



Opinions of Physics Teachers about the 9th Grade Physics Textbook: The Example of Izmir Province

Serap KAYA ŞENGÖREN*, Rabia TANEL, Ayşegül YILDIRIM BENLİ & Nevzat KAVCAR

Dokuz Eylül University , İzmir, TURKEY

Received: 15.09.2014

Accepted: 30.03.2015

Abstract – The purpose of this study was to first determine how middle-school physics teachers in the school system of Turkey's Izmir Province viewed the 9th Grade Physics textbook that began to be taken up in classes in the 2008-2009 academic year, and then to formulate recommendations after reviewing their assessments in terms of professional experience, participation in on-the-job training programs and the general manner that the book was being used. Making use of a surveying technique, the research focused on a sample of 151 teachers working in the Izmir middle-school system who were teaching 9th grade physics. The data collection tools for the study were an evaluation scale for the textbook that consisted of 131 items, personal information and a questionnaire of supplementary questions, and an interview form. Both quantitative and qualitative data analysis techniques were used in the analysis of the research data. The book was found to be good in the categories of physical characteristics and visuality, and adequate in the content, narrative and language, activities, teaching support and arrangement categories. Teachers were using the book only occasionally and feeling the need for a training program on the school curriculum.

Key words: Physics teacher, school curriculum, textbook, book assessment, teachers' opinions, on-the-job training program..

DOI No:

Summary

Purpose of the Study

This study reviewed the 9th grade Physics (Physics 9) textbook in the light of the opinions of physics teachers. The purpose of the study was to determine how the physics

* Corresponding author: Serap KAYA ŞENGÖREN, Assoc. Prof. Dr. In Department of Physics Education, Education Faculty of Buca, Dokuz Eylül University, İzmir, TURKEY.

E-mail: serap.kaya@deu.edu.tr

Note: This study is a part of the project numbered as DEÜ BAP 2010.KB.EĞT.004. A part of this study was presented as a oral presentation at 9th National Science and Mathematics Education Conference.

teachers made use of Physics 9 and what their opinions were about the book, and subsequently to review and assess the textbook in terms of a series of variables. The fact that no study has as yet been conducted on the designated textbooks in the 2007 Middle-School Physics Course Curriculum increases the significance of the research.

The research question was posed as, “What do physics teachers in Izmir think about the Physics 9 textbook that has been designated as a supplement to the 2007 Physics Curriculum?” The sub-problem constituted a review of the assessments in terms of the differences seen according to professional experience, participation in training programs, and the general manner the book was used.

Methodology

The research was carried out on a survey model based on qualitative and quantitative research techniques.

Participants: The universe of the study consisted of physics teachers in all of the middle schools in Izmir’s 11 central districts who had used the Physics 9 textbook for one or two years in the 2008-2009 and 2009-2010 academic years. A separate sampling was not set up and 151 teachers participated in the study, with face-to-face interviews taking place with 13 of these teachers.

Data Collection Tools: Both qualitative and quantitative techniques were used in the research. The quantitative data collection tool was the Book Assessment Scale (BAS), to which was added a supplementary survey in the form of a questionnaire entitled, “The Opinions of Physics Teachers about the Middle School 9th Grade Physics Textbook.” The questionnaire was designed to make use of the personal information provided by teachers to ascertain how much they knew about and used the textbook. Drawn up as a 6-item Likert type of questionnaire, the survey consisted of 131 items and seven sub-dimensions. The Cronbach’s alpha reliability coefficient for the scale was found to be 0.92. As a qualitative data collection tool, three open-ended questions were appended to the same questionnaire and used as interview forms.

Data Analysis: The statistical analysis of quantitative data was carried out with parametric (Anova, Scheffe, t-tests) and nonparametric (Kruskal-Wallis H and Mann-Whitney U) tests. The responses to the open-ended questions and the data from the interviews were reviewed with the technique of content analysis. For the analysis, teachers’ opinions were separated into two groups of positive and negative views. The negative opinions were divided into those that concerned the factors limiting the use of the textbook and those that were directly related to

the book. The opinions were further divided into sub-categories and presented in the form of frequency distribution.

Results and Conclusion

We can summarize the results obtained in terms of the sub-problems of the research as follows: According to the BAS, the teachers found the level of the book adequate. Teachers' assessments in the BAS did not change according to their professional experiences. A large majority of the teachers had not participated in any on-the-job training program. Those that had participated found the physical characteristics and the content of the book to be better than those who did not. A large majority of the teachers used the book only once in a while. Those that used the book continuously or once in a while found the book to be better compared to those who had not used it at all.

Among the qualitative data, the negative views that were directly related to the book showed that teachers criticized the book in terms of the following 10 categories: subject sequence, clarity/openness, narrative, student levels, content intensity, consistency with the Student Selection and Placement System (ÖSS), internal consistency, experiments/projects, examples/questions/activities and visual/physical aspects. The teachers stated that they had difficulties and negative experiences in the implementation of the book. These difficulties were categorized as conditions at the school, uncertainty in the implementation, inadequate class hours, difficulties in teaching support, and the suitability of the book to the school curriculum. The teachers' positive views on the book were based on its visual/physical characteristics, its student-focused approach, its placing importance on scientific information and the nature of science itself, its content, and the way it related to daily life.

It is clear that teachers have not fully become acquainted with the spiral structure of the physics curriculum and because they do not possess all of the books for the four years curriculum, they are anxious about setting up boundaries for the various subject units and knowing where to stop instruction in the topics. Another important concern of teachers is that they do not know with which curriculum philosophy students will be evaluated in the university entrance exams. On the other hand, it can be seen that teachers who do know the new curriculum philosophy and find it useful also have difficulty in implementing this book that has been prepared according to that philosophy. It appears that the most striking reason for this is the shortage of time and the existence of crowded classrooms.

Recommendations

Teachers should be asked for their opinions and recommendations about the implementation of physics courses and the use of textbooks. Convincing them of the benefits of the program should be an objective. Teachers' guidebooks should be published to offer teachers guidance and information about the course program. In particular, teachers should attend on-the-job training courses to be familiarized with teaching approaches, methods and techniques. To make physics courses more effective and beneficial, the number of class hours should be increased in a manner appropriate to the philosophy of the physics curriculum and furthermore, laboratory lessons should be added to the courses. Alternative textbooks rendering different levels of activities and questions should be developed. Studies to improve the quality of textbooks for physics courses should continue, with attention given to benefiting from the opinions of teachers, teacher candidates and other educators in the field.

Fizik Öğretmenlerinin 9. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşleri: İzmir İli Örneği

Serap KAYA ŞENGÖREN[†], Rabia TANEL, Ayşegül YILDIRIM BENLİ, Nevzat KAVCAR

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Makale Gönderme Tarihi: 15.09.2014

Makale Kabul Tarihi: 30.03.2015

Özet – Bu çalışmanın amacı, İzmir ilindeki ortaöğretim fizik öğretmenlerinin, 2008-2009 öğretim yılında okutulmaya başlanan Fizik 9 kitabına ilişkin değerlendirmelerini belirleyip bunları mesleki deneyim, hizmet içi eğitime katılma ve kitabı kullanma durumu açılarından inceleyerek öneriler sunmaktır. Tarama yönteminin kullanıldığı araştırmanın örneklemini, İzmir’de ortaöğretimde görevli ve Fizik 9’u okutan 151 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama araçları; 131 maddelik ders kitabı değerlendirme ölçeği, kişisel bilgiler ve ek sorulardan oluşan anket ile görüşme formudur. Araştırma verilerinin analizinde nicel ve nitel veri analizi teknikleri kullanılmıştır. Kitap; fiziksel özellikler ve görsellik boyutlarında iyi; içerik, anlatım ve dil, etkinlikler, öğretimsel destek ve düzenleme boyutlarında yeterli bulunmuştur. Öğretmenler kitabı ara sıra kullanmakta, öğretim programına yönelik hizmet içi eğitime gereksinim duymaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: Fizik öğretmeni; öğretim programı; ders kitabı; kitap değerlendirme; öğretmen görüşleri; hizmet içi eğitim programı.

Giriş

Ders kitabı öğretim programında yer alan kazanımlar doğrultusunda hazırlanan, belirli incelemelerden geçtikten sonra öğretmen ve öğrenciler tarafından temel kaynak olarak kullanılan bir kitaptır (Oğuzkan, 1993; Ünsal ve Güneş, 2004).

Öğretim programlarının başarılı olabilmesini sağlayan önemli etkenlerden biri, öğretmen ve öğrenciye kılavuzluk eden ders kitaplarının başarıyla hazırlanması ve gereğince

[†] İletişim: Doç. Dr. Serap KAYA ŞENGÖREN, DEÜ Buca Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi AD, İzmir, TÜRKİYE.

E-mail: serap.kaya@deu.edu.tr

Not: Bu çalışma DEÜ BAP 2010.KB.EĞT.004 nolu projenin bir parçasıdır; çalışmanın bir bölümü 9.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

kullanılmasıdır. Bu yönüyle nitelikli hazırlanmış ders kitabı ve onun etkili kullanımı verimli bir öğretim için çok önemlidir. Ders kitabı öğretmenlerin neyi, nasıl öğreteceklerini etkiler. Bunun için de ders kitaplarının öğretmenler tarafından hangi sıklıkla, nasıl kullanıldığı ve nasıl değerlendirdiği önem kazanmaktadır.

Ders kitapları, konuya yönelik programa uygun öğrenme kazanımlarını, önemli kavramları ve öğrenme etkinliklerini sunar, bu nedenle öğretim programının bir rehberidir. Ders kitapları çalışırken öğrencilere kendilerini daha rahat hissettirir (Trowbridge and Bybee, 1996: 342). Kılıç ve Seven (2003: 175)'e göre ders kitabı, öğretim programlarının düzgün işleyişinde önemli bir görev üstlenir.

Ülkemiz ortaöğretim fizik programlarında 1985, 1992 ve 1996 yıllarında kimi düzenlemeler yapılmış, ancak bu düzenlemeler üniteler, konular ve bunların yıllara dağılımı düzeyinde kalmıştır. Varış (1994), EARGED (1998), Demirel (2000), Sönmez (2000); tüm program geliştirme öğelerini içeren kaynakça örnekleridir; ortaöğretim fiziğinin değişik konularına yönelik olarak da birçok program geliştirme çalışması yapılmıştır (Kalem, Tanel ve Çallica, 2004; Kaya ve Kavcar, 2004; İsen ve Kavcar, 2006; Yalçın ve Kavcar, 2010; Sarıay ve Kavcar, 2009) .

2004-2005 öğretim yılında başlanarak ortaöğretimin dört yıla çıkarılmasına paralel olarak fizik programında değişikliğe gidilmiş; ancak bu değişiklik, üç yılda okutulan konuların dört yıla yayılmasından ileri gidememiştir (Yalçın ve ark., 2008; Özdemir ve ark., 2011).

Ülkemizde ortaöğretim süresinin dört yıla çıkarılmasının üçüncü yılı olan 2007'de, Ortaöğretim Fizik Dersi 9. Sınıf Öğretim Programı MEB Talim ve Terbiye Kurulu'nun 27 Ekim 2007 tarihli kararıyla, 2008-2009 öğretim yılında ülkemizin tüm ortaöğretim kurumlarında uygulanmaya konulmak üzere kabul edilmiş bulunmaktadır (MEB, 2007). Bu program doğrultusunda hazırlanmış bulunan Ortaöğretim 9. Sınıf Fizik Ders Kitabı (Fizik 9) (Kalyoncu ve ark., 2008) dört yıldır tüm ortaöğretim kurumlarında okutulmaktadır. Araştırmamızda incelediğimiz kitap Fizik 9'un 2009 basımıdır.

2008 yılından önceki fizik ders kitaplarını değerlendiren az sayıda çalışma (Ogan-Bekiroğlu, 2007; Güzel, Oral ve Yıldırım, 2009; Demir ve ark., 2009) bulunmakla birlikte, 2007 Programı doğrultusunda hazırlanan Fizik 9'un öğretmen görüşleri doğrultusunda nicel ve nitel değerlendirilmesine yönelik yayımlanmış çalışma henüz bulunmamaktadır. Tanel ve arkadaşları (2010); Kavcar, Şengören ve Tanel (2010), Aktamış ve arkadaşları (2010) ile Bahçıvan ve Erarslan'ın (2011) çalışmaları öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir.

Öğretmenlerin bu ders kitabına yönelik görüşleri araştırılması gereken bir konudur. Böylesi bir çalışmanın yapılması, var olan ders kitabının öğretmenlerin beklentilerini ne kadar karşıladığı, uygulamaya ne kadar dönük olduğu ya da neden kullanılmadığı konusunda ipuçları verecek ve yeni yazılacak ders kitaplarına yönelik önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu çalışmada, Fizik 9 kitabı fizik öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda tarafımızdan incelemeye alınmıştır. Çalışmanın amacı, ortaöğretim fizik öğretmenlerinin Fizik 9'u kullanma durumlarını ve kitaba ilişkin görüşlerini belirleyip bunları çeşitli değişkenler açısından inceleyerek değerlendirmeler yapmaktır. 2007 Programına uygun olarak hazırlanıp okullarda okutulmaya başlanmış ders kitaplarına yönelik henüz böyle bir çalışma yapılmamış olması bu araştırmanın önemini arttırmaktadır.

Araştırmanın problemi; İzmir ilindeki ortaöğretim kurumlarında çalışan fizik öğretmenlerinin Fizik 9 kitabına yönelik değerlendirmeleri nelerdir? biçiminde belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırma, nicel ve nitel araştırma yöntemlerine dayalı tarama modelindedir.

Katılımcılar

Araştırmanın evreni, İzmir'in 11 merkez ilçesindeki tüm ortaöğretim kurumlarında çalışan, 2008-2009 ve 2009-2010 öğretim yıllarında Fizik 9 ders kitabını bir ya da iki yıl okutan fizik öğretmenleridir; ayrı bir örneklem belirlenmemiş, araştırmaya 151 öğretmen katılmış, bunlardan 13'üyle görüşme yapılmıştır. Katılımcıların % 47' si bayan, % 53'ü baydır. Mesleki deneyimlerine göre katılımcıların dağılımı; 25 yıl ve üstü 15, 16-25 yıl arası 77, 6-15 yıl arası 57 ve 0-6 yıl arası 2 kişidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nitel ve nicel veri toplama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak Ogan-Bekiroğlu (2007)'nin Kitap Değerlendirme Ölçeği (KDÖ), ölçeğe eklenen ve öğretmenlerin kişisel bilgilerini yoklayan sorular ile ders kitabını tanıma ve kullanma durumlarını ortaya koymalarını sağlayan seçenekli sorulardan oluşan Fizik Öğretmenlerinin Ortaöğretim 9. Sınıf Fizik Ders Kitabına İlişkin Görüşleri Anketi kullanılmıştır. 6'lı Likert tipinde 131 maddeden oluşan ölçek, yazarın da onayıyla Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı $\alpha = 0,92$ bulunmuştur. 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; α

= 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 araçları olarak, aynı ankete eklenen açık uçlu üç soru ile görüşme formu kullanılmıştır. Açık uçlu sorular ve görüşme, kitaba ve uygulamaya yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerin aktarılmasını sağlamıştır. Görüşmeler öğretmenlerle bireysel yapılmış, veriler ses kaydı ve görüşmeci notlarından elde edilmiştir. Nitel veriler, öğretmenlerin düşünceleri ile ilgili daha ayrıntılı ve farklı veriler toplayarak nicel çalışmanın verilerini derinleştirmek amacıyla değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Nicel verilerin istatistiksel analizlerinde parametrik (Anova, Scheffe, t-testleri) ve parametrik olmayan (Kruskal-Wallis H-testi ve Mann – Whitney U testi) testler ile betimsel istatistik kullanılmıştır. Açık uçlu sorular için içerik analizi yapılarak betimsel istatistik kullanılmış, görüşme kayıtları betimsel analiz yöntemine bağlı kalarak sunulmuştur.

Açık uçlu sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin içerik analizi sonucu, öğretmenlerin görüşleri olumsuz ve olumlu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Olumsuz görüşler ise doğrudan kitaba yönelik olanlar ve doğrudan kitapla ilgili olmayıp kitabın kullanımını sınırlayan etkenlere yönelik olarak ayrılmıştır. Bu olumlu ve olumsuz görüşler ayrıca kendi içlerinde alt kategorilere ayrılarak sunulmuştur. Bu kategoriler belirlendikten sonra ikinci araştırmacı da yanıtları okuyarak hangi kategorilere girdiğini belirlemiştir. Değerlendirme sonrasında her iki araştırmacının sınıflandırmaları arasındaki uyum katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur. Bu değer, çalışma kapsamında yapılan değerlendirmenin güvenilir olduğunu göstermektedir (Fraenkel & Wallen, 1996:164).

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri ve problemlere yönelik bulgular sırasıyla verilmiştir.

Nicel verilerden elde edilen bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi; ‘*Öğretmenler Fizik 9 kitabını hangi düzeyde bulmaktadırlar?*’ biçimindedir. Bu alt problemi yanıtlamak için yapılan analizler ve betimsel istatistik sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Düzeyler, kitap ve alt boyutlarının puan aralıkları beş eşit parçaya bölünerek *kabul edilemez, zayıf, yeterli, iyi, çok iyi* olarak belirlenmiştir.

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

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	151	372,62	125,165	Yeterli
Fiziksel özellikler	14	0	70	35	151	43,36	12,546	İyi
İçerik	37	0	185	92,5	151	99,11	36,814	Yeterli
Anlatım ve dil	9	0	45	22,5	151	25,97	10,186	Yeterli
Etkinlikler	21	0	105	52,5	151	63,23	22,271	Yeterli
Öğretimsel destek	21	0	105	52,5	151	54,13	24,252	Yeterli
Düzenleme	16	0	80	40	151	45,78	17,161	Yeterli
Görseller/gösterimler	13	0	65	32,5	151	41,04	13,951	İyi

Araştırmanın ikinci alt problemi; '*Öğretmenlerin kitaba yönelik görüşleri mesleki deneyimlerine göre farklılık göstermekte midir?*' biçimindeydi. Mesleki deneyim 6-15, 16-25, 25 üstü çalışma süreleriyle tanımlanmıştır. Betimsel verilerden, farklı mesleki deneyime sahip öğretmenlerin kitabı aynı düzeyde ve yeterli gördükleri anlaşılmaktadır ($X_{6-15}=361,09$; $X_{16-25}=381,28$; $X_{25-üstü}=364,75$). Öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre kitap değerlendirme ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere ANOVA yapılmış; öğretmenlerin Fizik 9'a yönelik görüşlerinin mesleki deneyimlerine göre anlamlı değişim göstermediği görülmüştür ($F_{(2-146)} = ,440, p>0,05$). Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizlerde alt boyut puanlarının anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur [1. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,648, p>0,05$); 2. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,457, p>0,05$); 3. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,975, p>0,05$); 4. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,792, p>0,05$); 5. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,333, p>0,05$); 6. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,651, p>0,05$) ve 7. alt boyut ($F_{(2-146)} = ,564, p>0,05$)].

Araştırmanın üçüncü alt problemi; '*Öğretmenlerin kitaba yönelik görüşleri hizmet içi eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?*' biçimindeydi. Hizmet içi eğitim durumları; hiç katılmayanlar (N=75), katılıp tekrar almak isteyenler (N= 40), katılıp yeterince yararlananlar (N=22) olarak belirlenmiştir. Analizlerin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Bu üç

grubun kitaba verdikleri ortalama puanlar ile betimsel verilerden kitabın düzeyi, sırasıyla; 355,63 (yeterli); 366,93 (yeterli); 429,86 (iyi) şeklindedir. Öğretmenlerin Fizik 9 için bir hizmet içi eğitim programına katılma durumuna göre kitap değerlendirme ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere ANOVA yapılmış; öğretmenlerin Fizik 9'a yönelik görüşlerinin hizmet içi eğitim almalarına göre anlamlı değişim göstermediği görülmüştür ($F_{(2-134)} = 3,017, p > 0,05$). Ayrıca ölçek alt boyutlarından alınan puanların, öğretmenlerin hizmet içi eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analizlerde faktör puanlarının 1. ve 2. alt boyut dışında anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. 1. ve 2. alt boyut için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 2' de gösterilmiştir [3. alt boyut ($F_{(2-134)} = 1,295, p > 0,05$); 4. alt boyut ($F_{(2-134)} = 1,953, p > 0,05$); 5. alt boyut ($F_{(2-134)} = 2,845, p > 0,05$); 6. alt boyut ($F_{(2-134)} = 2,613, p > 0,05$); 7. alt boyut ($F_{(2-134)} = 1,659, p > 0,05$)].

Tablo 2 KDÖ 1. ve 2. Alt Boyut Toplam Puanlarının Hizmet İçi Eğitim Durumlarına Göre Anova Sonuçları

Alt boyutlar	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
1. Alt boyut: Fiziksel özellikler	Gruplar arası	1232,731	2	616,365	4,031	,020	3-1
	Grup içi	20491,810	134	152,924			
	Toplam	21724,540	136				
2. Alt boyut: İçerik	Gruplar arası	8730,751	2	4365,375	3,261	,041	3-1
	Grup içi	179404,987	134	1338,843			
	Toplam	188135,737	136				

Analiz sonuçları, öğretmenlerin ders kitabının fiziksel özellikleri ($F_{(2-134)} = 4,031, p < 0,05$) ve içeriği ($F_{(2-134)} = 3,261, p < 0,05$) alt boyutlarına yönelik görüşlerinde hizmet içi eğitim durumları açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu farkın hangi hizmet içi eğitim grupları arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, ders kitabının fiziksel özelliği boyutunda 'hizmet içi eğitime katılan ve yeterince yararlanan' ($\bar{X} = 48,95$) öğretmenlerin görüşlerinin, 'hizmet içi eğitime katılmayıp buna gereksinim duyan' ($\bar{X} = 40,84$) öğretmenlere göre daha olumlu olduğu; içerik boyutunda da yine, 'hizmet içi eğitime katılan ve yeterince yararlanan' ($\bar{X} = 117,00$) öğretmenlerin görüşlerinin, 'hizmet içi eğitime katılmayıp buna gereksinim duyan' ($\bar{X} = 94,55$) öğretmenlere göre daha olumlu olduğu görülmüştür.

Araştırmanın dördüncü alt problemi 'Öğretmenlerin kitaba yönelik görüşleri kitabı kullanma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?' biçimindedir. Yapılan analizlerin sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 3 Öğretmenlerin Kitabı Kullanma Durumlarına Göre KDÖ Toplam Puanın Betimsel Verileri

<i>Kitabı kullanma durumları</i>	N	\bar{X}	Std. sapma
Kullanmıyorum (1)	23	294,74	121,797
Ara sıra kullanıyorum (2)	100	376,43	123,463
Sürekli kullanıyorum (3)	24	425,00	107,482
Toplam	147	371,58	125,725

* KDÖ en düşük puan:0, en yüksek puan:655, ortalama: 327,5

Betimsel verilerden, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun kitabı ara sıra kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, kitabı kullanmayan öğretmenlerin kitabı ortalamanın altında, kitabı sürekli ve ara sıra kullananların ise ortalamanın üstünde gördükleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin kitabı kullanma durumlarına göre kitap değerlendirme ölçeği toplam puanlarının anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere ANOVA yapılmış; öğretmenlerin Fizik 9'a yönelik görüşlerinin kitabı kullanma durumlarına göre anlamlı değişim gösterdiği görülmüştür ($F_{(2-144)} = 7,081$, $p < 0,05$). Bu farkın kitabı kullanma durumları açısından hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe 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 ANOVA sonucu; öğretmenlerin ölçek alt boyutlarına yönelik görüşlerinin kitabı kullanma durumlarına göre anlamlı değiştiğini göstermiştir. Bu farkın kitabı kullanma durumları açısından hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, kitabı ara sıra ve sürekli kullananların görüşleri, kitabı kullanmayan öğretmenlerinkine göre ölçeğin tüm alt boyutlarında anlamlılık gösterecek şekilde olumlu çıkmıştır. [1. alt boyut ($\bar{X}_1=37,04$, $\bar{X}_2=43,53$, $\bar{X}_3=48,67$); 2. alt boyut ($\bar{X}_1=77,43$, $\bar{X}_2=100,84$, $\bar{X}_3=108,67$); 3. alt boyut ($\bar{X}_1=19,61$, $\bar{X}_2=26,28$, $\bar{X}_3=30,17$); 4. alt boyut ($\bar{X}_1=50,61$, $\bar{X}_2=63,67$, $\bar{X}_3=72,25$); 5. alt boyut ($\bar{X}_1=39,78$, $\bar{X}_2=54,70$, $\bar{X}_3=64,75$); 6. alt boyut ($\bar{X}_1=36,00$, $\bar{X}_2=46,11$, $\bar{X}_3=53,67$); 7. alt boyut ($\bar{X}_1=34,26$, $\bar{X}_2=41,30$, $\bar{X}_3=46,83$)].

Bu aşamada 1. alt boyutta dağılımlar parametrik bulunmadığından bu alt boyut için ayrıca Kruskal-Wallis H-testi (Ferguson & Takane, 1989) yapılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4 KDÖ 1. Alt Boyut Toplam Puanlarının Kitabı Kullanma Durumlarına Göre Analiz Sonuçları

	Kitabı kullanma durumu	N	Sıra ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı fark
1. Alt boyut:	1	23	52,22				
Fiziksel özellikler	2	100	75,07				2-1; 3-1
	3	24	90,42	2	9,660	0,008	(U=789,000; 136,000; p<0,05)

Öğretmenlerin, kitabı kullanma durumlarına göre kitabın fiziksel özelliklerine yönelik görüşleri toplam puanlarının Kruskal-Wallis H-test sonuçları, anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir. Yapılan Mann – Whitney U testine göre, kitabı sürekli ve ara sıra kullanan öğretmenlerin kitaba yönelik görüşlerinin, kitabı kullanmayanlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Nitel bulgular

1. Açık uçlu sorular

Bu bölümde, öğretmenlerin Fizik 9'a yönelik düşüncelerinin ayrıntılarına ulaşabilmek için, ankette sorulan açık uçlu soruların analizleri alt problemlerle birlikte verilmiştir.

Araştırmanın beşinci alt problemi; '*Öğretmenlerin Fizik 9 kitabına yönelik olumsuz düşünce/önerileri nelerdir?*' biçimindedir. Açık uçlu sorulardan bu problemin yanıtına yönelik çıkartılan verilerin içerik analizinin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5 Öğretmenlerin Fizik 9'a Yönelik Olumsuz Düşünceleri ve Önerileri

Kategori	Düşünce	f
1. Sıralama	1. Üniteler arası devamlılık yok	49
	2. Konu sıralaması uygun değil	
	3. Enerji ünitesi hareket ve dinamikten sonra gelmeli	
	4. Konu sıralaması Madde, Mekanik, Elektrik ve Optik şeklinde olmalı	
	5. Dalgalar ünitesi verilmemeli	
	6. Elektrostatikten sonra elektrik akımına geçilmeli	
	7. Konular sarmal verilmemeli	
	8. Sıralamada matematik kullanımı dikkate alınmalıdır.	
	9. Etkinlik ve deneyler konuların sonunda verilmelidir.	
	10. Proje konularının listesi kitabın sonunda verilmeli	

2. Açıklık/netlik	1. Konu başlıkları net belirtilmemiş 2. Etkinliklerin amacı belirtilmemiş 3. Kavramlar net verilmemiş öğrenci okuyup buluyor 4. Konu içinde anlatılmak istenilenler net değil 5. Öğrenci için bir başvuru kitabı niteliği taşıyor 6. Konu sınırları net değil 7. Örnekler net değil	88
3. Anlatım	1. Bağını türetimi eksik 2. Bağınlar yeterince belirtilmemiş 3. Anlatım yüzeysel/yetersiz 4. Birim ve çeviriler konusu yeterli /açıklayıcı değil 5. Konu anlatımı eksik	70
4. Öğrenci düzeyi	1. Dil öğrenci düzeyinin çok altında 2. Okul türlerine göre farklı düzeylerde düzenlenmeli 3. Etkinlikler öğrenci düzeyine hafif geliyor 4. Kitap meslek liseleri için uygun 5. Günlük yaşamdan verilen örnekler öğrenci düzeyinin altında 5. Sorular çok basit ve yüzeysel	39
5. İçerik yoğunluğu	1. Etkinlikler çok fazla 2. Konu yoğunluğu çok fazla 3. Basit etkinlikler çıkarılmalı 4. Gereksiz ayrıntılar var	27
6. ÖSS ile uyum	1. Ders kitabı ÖSS ile uyumlu değil 2. ÖSYM'nin soru yelpazesi kitap içeriğinden farklı	19
7. İç uyum	1. Değerlendirme soruları içerik ile uyumsuz 2. Örnekler kolay, konu sonu soruların çözümüne yönelik değil 3. Verilen örnekler konularla tam örtüşmüyor	18
8. Deneyler/projeler	1. Deneyler anlaşılır değil 2. Deneyler uygulanabilir değil 3. Projeler uygulanabilir değil	6
9. Örnekler/sorular/etkinlikler	1. Uygulama ve çalışma soruları yeterli sayıda değil 2. Örnekler yetersiz/az 3. ÖSYM'nin referans kaynağı olduğunu hissettirecek örnek soru çeşitliliği olmalı 4. Çözümlü örnek sayısı az 5. Hikayeler ilgi çekmiyor	72
10. Görsel/fiziksel	1. Kapak daha ilgi çekici olmalı 2. Kağıt ve baskı kalitesi artmalı 3. Renkler soluk 4. Resimler güncel değil 5. Resim ve fotoğraflar artmalı	12

Araştırmanın altıncı alt problemi; '*Öğretmenlerin Fizik 9'un uygulanması sürecinde yaşadıkları güçlüklerle yönelik düşünceleri nelerdir?*' biçimindedir. Açık uçlu sorulardan bu problemin yanıtına yönelik çıkartılan verilerin içerik analizinin sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6 Öğretmenlerin Fizik 9 Kitabının Uygulanmasına Yönelik Yaşadıkları Zorluklar

Kategori	Düşünce	f
1. Uygulamada okul koşulları	1. Kalabalık sınıflarla öğrenci merkezli eğitim yapılamıyor 2. Okullarda etkinlikleri yapacak gereç yok 3. Bazı etkinlikler kalabalık sınıflar için uygun değil 4. Deney ortamı yokluğunda araştırma vb. konularına daha çok yer vermeli	16
2. Uygulamada belirsizlik	1. Öğrenciler sınavda kitap içeriğine uygun sorularla mı yoksa eski sorularla mı karşılaşacaklar? 2. Nerede durulacağını anlayamıyoruz	29
3. Uygulamada destek	1. Öğretmenler program uygulayıcılığı eğitiminden geçirilmeli 2. Deneyler için hizmet içi eğitim verilmeli 3. Öğretmen el kitabı gerekli 4. Öğrenci el kitabı gerekli/çalışma kitabı olmalı 5. Deney CD'leri verilmeli 6. İnteraktif soru çözümü içeren CD'ler verilmeli	22
4. Ders süresinin yetersizliği	1. Etkinlikler çok, süre yetersiz 2. Ders saatinin az olması programı işlevsiz kılıyor 3. "Laboratuvar dersi açılmalı."	41
5. Uygulamada programa uyum	1. Kitap 'yapılandırıcılık'tan uzak 2. "Programın felsefesiyle kitap arasında ciddi uçurum var."	18

Araştırmanın yedinci alt problemi; 'Öğretmenlerin Fizik 9 kitabına yönelik olumlu düşünceleri nelerdir?' biçimindedir. Açık uçlu sorulardan bu problemin yanıtına yönelik çıkartılan verilerin içerik analizinin sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

2. Görüşme

Çalışmanın geçerliğini artırmak amacıyla yapılan görüşme verilerinin; anketin nitel ve nicel verilerini desteklediği görülmüştür. Tekrardan kaçınmak amacıyla görüşmeden elde edilen verilerden çarpıcı olanlar, benzer cümlelerden örneklerle betimsel analiz yöntemiyle aşağıda sunulmuştur.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin kitabın konu sıralamasını uygun bulmadıkları görülmektedir. Bunu şu cümlelerle aktarmışlardır: "Biz kurul kararı ile Kuvvet ve Hareket ünitesini Enerji'nin önüne aldık.", "Vektörleri görmeden kuvvet nasıl incelenebilir?" Öğretmenlerin; "Kitap bilgi sahibi olmadan fikir sahibi yapmaya çalışıyor.", "Kitabın ikinci ünitesi Enerji ve enerjinin her şeyinden söz etmiş ama çocukların bunu anlayacak alt yapısı yok." sözleriyle, kitap içeriği konusundaki endişelerini de görmekteyiz. Öğretmenler kitaptaki etkinliklere ve örneklere yönelik olarak etkinlik düzeyi, çekiciliği ve yoğunluğu konularını ön

plana çıkarmışlar ve düşüncelerini şu cümlelerle açıklamışlardır: “Günlük yaşamla bağdaştırılmak için verilen örnekler hiç ilgi çekici değil.”, “Etkinlikler öğrencilere çok basit ve komik geliyor.”, ”Çok fazla gereksiz etkinlik var.”, “ Kitapın amacı gerçek yaşamla ilişki kurmak, bunu takdir ediyorum ama bu örneklerle olmaz.”, “Proje konuları ve ‘Bunları hiç düşündünüz mü?’ bölümleri ilgi çekici.”, “Öğrenciyi sürekli aktif tutmaya çalışıyor ama bunu kalabalık sınıflarda yapmak çok zor.” , “Bu kitabın yaptırmak istedikleri bu ders saatiyle yapılamaz.”

Tablo 7 Öğretmenlerin Fizik 9 Kitabına Yönelik Olumlu Düşünceleri

Kategori	Düşünce	f
1. Görsel/fiziksel	1. Deneysel görsellerinin fotoğraflanmış olması 2. Renkli oluşu dikkat çekiyor	12
2. Öğrenci merkezli oluşu	1. Öğrencilere dersi sevdiriyor 2. Konuşma ve tartışma ağırlıklı 3. Öğrenciyi sorgulatmaya çalışıyor 4. Yapararak yaşayarak öğrenmeyi destekliyor 5. Öğrenciyi aktifleştiriyor 6. Öğrenci derse ön hazırlık yapabiliyor	57
3. Bilimsel bilgiye ve bilimin doğasına önem vermesi	1. Bilimin yaşamdaki önemi ağırlıklı olarak vurgulanıyor 2. Gözlemlere yer verilmesi olumlu 3. Öğrenciyi araştırmaya yönlendiriyor 4. Bilimsel bilgiyi öğretme yaklaşımı olumlu	13
4. Güncel yaşam bağlantıları	1. Güncel örneklerle yer vermesi olumlu 2. Güncel hayatla bağlantı kurması olumlu	32
5. İçerik	1. Etkinlikler önceki kitaplara göre daha iyi ve fazla 2. Fiziğin genel olarak her yönüyle ele alması olumlu 3. Araştırma konuları ön bilgiye katkı yapıyor 4. Ölçme ve değerlendirmede farklı yaklaşımlar olumlu 5. Araştırma ve proje konularına yer vermesi olumlu	26

Kitabın ölçme değerlendirme yönünü eleştiren öğretmenler; “Bölüm sonu soruları kitabın içeriğine uymuyor.”, “ Kitapın içinde formül yokken, bölüm sonundaki soruları çözmek için formül gerekiyor.” sözleriyle kimi soruların yanıtlarının kitapta verilen içerik ile çözülemeyeceğini belirtmişlerdir. Diğer yandan öğretmenler değerlendirme sorularının çeşitli olmasının kitabın iyi bir özelliği olduğunu da belirttikleri gibi, “Üniversite sınavında ne tür sorular çıkacağını bilmiyoruz.” sözleriyle, üniversite sınavı kaygılarını sürekli dile getirmişlerdir.

Öğretmenler, kitabı kullanma durumlarıyla ilgili şu yorumları yapmışlardır: “Kitabı sadece, farklı bir ünite olduğundan, Fiziğin Doğası ünitesinde kullanıyorum.”, “Kitabı kullanmıyorum, konu içeriğini kendim belirliyorum.”, “Kitap bir kaynak değil, hiçbir şekilde bilgi vermiyor.”, “Kitabı sadece bazı etkinlikleri uygulamak için kullanıyorum.”. Öğretmenlerin bir kısmı, kitabın ilk ünitesinin (Fiziğin Doğası) amacının anlaşılmadığını; “Kimi okullarda ilk ünite kütüphane ölçümüyle ilgili bir bölüm olduğu için eşit kollu terazi

işleniyor.”, “İlk ünite de vektörel, skaler büyüklükleri işliyorum.” sözleriyle belirtmişlerdir. Öğretmenler kitabın görünüşüyle ilgili olarak; “Çok karmaşık, yoğun bir kitap.”, “Neyin nerede bitip nerede başladığı belli olmuyor.”, “Öğrencilere kullanacak alan bırakılmamış.” yorumlarını yapmışlardır.

Öğretmenler, hizmet içi eğitim konusundaki düşüncelerini; “Böyle bir eğitime ihtiyacımız var.”, “ Hizmet içi eğitimin, kitabı ve programı gerçekten bilen uzman kişilerce verilmesi gerekir.”, “Hizmet içi eğitimde bize programı okuyorlar; bunu biz de yapabiliriz.”, “ Hizmet içi eğitimin uygulamalı olması gerekir.”, “Hizmet içi eğitimler biraz olsun programı anlamamı sağladı.” sözleriyle belirtmişlerdir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın alt problemlerine göre elde ettiğimiz bulguları şu şekilde özetleyebiliriz.

- Öğretmenler KDÖ’ ne göre kitabı ancak yeterli düzeyde bulmaktadırlar (Tablo 1); 372,62 olan puan ortalaması, yaklaşık 57/100’ lük nota karşılık gelmektedir, ki bir ders kitabı için bunun çok düşük olduğu açıktır (Kılıç ve Seven, 2003: 56, 183). Kitabın tüm alt boyutlarında öğretmen puanları ortalamasının, alt boyut ortalama puanının çok az üstünde olduğu görülmektedir; iyi düzeydeki fiziksel özellikler ile görseller/gösterimler alt boyutlarının notları sırasıyla 62 ve 63’tür. Bu sonuç, öğretmenlerin kitabı bir ders kitabı olarak iyi bulmadıklarını göstermektedir; ki bu durumun nedenleri nitel analiz sonuçlarında karşımıza çıkmaktadır.
- Öğretmenlerin KDÖ’ ne yönelik değerlendirmeleri, mesleki deneyimlerine göre değişmemektedir.
- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu hizmet içi eğitime katılmamıştır. Hizmet içi eğitime katılanlar, katılmayanlara göre kitabı fiziksel özellikler ve içerik yönünden daha iyi bulmaktadırlar (Tablo 2). Hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin kitabı daha iyi tanıyıp değerlendirebilecekleri göz önünde bulundurulduğunda, bu bulgu özellikle içerik yönünden kitabın anlaşılmasında sorunlar yaşandığını ve bunların hizmet içi eğitimlerle giderilebileceğini göstermektedir.
- Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu kitabı ara sıra kullanmaktadır. Kitabı sürekli ve ara sıra kullananlar, hiç kullanmayanlara göre kitabı daha iyi bulmaktadırlar (Tablo 3, 4). Kitabı sık kullanan öğretmenlerin kitabı daha iyi değerlendirebilecekleri düşünüldüğünde, bu öğretmenlerin kitabı iyi buldukları için sürekli kullandıkları

yorumunu yapmak hatalı olmayacaktır. Kitabı sık kullanan öğretmenler, kitabın gerçekten bu özelliklere sahip olduğunu düşünmekte ve daha yüksek puanla değerlendirmektedirler.

- Nitel verilerden doğrudan kitaba yönelik olumsuz görüşler bağlamında öğretmenler kitabı; konu sıralaması, açıklık/netlik, anlatım, öğrenci düzeyi, içerik yoğunluğu, ÖSS ile uyum, iç uyum, deneyler/projeler, örnekler/sorular/etkinlikler ve görsel/fiziksel olarak 10 kategoride toplanan kimi durumlar açısından eleştirmektedirler (Tablo 5).
- Öğretmenler, doğrudan kitapla ilişkili olmamakla birlikte, uygulamada; olumsuz durumlarla karşılaştıklarını ve güçlükler yaşadıklarını belirtmektedirler. Bunlar okul koşulları, uygulamada belirsizlik, ders süresinin yetersizliği, uygulama desteği ve kitabın öğretim programına uygunluğu kategorilerinde toplanmıştır (Tablo 6).
- Öğretmenler, kitabı görsel/fiziksel özellikleri, öğrenci merkezli olması, bilimsel bilgiye ve bilimin doğasına önem vermesi, içeriği, güncel yaşamla bağlantılı olması yönlerinden olumlu bulmaktadırlar (Tablo 7).

Öğretmenlerin çoğunluğunun kitabı ara sıra kullanmaları ve bir hizmet içi eğitim almamış olmaları kitaba ya da programa yönelik bir olumsuz tutum içinde olduklarını göstermekte, fakat bu olumsuz tutumun nedenlerini bize vermemektedir. Bununla birlikte hizmet içi eğitim alan ya da kitabı sürekli kullanan öğretmenlerin ise kitabı daha yeterli bulmaları, onların kitabı tanıyarak kitabı değerlendirdiklerini gösterse de bu sonuç bize, kitabı daha az ya da hiç kullanmayarak kitabın yeterli olmadığını düşünen öğretmenlerin görüşlerinin kitabı tanımamaktan kaynaklandığını göstermez. Öğretmenlerin tamamının ölçeğin tüm maddelerini yanıtlamaları, onların kitabı değerlendirebilecek kadar tanıdıklarına kanıttır. Bu durumda öğretmenlerin kitaba yönelik daha ayrıntılı görüşleri, açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan ve görüşmelerden ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, kitaba alışmakta zorluk çektiklerini belirtmişlerdir; toplam görüş sayısı dikkate alındığında, öğretmenler kitabı sırasıyla açıklık/netlik, örnekler/sorular/etkinlikler, anlatım, konu sıralaması ve öğrenci düzeyine uygunluk kategorileri yönünden olumsuz bulmuşlardır. Öğretmenler, Fizik 9'un öğrenci için bir başvuru kitabı niteliği taşımadığını; konu başlıklarının net olmadığını, etkinliklerin amacının belirtilmediğini, uygulama ve çalışma sorularının yeterli sayıda olmadığını, senaryolardaki hikayelerin ilgi çekmediğini, konu anlatımının eksik kaldığını, konu sıralamasının uygun olmadığını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin, fizik öğretim programını özellikle sarmal yapısıyla tam olarak tanıyamadıkları ve dört yıllık tüm kitaplar ellerinde bulunmadığı için de, ünitelerin sınırlarını belirlemede ve konuları nerede bırakacakları konusunda kaygıları olduğu ortadadır. Öğretmenlerin yanıtları, onların önceki programla yeni program arasındaki geçişi sağlamada yardıma gereksinimleri olduğunu, kitabı yeni programın genel felsefesiyle değil de eski programın felsefesiyle değerlendirdiklerini göstermektedir. 2007 Fizik Öğretim Programı öncesindeki öğretim programlarına davranışçı öğrenme kuramının egemen oluşu, tüm bileşenleriyle geliştirilmiş bir fizik öğretim programından söz edilememesi ve sarmal yapı anlayışının olmayışı karşısında; yeni öğretim programının özellikle öğrenme kuramları, öğrenme modelleri, konuların sarmal yapıda, bağlam temelli ve etkinliklere dayalı verilmesi açılarından öğretmenlerin sıkıntıları olağan görülmelidir. Fizik 9 kitabında konu ad ve sıralamasının Madde, Mekanik, Elektrik ve Optik biçiminde olmasını ve ayrıca konuların sarmal yapıda verilmemesini önermeleri (Tablo 5), buna örnek olarak verilebilir. Fizik öğretmenleriyle öğretmen adaylarının 2007 öncesi fizik programı ile 2007 sonrası yeni fizik programı arasındaki geçişte sıkıntıları olduğu, 2004 yılında ortaöğretimin üç yıldan dört yıla çıkarılması sonucu fizik derslerinde gerçekleştirilen düzenlemelere yönelik yapılan iki çalışmada (Yalçın ve ark., 2008; Özdemir ve ark., 2011) ortaya konulmuş olup bu sıkıntıların günümüzde de sürmekte olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin en önemli kaygılarından biri, üniversite sınavlarında öğrencilerin hangi program felsefesine göre değerlendirileceğini bilememeleridir. Bunun yanında öğretmenlerin yeni programın felsefesini bilip bunu olumlu bulmalarına karşın, bu programa göre hazırlanan kitabı uygulamada zorluk çektikleri görülmektedir. Bunun en önemli nedenleri ise zaman sıkıntısı ve kalabalık sınıflar olarak görülmektedir. Öğretmenler, kalabalık sınıflarda öğrenci merkezli eğitimin yapılamayacağını, ders saatinin az olmasının programı işlevsiz kıldığını düşünmekte, önceki dönemlerde olduğu gibi laboratuvar dersi açılmasını istemektedirler. Öte yandan, öğretmenler program uygulayıcılığı eğitiminden geçirilmelerini, öğretmen el kitabının hazırlanmasını ve deneyler için hizmet içi eğitim verilmesini istemektedirler ki bu durum, onların önemli bir gereksinimi olarak değerlendirilmeli, öğretim programının uygulanması ve başarısı açısından fırsat olarak görülüp mutlaka yerine getirilmelidir.

Fizik 9'a yönelik olarak Tablo 7'de yer alan olumlu öğretmen görüşlerinden en önemlileri; kitabın konuşma ve tartışma ağırlıklı oluşu, öğrenciyi sorgulatmaya çalışması, yaparak yaşayarak öğrenmeyi desteklemesi, derslerde öğrenciyi etkinliklere katması, gözlemlere yer vermesi, öğrenciyi araştırmaya yönlendiriyor olması, güncel örneklere yer vermesi, güncel yaşamla bağlantı kurması, etkinliklerin diğer kitaplara göre daha iyi ve fazla

olması, fiziği genel olarak her yönüyle ele alması, ölçme ve değerlendirme alanındaki süreç değerlendirme ile ölçme teknikleri biçimindeki yenilikler olarak belirtilebilir. Bu görüşler 2007 Fizik Öğretim Programının temel felsefesi ve yaklaşımlarıyla uyumlu olmaları açısından da önem taşımaktadırlar. Bununla birlikte dikkat çekilmesi gereken bir nokta, Tablo 7'deki toplam olumlu görüş sayısının, Tablo 5 ve 6'daki toplam olumsuz görüş sayısının yaklaşık dörtte biri olmasıdır ki bu durum, fizik öğretmenlerince ders kitabına yönelik dile getirilen olumsuz noktaların hem daha çeşitli alanlarda olduğunu, hem de bunların daha çok kişi tarafından paylaşıldığını göstermektedir. Fizik 9'un fizik öğretmen adayları görüşleriyle değerlendirildiği bir çalışmada (Tanel ve ark., 2010) da, olumsuz görüşlerin olumlulardan daha çok fakat oranın öğretmenlerinkine göre daha küçük olduğu belirlenmiştir. Buna göre, Fizik 9 öğretmenlerce daha çok eleştirilmektedir. 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. Konuların yoğunluğu gerekçesiyle süre yetersizliği yakınmasında ise haklılık payının sınırlı olduğu belirtilmelidir; okullarda yapılan gözlemler, derslerin geleneksel yöntemlerle ve ağırlıklı olarak test çözümüyle sürdürülmekte olduğunu, grup çalışmaları yaptırılmazsa bile en azından etkinliklere dayalı gösteri deneylerinin de yapılmadığını ortaya koymaktadır ki bu olgu, yeni öğretim programının yaklaşımıyla uyumlu değildir.

Öte yandan, doğrudan ders kitabını ilgilendiren ve fizik öğretim programı kapsamında görülen kimi olumsuz noktaların, yapılan eleştiri ve katkılar (Kavcar, Şengören ve Tanel, 2010; 2011) sonucu, kitabın yeni basımlarında yıldan yıla azaldığı da gözlenmektedir; bunun için Fizik 9'un 2008, 2009 ve 2010 basımlarına bakılabilir. Bu olgu, ilgili bilimsel araştırmaların ders kitabı editör ve yazarlarınca olumlu yönde değerlendirilmekte olduğunu gösteren olumlu bir gelişmeyi ortaya koymaktadır ve öğretim programı ile ders kitapları alanlarında yapılacak araştırmaların önemli gerekçelerinden birini oluşturmaktadır.

Çalışmanın sonuçlarına göre 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.

- Öğretmenlerin üniversite giriş sınavlarının yeni ders programına uyumu konusundaki kaygılarını giderecek çalışmalar yapılmalıdır.
- Fizik öğretim programının tanıtımı ile ders kitaplarının kullanımına yönelik öğretmen kılavuz kitapları ivedilikle hazırlanmalıdır.
- Fizik ders saati arttırılmalı, böyle bir ders için ayrıca laboratuvar dersi de eklenmelidir. Öte yandan, ders süresinin öğretim programı felsefesine uygun, etkin ve verimli kullanımı için önlemler alınmalıdır.
- Öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmeli ve bu eğitimlerin içeriği daha çok uygulamaya yönelik olmalıdır. Öğrenme kuramları ve modelleri, öğretim yaklaşımları, yöntemleri ve teknikleri, öğrenme ortamlarının oluşturulması, basit ve ucuz öğretim gereci hazırlanması ve kullanımı, laboratuvar yaklaşımları ve teknikleri gibi alanlara öncelik verilmelidir.
- Farklı düzeylerde etkinlikler ve sorular içeren alternatif ders kitapları geliştirilmelidir.
- Fizik öğretim programı ile ders kitaplarının niteliğinin geliştirilmesi doğrultusundaki araştırmalar; öğretmenler, öğretmen adayları ve alan eğitimcilerinin görüşleriyle zenginleştirilerek sürdürülmelidir.

Teşekkür

Anketin uygulanma izni ve yardımları için İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne, anketleri içtenlikle yanıtlayan ve bizlere değerli öneriler sunan fizik öğretmenlerimize 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. *9. UFBMEK Özet Kitabı*, 23-25 Eylül 2010, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir: 80.
- Bahçıvan, E. and 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.

- Demir, C., Maskan, A.K., Çevik, Ş. ve 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. (2000). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- EARGED, (1998). *Ortaöğretim Kurumları Fizik Dersi Taslak Öğretim Programı*, Ankara.
- Ferguson, G. A., & Takane, Y. (1989). *Statistical Analysis in Psychology and Education* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N.E. (1996). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: Mcgraw-Hill. (3rd ed.) Capt. 8, pp.153-171.
- 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.
- MEB (2007). Fizik Öğretim Programı,<http://www.fizikprogrami.com>;
<http://www.fizikprogrami.info> , ET: 29 .10. 2011.
- İsen, İ.A. ve Kavcar, N., (2006). Ortaöğretim Fizik Dersi Yeryüzünde Hareket Ünitesindeki Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi ve Ünitenin Öğretim Programının Geliştirilmesi Üzerine Bir Çalışma. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 84-90.
- Kalem, R., Tanel, Z. ve Çallıca, H. (2004). Ortaöğretim Fizik Dersi Sıcaklık ve Isı Konusu Öğretim Programı Geliştirme Üzerine Bir Çalışma. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler*, C.I, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ, Ankara. Devlet Kitapları Md. Basımevi, Ankara: 519-524.
- Kalyoncu, C., Tütüncü, A., Değermenci, A., Çakmak, Y. ve Bektaş, E. (2008). *Ortaöğretim Fizik 9 Ders Kitabı*, Devlet Kitapları 1. baskı, İstanbul.
- Kavcar, N., Şengören, S.K. ve Tanel, R. (2010). Ortaöğretim Fizik 9 Ders Kitabı Değerlendirme Raporu. Yayımlanmamış kitap inceleme raporu.
- Kavcar, N., Şengören, S.K. ve Tanel, R. (2011). Ortaöğretim Fizik 9 Ders Kitabı Değerlendirme Raporu- Kitap editörü ile özel yazışmalar.
- Kaya, S. ve Kavcar, N. (2004). Ortaöğretim fizik dersi mercekler konusu öğretim programı geliştirme üzerine bir çalışma. *V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler*, C.I, 16-18 Eylül 2002, ODTÜ, Ankara. Devlet Kitapları Md. Basımevi, Ankara: 537-542.

- Kılıç, A. ve Seven, S. (2003). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- 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*. Emel Matbaacılık, Ankara.
- Özdemir, E., Yıldırım Benli, A., Dörtlemeç, D., Yalçın Y., Tanel, R., Kaya Şengören, S. ve Kavcar, N. (2011). 2005 Ortaöğretim Fizik Programı Düzenlemelerinin Öğretmen Adayları ve Öğretmen Görüşleriyle Değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 63-82.
- Sarıay, M. ve Kavcar, N. (2009). İtme ve Momentum Ünitesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Etkililiğinin Araştırılması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 9-24.
- Sönmez, V. (2000). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tanel, R., Şengören, S.K., Yıldırım Benli, A. ve Kavcar, N. (2010). Fizik Öğretmen Adaylarının 9. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi ve Öğretmen Görüşleriyle Karşılaştırılması. *9. UFBMEK Özet Kitabı*, 23-25 Eylül 2010, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir: 83.
- Trowbridge, L. W. and Bybee, R. W. (1996). *Teaching Secondary School Science: Strategies for Developing Scientific Literacy*. New Jersey, NY: Prentice Hall, Inc.
- Ünsal, Y. ve Güneş, B. (2004). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak MEB Lise 1. Sınıf Fizik Ders Kitabının Eleştirel Olarak İncelenmesi.
http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2004_cilt2/sayi_3/305-321.pdf adresinde 29 Ekim 2011 tarihinde indirilmiştir.
- Varış, F. (1994). *Eğitimde Program Geliştirme Teori ve Teknikleri*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Yalçın, Y. ve Kavcar, N. (2010). Su Dalgaları Konusunun Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 185, 193-226.
- Yalçın, Y., Özdemir, E., Tanel, R., Şengören, S.K. ve Kavcar, N., (2008). A Study on View of Physics Teachers on Changes in Secondary School Physics Program. *Türk Fizik Derneği 24. Uluslararası Fizik Kongresi*, 28-31 Ağustos 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya. *Balkan Physics Letters, Special Issue*, Boğaziçi Univ.Press: 623-630.