğretim programı hem de ders kitabı inceleme ve öğretim gereçleri hazırlama konularında dersler almaları olduğu düşünülmektedir. Bu olgu da öğretmenlerin öğretim program ile ders kitapları başta olmak üzere, mesleki gelişime olan gereksinimlerini ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin çoğunluğunun kitabı ara sıra kullanmaları ve bir hizmet içi eğitim almamış olmaları, kitaba ya da öğretim programına yönelik olumsuz bir tutum içinde olmalarının nedenleri olarak görülebilir; daha ayrıntılı görüşleri ise açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan edinilebilmektedir. Bu yanıtlardan, öğretmenlerin kitaba alışmakta zorluk çektikleri anlaşılmaktadır; ortaya çıkan görüş sayısı dikkate alındığında, Fizik 11 kitabının uygulanmasına yönelik yaşadıkları zorluklar açısından, kitabı en çok eleştirdikleri üç kategori sırasıyla, 2007 Fizik Öğretim Programının sarmal yapısı, ders süresinin yetersizliği ve üniversite giriş sınavı ile uyumsuzluktur (Tablo 12). Ayrıca, ders içeriğinin yoğunluğu da eklendiğinde, ders saatinin az olması nedeniyle öğretim programının işlevsiz kaldığı, öğretmenlerin bir kısmı fizik öğretim programının sarmal yapısını olumlu bulmakla birlikte, bir kısmı sarmal yapı nedeniyle konuların tekrar edilmek zorunda kalındığı ve bunun da zaman kaybı oluşturduğu, bu durumun zaman kaybı olarak görüldüğü ve ayrıca ders kitabının YGS-LYS ile uyumlu olmadığı görüşleri öne çıkmaktadır. Benzer görüşlere başka çalışmalarda (Tanel ve ark. 2013; Şengören ve ark. 2015; Şengören ve ark., 2011; Kaya Şengören ve ark., 2012; Kavcar ve ark., 2011; 2012) da karşılaşılmıştır, hem öğretmenler hem de öğretmen adayları açısından ders kitabının kendisinden de önde gelen temel belirleyici durumun, başta üniversite giriş sınav sistemi ve fizik dersine ayrılan süre olmak üzere, kitap dışı etkenler olduğunu ortaya koymaktadır.

Sarmal yapı, 2007 Ortaöğretim Fizik Programının temel özelliklerinden birini oluşturmaktadır ve daha önce ülkemizde ortaöğretim fizik programlarında uygulanmamıştır; bunun doğal bir sonucu olarak da öğretmen yetiştirme programlarında, 2000'li yılların başına

değin hemen hiç yer almamıştır. Bundan dolayı son yıllarda yetişen fizik öğretmen adaylarının sarmal yapıyı benimsemeleri (Kavcar ve ark., 2011;2014;2012), önceki öğretmenlerinse buna biraz daha yabancı olmaları ve bunun sonucunda da öğretim programındaki sarmallık anlayışına daha olumsuz yaklaşımları (Kaya Şengören ve ark., 2011; 2012,) beklenen bir durumdur.

Öğretmenlerin doğrudan Fizik 11 kitabına yönelik en çok olumsuz düşünce geliştirdikleri dört kategori örnekler/sorular/etkinlikler/projeler, anlatım, konuların sıralanması ile içeriğin yoğunluğu ve açıklık/netliktir (Tablo 13). Bu bağlamda; uygulama ve çalışma sorularının yeterli sayıda olmadığı (ölçme ve değerlendirme kategorisini de ilgilendiren bir görüş) ve örneklerin yetersiz/az (niteliksiz, çeşit yok) kaldığı, konu anlatımının dağılık (net değil, ilişki az ve bağ yok) ve anlatımın yüzeysel/yetersiz olduğu, üniteler arasında devamlılığın sağlanamadığı ve konu sıralamasının uygun olmadığı, konu yoğunluğunun çok fazla oluşu, konu başlıklarının net belirtilmemesi, ilgili kategorilerde öne çıkan görüşlerdir. Belirtilen görüş sayısı çok olmamasına karşın, konu sıralaması ve anlatım kategorileri ile birlikte göz önüne alındığında, öğrenci düzeyine uygunluktaki yetersizliğin de eleştiri konusu olduğu görülmektedir. Sadoski'nin (2001), "Ders kitabında verilen bilgiler öğrencinin zihinsel gelişim düzeyine uygun olmalı, konular ise somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora bir sıra izlenmelidir." görüşü bu bağlamda anlam kazanmaktadır. Öte yandan, fizik öğretmen adayları Fizik 11'i özellikle, değerlendirme sorularının kapsam geçerliği açısından zayıf bulurlarken (Kavcar ve ark., 2012; Kavcar, 2012), öğretmenlerin buna yakın bir görüş belirtmemeleri de oldukça dikkat çekicidir. Bu durumun, daha çok öğretmenlerin ölçme değerlendirme uygulamalarındaki yetersizliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bilindiği gibi 2007 Fizik Öğretim Programı (MEB, 2007), ölçme değerlendirmede farklı yaklaşım ve tekniklerin kullanılmasına ve özellikle öğretim sürecinin değerlendirilmesine özel önem vermektedir. Zhang ve Burry-Stock (2003) da, eğitim fakültelerinin öğretim programlarında ölçme ve değerlendirmeye yönelik derslere daha fazla yer verilmesi ve bu derslerin de öğretmenlerin meslekleri sırasında gerek duydukları bilgi ve becerilere yanıt verir nitelikte olması gerektiği bulgusuna ulaşmışlardır. Öte yandan Windschitl (2002), öğretme-öğrenme sürecinde gerçekleştirilen etkinliklerde, bu etkinliklerin arkasında yatan düşüncenin yani etkinlik amacının çoğu kez ihmal edildiğini belirtmektedir. Bu nedenle kitapta yer alan etkinliklerin amaçlarının tam belirtilmemiş olması etkinliklerin hedefine ulaşmamasına neden olabilmektedir. Fizik 11 kitabındaki etkinliklerin öğretmenlerce bu açıdan ele alınmamış olması da dikkat çekici bulunmuştur.

Konuların sıralanması bağlamında, bir kaç öğretmen tarafından denge konusunun, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisinde hareketten önce gelmesi, moment ve ağırlık merkezi konularının daha önce verilmesi, momentumun enerjiden sonra anlatılması, Yıldızlardan Yıldızsızlara konusunun ayrı bir ünite değil de Astronomi ders kitabında yer alması, dairesel hareket konusunun eklenmesi, sıvı-katı basıncı, Pascal ilkesi ve Arşimant ilkesi gibi konuların çıkarılması, basit makine ve denge-moment konularının eklenmesi ile konu özetlerinin konu sonunda yer alması önerilmektedir.

Öğretmenlerin Fizik 11 kitabına yönelik en çok olumlu düşünce geliştirdikleri beş kategori içerik, görsel/fiziksel yapı, güncel yaşam bağlantıları, öğretim programının sarmal yapısına uygunluk ile etkinlik ve öğrenci merkezli oluşudur (Tablo 14). Fizik 11 için, içeriğin yoğunluğu açısından olumsuz görüşler belirtilmiş olmakla birlikte (Tablo 13), yine içerik kategorisinde çok sayıda olumlu görüş de belirtilmiştir. Konu ile ilgili deney çalışmalarının olması, akıcı bir dil, yalın ve açık anlatım gibi düşünceler bunlara örnektir. Öğretmenlerin bir

kısmı kitabı “Eksik noktası yok, genel olarak iyi.” olarak belirtmişlerdir. Görsel/fiziksel yapı açısından, resim ve konularla ilişkilendirme ile görsellerin uygun ve bol oluşu olumlu bulunan noktalar. Fizik 11’in, bağlam temelli oluşu, günlük yaşamla bağlantı kurması çoğu öğretmen tarafından olumlu görülmektedir. Kitabın bu özelliği, bilginin zihinde yapılandırılması açısından bir üstünlüktür. Driver, Asoko, Leach, Mortimer ve Scott’a (1994) göre, bilgi her bireyin kendi yaşam deneyimlerine bağlı olarak oluşturulur. Bu nedenle bağlam temelli öğrenme üzerine kurulu bir öğretim programının başarıyı artırması beklenmelidir. Sarmal yapı birçok yönden olumsuz bulunurken (Tablo 12), öğretim programında yer alan sarmal yapıya uygunluk (sarmal yapı-tekrarın olumluluğu) açısından kitap olumlu da bulunabilmektedir. Kitapta bilgi ve beceri kazanımlı etkinliklerin yer alması, etkinlik temelli ve öğrenci merkezli öğretim açısından olumlu karşılanmaktadır. Smerdon ve Burkam’ın (1999) çalışmalarında öğretimin öğrenci merkezli olması, buluş ve sorgulama yöntemlerinin sıklıkla kullanılması, deneylerin sıklıkla yapılmasının hedeflendiği; buna karşılık öğretmenlerin sınıflarda geleneksel öğretim yöntemlerini benimseyip kullandıkları belirtilmiştir. Öğretmenlerin süre sıkıntısı yaşamaları ile bu durum arasında neden sonuç ilişkisi olduğu düşünülebilir.

Genel olarak bakıldığında, haklı görülebilecek önemli eleştiri noktalarının doğrudan ders kitabından değil fiziksel olanaklar, okul koşulları, derse ayrılan süre ve özellikle de sınav düzeni gibi uygulama kaynaklı oluşuna dikkat çekilmelidir. Üniversite giriş sınavlarının öğretim programı ve ders kitaplarıyla uyumluluğu, okul öğrenmelerinin niteliğini en çok belirleyici etken olarak görülmektedir. Özellikle ders kitabına yönelik en çok eleştirilen noktaların örnekler/sorular/etkinlikler/projeler, anlatım, konuların sıralanması ve içeriğin yoğunluğu olduğu görülmektedir. Örneklerin yetersiz kaldığı ve Fizik 11 kitabında yer alan örneklerin üniversite giriş sınav sistemiyle uyum sağlamadığı, bu nedenle öğrencilerin ders kitaplarını dikkate almayıp ders kitabı dışı kaynaklara yöneldikleri belirtilmektedir. Benzer gerekçelerin, öğretmenlerin ders kitabını neredeyse hiç kullanmamaları için de geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin, yardımcı kaynaklar yanında ders kitaplarını da sürekli kullanarak, öğrencilere bu açıdan da olumlu örnek oluşturmaları gerekmektedir. Öğretmenler, içeriğin yoğun olması ve Fizik 11 kitabında yer alan konuların sarmal yapıya uygun olarak işlenmesi nedeniyle süre yetersizliğinin oluştuğunu ve bunun da dersi verimsiz hale getirdiğini belirtmektedirler.

Fizik 11 kitabının pek çok yönden eleştirilmesi yanında olumlu görülen noktaları da bulunmaktadır ve bunlar yukarıda ortaya konulmuştur. Öğretmenler en çok içerik ile resim ve konularla ilişkilendirmenin olması nedeniyle görsel/fiziksel yapı açısından olumlu görüş bildirmekle birlikte, günlük yaşamla bağlantı kurması dolayısıyla bağlam temelli oluş ile etkinlik ve öğrenci merkezli oluş kategorileri açısından da kitabı olumlu bulmaktadırlar. Sarmal yapı açısından ise tekrar yapıldığı ve öğrencinin daha iyi öğrendiği gerekçesiyle olumlu, fakat tekrarın zaman kaybına yol açtığı gerekçesiyle de olumsuz görüş belirtilmektedir. İlgili kategorilerdeki olumsuz görüşlerin ağırlığı dikkate alındığında, Fizik 11 ders kitabının genel ve tüm alt boyutlar düzeyinde yeniden ele alınmasının zorunlu olduğu ortaya çıkmaktadır.

2007 OFP’na uygun Fizik 11 ders kitabının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesine yönelik bu araştırmanın sonuçlarına dayanılarak, aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- Fizik öğretim programdaki değişikliklerin nedenleri öğretmenlere anlatılmalı, onlarla tartışılmalı, öğretim programının uygulanması ve ders kitaplarının kullanımı konularında öğretmenlerin görüş ve önerileri alınmalı, yapılan değişikliklerin yararına inanmaları sağlanmalıdır. 2007 OFP'nın öncesinde ve uygulama aşamasında geniş öğretmen kitlesine ulaşamadığı ve başta ders etkinliklerinin gerçekleştirilememesi olmak üzere, kavramsal öğrenmenin ve programda öngörülen kazanımların sağlanamaması sonucu bu programın gerektiği ölçüde başarılı uygulanamaması göz önüne alındığında, 2013 FÖP için gerekli önlemlerin alınmasının zorunluluğu açıktır.

- Öğretmenlerin üniversite giriş sınavlarının yeni ders programına uyumu konusundaki kaygılarını giderecek çalışmalar yapılmalıdır. Kitabın yürürlükteki sınav sistemine değil de, sınav sisteminin öğretim programı ve ders kitaplarıyla uyumlu olması sağlanmalıdır.

- Öğretmen kılavuz kitabı hazırlanmalıdır. Her öğrencinin öğrenme şekli farklı olduğundan hazırlanan öğretmen kılavuz kitabında farklı öğrenme ve öğretme yaklaşımlarına yer verilmelidir. 2007 OFP ve buna uygun ders kitapları için, ders etkinliklerinin gerçekleştirilmesinde, kavramsal ve anlamlı öğrenmenin ve programda öngörülen kazanımların sağlanmasında etkili olacağı düşünülen öğretmen kılavuz kitaplarının hazırlanmadığı bilinmektedir; hiç olmazsa, 2013 FÖP ile buna uygun ders kitapları için gerekli önlemler alınmalıdır.

- Ders süresinin öğretim programı felsefesine uygun, etkin ve verimli kullanımı için önlemler alınmalıdır. Ders kitaplarında yer alan deneysel etkinliklerde, sınıf içi çalışmaların daha etkili olması ve amacına ulaşması için, amaçlanan kazanımları kapsayacak video, simülasyon, öğretmen ve/ya da öğrencilerin hazırlayacağı yardımcı ders gereçleri de kullanılmalıdır.

- Kitaptaki uygulama ve çalışma soruları arttırılmalı, etkinliklerle problemlerin sayı yönünden dengesi sağlanmalıdır.

- İşlevsiz etkinlikler çıkarılmalı, etkinlikler öğrenci düzeyine uygun duruma getirilmelidir.

- Fizik öğretim programı ile ders kitaplarının niteliğinin geliştirilmesi doğrultusundaki araştırmalar öğretmenler, öğretmen adayları ve alan eğitimcilerinin görüşleriyle zenginleştirilerek sürdürülmelidir ve sonuçlar özellikle öğretmenlerle paylaşılmalıdır.

TEŞEKKÜR

Anketin uygulanma izni ve yardımları için İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne, anketleri içtenlikle yanıtlayan ve bizlere değerli öneriler sunan fizik öğretmenlerimize, okullardaki anket uygulaması çalışmalarına katılan 2011-2012 dönemi son sınıf fizik öğretmen adaylarına teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Aktamış, H., Feyzioğlu, B., Özenoğlu Kiremit, H. ve Delioğlu, Y. (2010). *9. Sınıf Fizik Öğretim Programına göre hazırlanan ders kitabının deney türleri ve bilimsel süreç becerileri açısından değerlendirilmesi*. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi

- (UFBMEK) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 80, 23-25 Eylül 2010, DEÜ Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Arslan, A., Tekbıyık, A. ve Ercan, O. (2012). Fizik ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Education*, 1 (2), 67-79.
- Ayvacı, H. Ş. ve Devecioğlu, Y. (2013). 10. Sınıf Fizik ders kitabı ve kitaptaki etkinliklerin uygulanabilirliği hakkında öğretmen değerlendirmeleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 418-450.
- Bahçıvan, E. ve 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.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (6. basım). Bursa: Celepler Matbaacılık.
- Çepni, S., Ayvacı, H. Ş., Şenel Çoruhlu, T. ve Yamak, S. (2014). Ortaöğretim 9. Sınıf Fizik ders kitabının güncellenen 2013 Öğretim Programında yer alan kazanımlara ve kazanımlarda verilen sınırlamalara uygunluğunun araştırılması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11 (2), 137-160.
- Daşdemir, B., Aydın, Ö. ve Ahmet İlhan Şen, A. İ. (2015). 2007 ve 2013 Fizik Dersi Öğretim Programlarında yer alan bağlam temelli kazanımların derslere yansımaları. *II. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2015) bildirisi, Özet Kitabı*, s. 174. 10-12 Eylül, 2015. ODTÜ, Ankara.
- Demir, C., Maskan, A. K., Çevik, Ş. ve Baran, M. (2009). Ortaöğretim 9. Sınıf Fizik ders kitabının ders kitabı inceleme ölçeğine göre incelenmesi. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 125-140.
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E. & Scott, P. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, 23 (7), 5-12.
- EARGED, (1998). *Ortaöğretim kurumları fizik dersi taslak öğretim programı*. Ankara: MEB.
- Eke, C., (2013). *Ortaöğretim fizik ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri bakımından analizi*. I. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2013) bildirisi, Özetler, s. 58, 12-14 Eylül 2013, Hacettepe Üniv., Ankara.
- Ellis, R. (1997). The empirical evaluation of language teaching materials. *ELT Journal*, 51, 36-42.
- Eryılmaz, Ö. (2014), Lise Modern Fizik konularının iki farklı öğretim programına göre öğrenilme durumlarını karşılaştırılması. Yayımlanmamış doktora tezi, H. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill. Chapter 7, pp.114-151.
- Güzel, H., Oral, İ. ve Yıldırım, A. (2009). Lise II Fizik ders kitabının fizik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi. *S. Ü. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 133-142.

- Issitt, J. (2004). Reflections on the study of textbooks. *History of Education*, 33 (6), 683-697.
- Kalyoncu, C., Tütüncü, A., Değermenci, A., Çakmak, Y. ve Bektaş, E. (2009). *Ortaöğretim Fizik 9 ders kitabı*. Devlet Kitapları (2. basım), İstanbul: Kelebek Matbaacılık.
- Kalyoncu, C., Pektaş, E., Değermenci, A., Kurnaz, M. A., Tütüncü, A., Çakmak, Y. ve Bayraktar, G. (2010). *Ortaöğretim Fizik 10 ders kitabı*. Devlet Kitapları (2. basım), İstanbul: Kelebek Matbaacılık.
- Kanlı, U. (2013). 2006 ve 2013 yıllarında geliştirilen fizik dersi öğretim programlarının öğretmen görüşleri çerçevesinde incelenmesi. *I. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2013) bildirisi, Özet Kitabı*, s. 61. 12-14 Eylül, 2013. Hacettepe Üniv., Ankara.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi (25. basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kavcar, N., Özkan, G., Arıkan, G. ve Şengören, S. K. (2011). *Fizik öğretmen adaylarının 10. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. Türk Fizik Derneği 28. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-28) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 371, 6-9 Eylül 2011, Bodrum.
- Kavcar, N. (2012). *Ortaöğretim Fizik 11 ders kitabının öğretmen adayları raporlarıyla değerlendirilmesi*. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (X. UFBMEK) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 651-652. Tam metin E:\pdf\2271-24_05_2012-13_43_01.pdf. 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kavcar, N., Çınar, G., Dönmez, İ. ve Kaya Şengören, S. (2012). *Fizik öğretmen adaylarının Ortaöğretim 11. Sınıf Fizik ders kitabına ilişkin görüşleri*. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (X. UFBMEK) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 653-654, 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kavcar, N., Koyuncu, K., Usta, Z. S. ve Yalçın, T. (2013). *Lise fizik ders kitaplarındaki Madde ve Özellikleri ile Kuvvet ve Hareket üniteleri üzerine bir inceleme*. Türk Fizik Derneği 30. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-30) sözlü bildirisi, Bildiri Özetleri Kitabı, s. 259, 2-5 Eylül 2013, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, İstanbul.
- Kavcar, N., Özkan, G., Arıkan, G. ve Şengören, S. K. (2014). Fizik öğretmen adaylarının MEB'nca önerilen 10. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (2), 549-570. DOI No: 10. 7822/omuefd. 33.2.15.
- Kavcar, N., Koyuncu, K., İnançer, G., Özgüç, G., Karaer, E., Şimşek, Y., Yur, H., Yılmaz, M. ve Minkara, K. (2014a). *2007 Ortaöğretim Fizik Programına uygun ders kitaplarındaki Modern Fizik konuları üzerine bir inceleme*. Türk Fizik Derneği 31. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-31) sözlü bildirisi, 21-24 Temmuz 2014, Bodrum Belediyesi Kültür Merkezi, Bodrum.
- Kavcar, N., Koyuncu, K., Özen, Z., Yıldız, Ç., Kara, U. M., Aldemir, H., Akbulut, R. ve Çontar, A. (2014b). *2007 Ortaöğretim Fizik Programına uygun ders kitaplarındaki Elektrik, Manyetizma ve Elektronik konularının incelenmesi*. *Türk Fizik Derneği 31. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-31) sözlü bildirisi*, 21-24 Temmuz 2014, Bodrum Belediyesi Kültür Merkezi, Bodrum.

- Kavcar, N., Arıkan, G., Bayram, G., Yenilmez, H., Kırıcıoğlu, M., Kurt, S., Önce, S. & Kuyucu, D. (2015). A research on the topics of optics and waves in the textbooks compatible with 2007 Secondary School Physics Curriculum. *Balkan Physics Letters (BPL)*, 23, 1-12.
- Kavcar, N. ve Erdem, A. (2015). Fizik Öğretim Programları ile Fizik Ders Kitaplarının Proje Tabanlı Öğrenme Açısından İncelenmesi. 5. *Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi (ICRE 2015) sözlü bildirisi*, 8-10 Ekim 2015, Trakya Üniv., Edirne.
- Kaya Şengören, S., Dönmez, İ., Çınar, G. ve Kavcar, N. (2012). *Fizik öğretmenlerinin 11. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşleri: İzmir ili örneği*. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (X. UFBMEK) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 655-656, 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kılıç, A. ve Seven, S. (2011). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi* (8. basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- 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.
- Kurnaz, M. A., Değermenci, A., Kalyoncu, C., Pektaş, E., Bayraktar, G., Aydın, U. ve Moradaoğlu, Y. (2010). Ortaöğretim Fizik 11 ders kitabı. Devlet Kitapları (1. basım), Ankara: Özkan Matbaacılık Şti.
- Lewin, K. (1990). International perspectives on the development of science education: Food for thought. *Stud. Sci. Educ.*, 18, 1-23.
- MEB (2007). 9., 10., 11. ve 12. Sınıf Fizik Öğretim Programı. <http://www.fizikprogrami.info> adresinden indirilmiştir (20 Eylül 2015).
- MEB (2013). 9., 10., 11. ve 12. Sınıf Fizik Öğretim Programı. <http://www.fizikprogrami.info> adresinden indirilmiştir (14 Ekim 2015).
- Nakipoğlu, C. ve Çamurcu, M. (2014). Grafik düzenleyiciler ve ortaöğretim fizik ders kitaplarında kullanımlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniv. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, (1) 51-74.
- Ogan-Bekiroğlu, F. (2007). To what degree do the currently used physics textbooks meet the expectations? *Journal of Science Teacher Education*, 18, 599-628.
- Oğuzkan, F. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Sadoski M. (2001). Resolving the effects of concreteness on interest, comprehension, and learning important ideas from text. *Educational Psychology Review*, 13 (3), 263-281.
- Senem, B. Y. ve Eryılmaz, A. (2015). 9. Sınıf Fizik ders kitabında yer verilen bilimsel süreç becerileri. II. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2015) bildirisi, Özet Kitabı, s. 135, 10-12 Eylül 2015, ODTÜ, Ankara.
- Smerdon, B. A. & Burkam, D. T. (1999). Access to constructivist and didactic teaching: who gets it? Where is it practised? *Teachers College Record*, 101 (1), 5-35.
- Su, M. ve Güneş, B. (2015). 2007 ve 2013 Fizik Öğretim Programlarının incelenmesi. II. *Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2015) Bildirisi, Özet Kitabı*, s. 66. 10-12 Eylül 2015. ODTÜ, Ankara.

- Swanepoel, S. (2010). The assessment of the quality of science education textbooks: Conceptual framework and instruments for analysis (Doctoral dissertation). University of South Africa. Retrieved from <http://uir.unisa.ac.za/handle/10500/4041> (25 Eylül 2015).
- Şengören, S. K., Tanel, R., Yıldırım Benli, A. ve Kavcar, N., (2015). Fizik öğretmenlerinin 9. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşleri: İzmir ili örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9 (1), 224-245. DOI No: 10.17522/nefemed.09916.
- Şengören, S. K., Uyumaz, G., Kaplan, T. ve Kavcar, N. (2011). *Fizik öğretmenlerinin 10. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşleri: İzmir ili örneği*. Türk Fizik Derneği 28. Uluslararası Fizik Kongresi (TFD-28) sözlü bildirisi, Özet Kitabı, s. 372, 6-9 Eylül 2011, Bodrum.
- Tanel, R., Kaya Şengören, S., Yıldırım Benli, A. ve Kavcar, N. (2013). Fizik öğretmen adaylarının 9. Sınıf Fizik kitabına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi ve öğretmen görüşleri ile karşılaştırılması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 96-113.
- Trowbridge, L. W. & Bybee, R. W. (1996). *Teaching secondary school science: Strategies for developing scientific literacy*. New Jersey, NY: Prentice Hall, Inc.
- Ünal, C. (2013). *9. Sınıf Fizik ders kitaplarının araştırmaya dayalı öğrenme çerçevesinde incelenmesi*. I. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi (UFEK 2013) bildirisi, Özetler, s. 11, 12-14 Eylül 2013, Hacettepe Üniv., Ankara.
- Ünsal, Y. ve Güneş, B. (2004). Bir kitap inceleme çalışması örneği olarak MEB Lise 1. Sınıf Fizik ders kitabının eleştirel olarak incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 305-321.
- http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2004_cilt2/sayi_3/305-321.pdf adresinden indirilmiştir (23 Eylül 2015).
- Windschitl, M. (2002). Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: An analysis of the conceptual, pedagogical, cultural, and political challenges facing teachers. *Review of Educational Research*, 72 (2), 131-175.
- Zhang, Z. & Burry-Stock, J. A. (2003). Classroom assessment practices and teachers' self-perceived assessment skills. *Applied Measurement in Education*, 16 (4), 323-342.