

İLKÖĞRETİM 6. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERS KİTAPLARININ BELİRLİ DEĞİŞKENLER BAKIMINDAN İNCELENMESİ

Reviewing Science and Technology Courses Books of Primary Education 6th Grade in terms of Certain Variables

Murat DEMİRBAŞ¹

Özet

Öğretim programlarının etkili bir biçimde devamının sağlanmasında önemli bir yere sahip olan ders kitaplarının iyi bir biçimde organize edilmesi gereklidir. 2003-2004 öğretim yılından itibaren ücretsiz olarak dağıtımı yapılan ders kitapları, öğretmen ve öğrencilerin ilk başvuru kaynağı olarak yer almaktadır. Bu amaçla araştırmada, uygulamadaki ilköğretim 6.sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarının genel olarak değerlendirilmesi; öğretmen, öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencileri bakımından yapılmıştır. Ders kitapları hakkındaki görüşler "İçerik Seçimi ve Düzenlenmesi", "Öğrenme ve Öğretme Süreçleri", "Değerlendirme", "Bilimsel İçerik" alt başlıkları altında incelenmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin görüşleri incelendiğinde, genel olarak ilköğretim 6.sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarının belirlenen kriterleri sağladığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Öğretimi, Ders Kitapları, Öğretim Programı

Abstract

It is necessary to properly compile content of course books, which play an important role in ensuring effective maintenance of every curriculum. Course books granted to students since 2003–2004 instruction years constitute the first resource that both teachers and students apply.

For this purpose, present study has been carried out to review science and technology course books used by 6th grade of primary education from point of views of teachers, prospective teachers and primary school students. Views regarding the course books were reviewed by sub-headings such as "Selection and Compiling Content", "Learning and Teaching Processes", "Assessment" and "Scientific Content". As a result of analyzing participants' views, it is seen that science and technology course books used by 6th grade of primary education generally comply with determined criteria.

Key words: Science and Technology Instruction, Course Books, Curriculum

1. GİRİŞ

Okullarda planlı ve programlı, bir öğretmen gözetiminde, önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda yapılan düzenli eğitim etkinliklerine

¹ Yrd. Doç. Dr.; Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, 71450, Yahşihan / Kırıkkale, E-mail: mdemirbas@kku.edu.tr

öğretim denmektedir. Öğretim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ders kitapları tamamlayıcı öğretim materyalleri arasında yer almaktadır. Ders kitapları öğretimde öğretmenin, öğrencilerin, yetişkinlerin öğrenme yaşantılarına kaynaklık eden bir araç olarak görülmektedir. Bu amaçla hazırlanacak ders kitaplarının nitelikli olması önem taşımaktadır (Demirel ve diğ., 2005).

Ders kitapları dikkatli bir şekilde seçildiği, etkili bir şekilde kullanıldığı zaman, kuşkusuz yarar sağlayacaktır. Ancak sınıfta bütün etkinliklerin merkez olduğu, öğretmenin kendisini geri planda bıraktığı durumlarda ise, öğrencinin öğrenmesi açısından birçok olumsuzluğu beraberinde getirebilecektir (Ceyhan ve Yiğit, 2005).

1.1. Öğretim Etkinlikleri ve Fen ve Teknoloji Ders Kitapları

Öğretimde ders kitapları öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak yenilenmekte ve yeni düzenlemeler getirilmektedir. Bilindiği gibi fen bilgisi öğretim programı köklü değişikliklerle yenilenmiş ve başta dersin adı olmak üzere ders kitapları da ayrıntılı olarak değiştirilmiştir. Öğretim programında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim yöntem ve teknikleri kullanıldığı için, yeni yaklaşıma uygun etkinliklere ders kitaplarında yer verilmiştir.

Yapılandırmacı yaklaşımda kavramsal öğrenme ön plana çıktığı için, yanlış kavramların ortaya çıkarıldığı, yeni bilgilerin bunların üzerine yapılandırıldığı etkinlikler düzenlenmelidir. Bu amaçla bilimsel olayların neden sonuç ilişkilerinin açıklamalarını içeren görsel öğeler yer almalıdır (Kabapınar, 2003). İlköğretim okumayı sevme ve iyi okuma alışkanlığı kazanma için başlangıç dönemidir. Bu amaçla ilköğretim öğrencileri için hazırlanacak ders kitaplarının niteliğine dikkat etmek gereklidir (Kılıç ve diğ., 2001). Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı ders kitaplarında bir standardın olması için bazı kriterler ortaya koymuştur. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (MEB, 2007):

a. İçerik

- Dersin öğretim programını kapsayacak şekilde düzenlenir. Dersin kazanımlarının tümünün işe koşulup koşulmadığına dikkat edilir. Kazanımların ve yeterliklerin bire bir aynı ifadeyle kitapta yer alması beklenilmez. Kazanımlara dolaylı olarak yer verilmesi, tüm kitapların homojen bir yapıya bürünmemesi açısından önemlidir.

- Konular ve üniteler, sınıf seviyesine göre günlük hayatla bağlantılı ve uygulamalı olarak ele alınır.

- Konular ve üniteler; problemleri belirtme, inceleme ve gözlem yolu ile gerekli deneyleri yapma, deneylerden sonuç çıkarma ve bu sonuçları kontrol ederek bilimsel düşünme yöntemini güçlendirecek şekilde işlenir.

- Konuların işlenişinde gereksiz bilgi ve ayrıntıya yer verilmez.

- İstatistikî ve bilimsel bilgiler güncellenmiş olarak verilir.

- Konuların işlenişinde, yakından uzağa, basitten karmaşığa, kolaydan zora ve somuttan soyuta giden bir yöntem izlenir.

b. Dil, Anlatım ve Üslup

- Yaşayan Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılır.
- Türkçeleşmiş kelimeler, yaşayan Türkçe'nin bir parçası olarak değerlendirilir.
- Öğrencilerin seviyelerine uygun, yeni kelimeleri öğrenmelerine fırsat veren zengin ve akıcı Türkçe'nin kullanılmasına özen gösterilir.
- Cümleler, öğrencinin zihnindeki bilgilerin yapılandırılmasına yönelik olarak kurulur.
- Paragraf düzenleme kurallarına uyulur ve paragraflar arasındaki anlam ve mantık ilişkisine dikkat edilir.
- Cümle uzunlukları, sınıf seviyesine uygun olarak düzenlenir.

c. Öğrenme, Öğretme ve Ölçme-Değerlendirme

- Konular, öğrencileri muhakemeye, bağımsız ve yaratıcı düşünmeye, kıyaslamaya ve edinilen bilgilerden hareketle sonuçlar çıkarmaya yöneltecek şekilde işlenir.
- Konularla ilgili hazırlık çalışmalarının öğrenciyi düşünmeye ve araştırmaya yöneltecek nitelikte olmasına dikkat edilir.
- Öğrencinin yeni bilgileri ezberlemesi değil, zihninde yapılandırması hedeflenir.
- Öğrenme yöntemleri ve stratejileri dikkate alınır ve üst düzey (metakognitif) düşünme becerileri geliştirilir.
- Konular, programın ilgili temel becerileri ile alt becerilerini kazandıracak şekilde düzenlenir ve öğrencinin etkin rol almasına imkân verecek biçimde işlenir.
- Değerlendirmeye ilişkin unsurlar, ölçme ve değerlendirme ilke ve teknikleri dikkate alınarak düzenlenir.

d. Teknik, Tasarım ve Düzenleme

- Sayfa tasarımlarında resim, fotoğraf, grafik, şema, plan, harita ve benzeri görsel unsurların yerleştirilmesinde görsel algının yanı sıra, bunların eğitcilik ve öğreticilik niteliğine de önem verilir.
 - Görsel unsur, öğrencilerin gelişim basamaklarına uygun; görsel algı yönünden ise renk uyumuna dikkat edilerek açık, temiz ve net bir baskıyla hazırlanır.
 - Her türlü yazı, resim, fotoğraf ve benzeri materyallerden telif hakları gözetilerek alıntı yapılabilir.
 - Konuların daha iyi öğrenilebilmesi için açıklayıcı, tamamlayıcı ve eğitici nitelikteki öğretime yardımcı harita, kroki, fotoğraf, şema, grafik, resim ve benzeri görsel unsurlara yeterince yer verilir.
 - Kitaplarda yer alan başlıklar sistematik biçimde düzenlenir.
- Ders kitaplarının değerlendirilmelerinin sıklıkla değişik kriterler bakımından yapıldığı görülmektedir. Kabapınar (2003) yaptığı çalışmada Türk

ve İngiliz Fen ve Kimya ders kitaplarını, oluşturmacı yaklaşıma göre görsel öğeler bakımından incelemiş ve o dönem için Türk ders kitaplarının görsel öğeler bakımından yetersiz olduğunu belirtmiştir. Yine Ünsal ve Güneş (2003a, 2003b) yaptığı çalışmada fen bilgisi kitaplarının içerik, eğitsel tasarım, görsel sunum, dil ve anlatım yönünden incelemesini yapmışlar ve fen bilgisi kitabının eksiklikleri hakkında bilgilere yer vermişlerdir. Lise matematik kitaplarının kullanım şekli ve sıklığına ilişkin olarak yapılan başka bir çalışmada ise, öğretmenlerin çoğunun ders kitabını kullanmadığı, %65 gibi bir oranın kitabı yeterli gördüğü, ancak çoktan seçmeli testleri içeren değerlendirme sorularına daha fazla yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Altun, Aslan ve Yazgan, 2004). Yıldırım ve Ateş (2003) yaptığı çalışmada, ilköğretim 7.sınıf fen bilgisi ders kitaplarının yeterlilik derecesini öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen kılavuz kitaplarının, test ve çözümlerini içeren yardımcı materyallerin bulunmamasının fen bilgisi öğretim programının büyük bir eksiği olarak belirtmişlerdir. Karamustafaoglu ve Üstün (2005) yaptığı araştırmada ise 7.sınıf fen bilgisi ders kitabının öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Değerlendirmede fiziksel görünüm ve organizasyon kriterlerinin biraz düşük düzeyde olduğu, diğer kriterler bakımından yeterli düzeyde görüldüğü ifade edilmiştir. Kanlı ve Yağbasan (2004) fen ders kitaplarında bulunması gereken nitelikler, Amerikan Bilimi İlerletme Kurulu (American Association for the Advancement of Science - AAAS.) tarafından hazırlanan Proje-2061 (Project-2061)' e göre oluşturulmuş ve buna göre kitapların değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma sonucunda belirlenen kriterlere göre ders kitaplarının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaptan ve Kaptan (2005) ders kitaplarında tasarımın nasıl olması gerektiğine yönelik kriterleri oluşturmuşlar ve kavramsal temelli bir çalışmaya yer vermişlerdir.

2. PROBLEM CÜMLESİ

6. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen, öğretmen adayı ve ilköğretim öğrencilerinin görüşleri nelerdir?

2.1. Alt Problemler

Ders kitapları, öğretim programlarının felsefesine göre hazırlandıklarında ve nitelikleri bakımından üstün tutulduklarında öğretimde etkili bir yardımcı materyal olarak kullanılabilir. Yapılan araştırma sonuçları da dikkate alındığında, ders kitaplarının gerek içerik, gerekse fiziksel özellikleri bakımından birçok incelemelerinin yapıldığı ve bu açılardan eksik veya üstün yönlerinin neler olduğunun ortaya konulduğu görülmektedir. Ders kitapları başta öğretmenler ve bunu kullanacak öğrencilerin birinci derecede yardımcı eğitim materyalidir.

Bu araştırma ile belirli kriterler bakımından öğretmen adayları, öğretmenler ve ilköğretim öğrencilerinin 6.sınıf fen ve teknoloji ders kitapları hakkındaki görüşleri alınmış ve aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının ve 6. Sınıf Öğrencilerinin;

1. 6.sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının içerik seçimi ve düzenlenmesine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. 6.sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. 6.sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının değerlendirme bölümlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
4. 6.sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının bilimsel içeriklerine ilişkin görüşleri nelerdir?

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada, betimleme-survey yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem olayların, nesnelere, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların, ne olduğunu betimlemeye çalışan araştırmalarda kullanılmaktadır (Kaptan, 1991).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2006-2007 öğretim yılında fen bilgisi öğretmenliği alanında Kırşehir İli Merkez ilçesinde görev yapan 105 öğretmen, Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören 4. sınıf öğrencileri ve İlköğretim 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, Kırşehir İli Merkez İlçesinde görev yapan 50 fen bilgisi öğretmeni, Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfta öğrenim gören 59 öğrenci ve ilköğretim 6.sınıfta öğrenim gören 130 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem belirlenirken, öğretmenlerin yaklaşık yarısına ulaşılmış ve evreni temsil etme oranı %48 olarak bulunmuştur. 4. sınıf öğrencileri için grup oluşturulurken Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi dersini alan 59 kişi araştırmaya dahil edilmiştir. İlköğretim öğrencilerinin seçilmesinde ise, araştırmaya dahil edilen öğretmenlerin görev yaptığı okullardan yeterli sayıda 6.sınıf öğrencisi alınarak 130 kişiye ulaşılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan Ders Kitabı İnceleme ölçme aracı, araştırmacı tarafından 2006 yılında geliştirilmiş olup, Öğretmenler, Öğretmen Adayları ve İlköğretim Öğrencilerine yönelik olarak oluşturulmuştur. Ölçeğin maddeleri, Milli Eğitim Bakanlığı Kitap İnceleme Komisyonu tarafından belirlenen kriterler ve Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Dersine yönelik olarak hazırlanan ders kitaplarının incelenmesi ile geliştirilmiştir (Ceyhan ve Yiğit, 2005; Demirel ve diğ., 2006; MEB, 2007).

Öğretmen ve öğretmen adayları için oluşturulan ölçekte toplam 31 soru yer alırken; ilköğretim öğrencileri için hazırlanan ölçek ise 20 madde yer

almıştır. Maddeler beşli likert tipinde hazırlanmış ve “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” biçiminde düzenlenmiştir. Likert tipi maddelerde; olumlu maddeler, 5’ ten 1’ e puanlanırken; olumsuz maddeler, 1’ den 5’ e doğru puanlanmıştır.

Araştırma kapsamında incelenecek kitaplar, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ücretsiz olarak dağıtımı yapılan 6. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitapları olmuştur.

3.4. Ölçme Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ölçeğin güvenirliliği için madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları, öğretmenler için hazırlanan ankette 0.79; öğretmen adayları için hazırlanan ankette 0.87; ilköğretim öğrencileri için hazırlanan ankette 0.89 olarak bulunmuştur. Ölçme aracının geçerlik çalışmasında ise kapsam geçerliğine bakılmıştır. Kapsam geçerliği çerçevesinde, ölçekte yer alan maddelerin sayısı ve nitelikçe yeterli olup olmadığını belirlemek için alan uzmanlarının görüşleri alınmıştır.

Ölçme aracı 4 ana başlık altında toplanmıştır. Bu alt başlıklar;

- İçerik Seçimi ve Düzenlenmesi
- Öğrenme ve Öğretme Süreçleri
- Değerlendirme
- Bilimsel İçerik

olarak belirlenmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Anketlerin uygulama sonucunda elde edilen veriler, aritmetik ortalama, frekans ve yüzde yöntemi kullanılarak SPSS 10.00 paket programıyla çözümlenmiştir.

Likert tipi ölçeğin aritmetik ortalamalarının karşılaştırılmasında, derecelendirme ölçeği için;

$$\text{Aralık Genişliği} = (\text{Dizi Genişliği}) / (\text{Yapılacak Grup Sayısı})$$

formülünden faydalanarak, $4/5 = 0.80$ olarak puan aralıkları belirlenmiştir (Tekin, 1996).

Buna göre puan aralıkları aşağıdaki Tablo 1’ deki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 1. Likert tipi ölçek için puan aralıkları

Tamamen Katılıyorum	5.00 - 4.20
Katılıyorum	4.19 - 3.40
Kararsızım	3.39 - 2.60
Katılmıyorum	2.59 - 1.80
Hiç Katılmıyorum	1.79 - 1.00

4. BULGULAR

4.1. Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının İçerik Seçimi ve Düzenlenmesine İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji ders kitaplarının içerik seçimi ve düzenlenmesine ilişkin görüşleri, aşağıdaki maddelere göre incelenmiştir:

- A1. Öğrencilerin beklentilerine ve ihtiyaçlarına uygundur.
- A2. Öğrenciler için anlamlı ve önemli kısımlar vurgulanmıştır.
- A3. Öğrencinin öğrendiklerini somutlaştırmasına yönelik görsel elemanlardan (tablo, grafik) yararlanılmıştır.
- A4. Bireysel öğrenmeye olanak sağlamaktadır.
- A5. Konuların ünite içinde ve sınıflar arasında ilişkisi sağlanmıştır.
- A6. Öğrencinin derse aktif katılımını sağlamaktadır.
- A7. Öğrencinin hazır bulunuşluluk düzeyine uygundur.
- A8. Bilişsel duyuşsal ve psiko-motor hedef alanlarına göre düzenlenmiştir.
- A9. Konular mantıksal sıraya göre düzenlenmiştir.

Yukarıdaki her bir madde için fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin görüşleri Tablo 2, 3 ve 4'de verilmiştir.

Tablo 2. Fen bilgisi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının içerik seçimi ve düzenlenmesine ilişkin görüşleri

M	Öğretmen Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç K.mıyorum	f	%	f	%	f			
A1	2	4.0	42	84.0	6	12.0	-	-	-	-	3.92	0.40	50
A2	12	24.0	38	76.0	-	-	-	-	-	-	4.24	0.43	50
A3	20	40.0	30	60.0	-	-	-	-	-	-	4.40	0.50	50
A4	12	24.0	26	52.0	12	24.0	-	-	-	-	4.00	0.70	50
A5	10	20.0	26	52.0	12	24.0	2	4.0	-	-	3.88	0.78	50
A6	16	32.0	30	60.0	4	8.0	-	-	-	-	4.24	0.59	50
A7	6	12.0	28	56.0	16	32.0	-	-	-	-	3.80	0.64	50
A8	16	32.0	24	48.0	10	20.0	-	-	-	-	4.12	0.72	50
A9	16	32.0	26	52.0	6	12.0	2	4.0	-	-	4.12	0.78	50

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin tamamına yakının her bir madde için olumlu düşünceye sahip olduğu görülmektedir. Yani öğretmenler ders kitaplarını içerik seçimi ve düzenlenmesi bakımından yeterli görmüşlerdir.

Tablo 3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji ders kitaplarının içerik seçimi ve düzenlenmesine ilişkin görüşleri

M	Öğretmen Adayı Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç K.mıyorum	f	%	f	%	f			
A1	9	15.3	31	52.5	8	13.6	10	16.9	1	1.7	3.62	0.99	59
A2	8	13.6	33	55.9	11	18.6	7	11.9	-	-	3.71	0.85	59
A3	18	30.5	30	50.8	3	5.1	8	13.6	-	-	3.98	0.95	59
A4	3	5.1	27	45.8	16	27.1	12	20.3	1	1.7	3.32	0.91	59
A5	7	11.9	27	45.8	15	25.4	7	11.9	3	5.1	3.47	1.02	59
A6	13	22.0	32	54.2	10	16.9	4	6.8	-	-	3.91	0.81	59
A7	6	10.2	22	37.3	21	35.6	8	13.6	2	3.4	3.37	0.96	59
A8	8	13.6	25	42.4	16	27.1	10	16.9	-	-	3.52	0.93	59
A9	7	11.9	25	42.4	10	16.9	13	22.0	4	6.8	3.30	1.14	59

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yaklaşık %29'u "konuların mantıksal sıraya göre düzenlenmediğini (A9)", %22'si "bireysel öğrenmeye olanak sağlamadığını (A4)" belirtirken, öğretmen adaylarının yaklaşık %37'si "öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygun" olduğu düşüncesinde kararsız kalmışlardır. Diğer maddeler için öğretmen adaylarının olumlu düzeyde görüş bildirdiği görülmektedir.

Tablo 4. İlköğretim öğrencilerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının içerik seçimi ve düzenlenmesine ilişkin görüşleri

M*	Öğrenci Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç K.mıyorum	f	%	f	%	f			
A1	69	53.1	33	25.4	10	7.7	9	6.9	9	6.9	4.10	1.22	130
A2	63	48.5	32	24.6	23	17.7	7	5.4	5	3.8	4.08	1.10	130
A3	83	63.8	30	23.1	12	9.2	4	3.1	1	0.8	4.46	0.84	130
A4	47	36.2	46	35.4	25	19.2	5	3.8	7	5.4	3.93	1.09	130
A5	62	47.7	41	31.5	15	11.5	8	6.2	4	3.1	4.14	1.05	130
A6	73	56.2	31	23.8	15	11.5	8	6.2	3	2.3	4.25	1.03	130
A9	61	46.9	33	25.4	22	16.9	5	3.8	9	6.9	4.01	1.19	130

*7. ve 8. maddeler öğrencilere yöneltilmemiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, ilköğretim öğrencilerinin %20'si "bireysel öğrenmeye olanak sağlamaktadır (A4)" maddesi için ve %18'i "öğrenciler için anlamlı kısımlar vurgulanmıştır. (A2)" maddesi için kararsız olduklarını

belirtmişlerdir. Bunların dışındaki maddeler için öğrenciler, katılma derecesinde görüşlerini açıklamıştır.

Öğretmenlerin öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin ders kitaplarının içeriğine ilişkin görüşlerine bakıldığında, öğretmenlerin genel kapsamda incelenen maddeler için ders kitaplarını yeterli buldukları, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin ise; “konuların mantıksal sıraya göre düzenlenmesinde”, “bireysel öğrenmeye olanak sağlaması noktasında”, “öğrenciler için gerekli kısımların vurgularının yapılması” durumlarında eksikliklerin olduğunu ifade etmişlerdir.

4.2. Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Öğrenme ve Öğretme Süreçlerine İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji ders kitaplarının öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşleri, aşağıdaki maddelere göre incelenmiştir:

B10.Çeşitli hikâyeler, örnek olaylar ve eğitsel oyunlara yer verilmiştir.

B11.Programın öngördüğü yöntem ve stratejilere uygun olarak düzenlenmiştir.

B12.Öğrencilerin sınıf ortamında öğrendiklerini günlük yaşama uygulamalarına olanak vermektedir.

B13.Öğretmenlerin kendini geliştirmesine katkı sağlamaktadır.

B14.Çeşitli ipuçları ve pekiştirme etkinliklerine yer verilmiştir.

B15.Düzeltilme ve geribildirim (dönüt) etkinliklerine yer verilmiştir.

Yukarıdaki her bir madde için fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin görüşleri Tablo 5, 6 ve 7’de verilmiştir.

Tablo 5. *Fen bilgisi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşleri*

M	Öğretmen Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç K.mıyorum	f	%	f	%	f			
B10	16	32.0	28	56.0	4	8.0	2	4.0	-	-	4.16	0.74	50
B11	8	16.0	32	64.0	10	20.0	-	-	-	-	3.96	0.61	50
B12	10	20.0	26	52.0	12	24.0	2	4.0	-	-	3.88	0.78	50
B13	8	16.0	26	52.0	14	28.0	2	4.0	-	-	3.80	0.76	50
B14	6	12.0	40	80.0	2	4.0	2	4.0	-	-	4.00	0.57	50
B15	8	16.0	30	60.0	12	24.0	-	-	-	-	3.92	0.64	50

Tablo 5’deki veriler incelendiğinde, fen bilgisi öğretmenlerinin %28’i “öğretmenlerin kendini geliştirmesine katkı sağlamaktadır (B13)” maddesi için, %24’ü “öğrencilerin öğrendiklerini günlük yaşama uygulamada olanak sağlamaktadır (B12)” maddesi için ve %24’ü “düzeltme ve geri bildirim etkinliklerine yer verilmektedir (B15)” maddesi için kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Diğer maddeler için olumlu görüşlerini açıklamışlardır.

Tablo 6. Fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji ders kitaplarının öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşleri

Öğretmen Adayı Görüşleri													
M	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum		\bar{x}	S	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
B10	20	33.9	26	44.1	2	3.4	10	16.9	1	1.7	3.91	1.10	59
B11	7	11.9	31	52.5	11	18.6	9	15.3	1	1.7	3.57	0.95	59
B12	6	10.2	36	61.0	11	18.6	5	8.5	1	1.7	3.69	0.83	59
B13	2	3.4	19	32.2	21	35.6	15	25.4	2	3.4	3.06	0.92	59
B14	3	5.1	29	49.2	18	30.5	8	13.6	1	1.7	3.42	0.85	59
B15	7	11.9	29	49.2	10	16.9	13	22.0	-	-	3.50	0.97	59

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının %26’sı “öğretmenlerin kendini geliştirmesine katkı sağlamaktadır.(B13)” görüşüne, %22’si “düzeltme ve geribildirim etkinliklerine yer verilmiştir. (B15)” görüşüne ve %17’si “çeşitli hikâyeler, örnek olaylar ve eğitsel olaylara yer verilmiştir.(B10)” görüşüne katılmadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 7. İlköğretim öğrencilerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşleri

Öğrenci Görüşleri													
M*	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum		\bar{x}	S	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
B10	80	61.2	38	29.2	6	4.6	6	4.6	-	-	4.47	0.78	130
B12	63	48.5	46	35.4	13	10.0	3	2.3	5	3.8	4.22	0.99	130
B14	85	65.4	26	20.0	11	8.5	5	3.8	3	2.3	4.42	0.96	130

*11, 13 ve 15. Sorular Öğrencilere Yöneltilmemiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, öğrencilerin %10’u “öğrencilerin sınıf ortamında öğrendiklerini günlük yaşama uygulamalarına olanak vermektedir.(B10)” maddesi için kararsız kalmışlar, diğer maddeler için olumlu görüşlerini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin öğrenme ve öğretme süreçleri ile ilgili düşünceleri incelendiğinde “öğretmenlerin kendini geliştirmesine katkı sağlamaktadır.” ve “düzeltme ve geribildirim etkinliklerine yer verilmektedir.” maddeleri için eksikliklerin olduğunu açıklamışlardır.

4.3. Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Değerlendirme Kısımına İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin görüşleri, aşağıdaki maddelere göre incelenmiştir:

C16.Hazırlık soruları içermektedir.

C17.Öğrencilerin düzeyine uygun dikkat çekici, bütünleştirici ve araştırmaya yönelik sorular vardır.

C18.Sorular bilişsel duyuşsal psiko-motor içerikli davranışları ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.

C19.Sorular ölçme değerlendirme ilkelerine uygun hazırlanmıştır.

C20.Ünite sonu değerlendirme soruları ünitenin tamamını kapsayacak biçimde oluşturulmuştur.

C21.Ünite sonu değerlendirme soruları yeterli gelmeyip başka kaynaklara (çoktan seçmeli testler vs.) ihtiyaç duyulmaktadır.

C22.Değerlendirme etkinlikleri programın hazırlanış ilkelerine uygun olarak tasarlanmıştır.

Yukarıdaki her bir madde için fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin görüşleri Tablo 8, 9 ve 10’ da verilmiştir.

Tablo 8. *Fen bilgisi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin görüşleri*

M	Öğretmen Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum				
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%			
C16	16	32.0	26	52.0	6	12.0	2	4.0	-	-	4.12	0.78	50
C17	12	24.0	30	60.0	6	12.0	2	4.0	-	-	4.04	0.73	50
C18	10	20.0	28	56.0	8	16.0	4	8.0	-	-	3.88	0.83	50
C19	10	20.0	30	60.0	8	16.0	2	4.0	-	-	3.96	0.73	50
C20	14	28.0	22	44.0	12	24.0	2	4.0	-	-	3.96	0.84	50
C21	6	12.0	28	56.0	4	8.0	12	24.0	-	-	3.56	1.00	50
C22	12	24.0	30	60.0	8	16.0	-	-	-	-	4.08	0.64	50

Tablo 8’deki veriler incelendiğinde, öğretmenlerin %24’ü “ünite sonu değerlendirme sorularının, ünitenin tamamını kapsayacak biçimde oluşturulmuştur. (C20)” maddesi için kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Genel olarak maddelere bakıldığında fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin öğretmen düşüncelerinin olumlu olduğu görülmektedir.

Tablo 9. Fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin görüşleri

Öğretmen Adayı Görüşleri													
M	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum		\bar{x}	S	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%			
C16	26	44.1	23	39.0	4	6.8	4	6.8	2	3.4	3.96	0.87	59
C17	16	27.1	29	49.2	11	18.6	2	3.4	1	1.7	4.13	1.04	59
C18	10	16.9	14	23.7	19	32.2	14	23.7	2	3.4	3.27	1.11	59
C19	4	6.8	19	32.2	20	33.9	15	25.4	1	1.7	3.16	0.94	59
C20	8	13.6	22	37.3	16	27.1	11	18.6	2	3.4	3.38	1.05	59
C21	11	18.6	32	54.2	6	10.2	8	13.4	2	3.4	3.71	1.03	59
C22	8	13.6	22	37.3	22	37.3	6	10.2	1	1.7	3.50	0.91	59

Tablo 9’deki öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde, %27’si “Sorular; bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor içerikli davranışları ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. (C18)” maddesi için, %27’si “Sorular ölçme ve değerlendirme ilkelerine uygun hazırlanmıştır. (C19)” maddesi için ve %22’si “Ünite sonu değerlendirme soruları ünitenin tamamını kapsayacak biçimde oluşturulmuştur. (C20)” maddesi için katılmıyorum yönünde görüş belirtmişlerdir.

Tablo 10. İlköğretim öğrencilerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin görüşleri

Öğrenci Görüşleri													
M*	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum		\bar{x}	S	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
C16	93	71.5	24	18.5	10	7.7	2	1.5	1	0.8	4.58	0.76	130
C17	77	59.2	31	23.8	17	13.1	2	1.5	3	2.3	4.36	0.93	130
C20	81	62.3	27	20.8	16	12.3	3	2.3	3	2.3	4.38	0.95	130
C21	59	45.4	34	26.2	17	13.1	15	11.5	5	3.8	3.97	1.18	130

*18, 19, 22. sorular öğrencilere yöneltilmemiştir.

Tablo 10'daki ilköğretim öğrencilerinin görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin genel olarak kitabın değerlendirme kısımlarının, kendileri için yeterli düzeyde olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin, ders kitabının değerlendirme kısmına ilişkin düşünceleri incelendiğinde, “Soruların, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor içerikli davranışları ölçmeye yönelik hazırlanmasında”, “Ünite sonu değerlendirme sorularının, ünitenin tamamını kapsayacak biçimde oluşturulmasında”, eksikliklerin olduğu ifade edilmektedir.

4.4. Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarının Bilimsel İçeriğine İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji ders kitaplarının bilimsel içeriğine ilişkin görüşleri, aşağıdaki maddelere göre incelenmiştir:

D23.Öğrencilerin fen bilimlerine yönelik bir bakış açısı kazanmalarına olanak sağlamaktadır.

D24.Bilimsel bilgi ile günlük yaşantıları arasında bağlantı kurulmaktadır.

D25.Bilimsel bilgiler sınıfların (4-8) öğrenme düzeylerine göre aşamalı olarak verilmiştir.

D26.Güncel bilimsel bilgiler yer almaktadır.

D27.Bilimsel bilgilerin zaman içinde değişebileceğine yönelik bilgilere yer verilmiştir.

D28.Kavramsal bilgiler ve olgular konu içinde vurgulanmıştır.

D29.Bilimsel bilgiler öğrenme ilkelerine (tümevarım vb.) uygun anlatım yöntemleriyle anlatılmıştır.

D30.Konuların anlatımında öğrenciler neden sonuç ilişkisine varmaktadır.

D31.Etkinlikler bilimsel yöntemin uygulama aşamalarına uygun olarak düzenlenmiştir.

Yukarıdaki her bir madde için fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmen adaylarının ve ilköğretim öğrencilerinin görüşleri Tablo 11, 12 ve 13'de verilmiştir.

Tablo 11. Fen bilgisi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının bilimsel içeriğine ilişkin görüşleri

M	Öğretmen Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
D23	10	20.0	36	72.0	2	4.0	2	-	-	-	4.08	0.64	50
D24	6	12.0	42	84.0	2	4.0	-	-	-	-	4.08	0.40	50
D25	8	16.0	38	76.0	4	8.0	-	-	-	-	4.08	0.49	50
D26	14	28.0	30	60.0	4	8.0	-	-	-	-	4.12	0.72	50
D27	4	8.0	26	52.0	16	32.0	4	-	-	-	3.60	0.76	50
D28	-	-	40	80.0	8	16.0	2	-	-	-	3.76	0.52	50
D29	6	12.0	34	68.0	10	20.0	-	-	-	-	3.92	0.57	50
D30	10	20.0	32	64.0	6	12.0	2	-	-	-	4.00	0.70	50
D31	6	12.0	36	72.0	8	16.0	-	-	-	-	3.96	0.53	50

Tablo 11’deki veriler incelendiğinde, öğretmenlerin %32’si “bilimsel bilgilerin zamanla değişebileceği yönündeki bilgilere yer verilmiştir. (D27)” maddesi için ve %20’sinin “Bilimsel bilgiler öğrenme ilkelerine uygun anlatım yöntemleriyle anlatılmıştır. (D29)” maddesi için kararsız kaldıkları görülmektedir.

Tablo 12. Fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji ders kitaplarının bilimsel içeriğine ilişkin görüşleri

M	Öğretmen Adayı Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç K.mıyorum				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
D23	4	6.8	40	67.8	8	13.6	4	6.8	3	5.1	3.64	0.90	59
D24	14	23.7	40	67.8	3	5.1	2	3.4	-	-	4.11	0.64	59
D25	11	18.6	30	50.8	9	15.3	7	11.9	2	3.4	3.69	1.02	59
D26	12	20.3	32	54.2	9	15.3	5	8.5	1	1.7	3.83	0.91	59
D27	1	1.7	21	35.6	14	23.7	17	28.8	6	10.2	2.89	1.06	59
D28	9	15.3	29	49.2	13	22.0	8	13.6	-	-	3.66	0.90	59
D29	9	15.3	28	47.5	10	16.9	11	18.6	1	1.7	3.55	1.02	59
D30	6	10.2	22	37.3	22	37.3	9	15.3	-	-	3.42	0.87	59
D31	4	6.8	22	37.3	23	39.0	10	16.9	-	-	3.39	0.84	59

Tablo 12’deki veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının %39’u “Bilimsel bilgilerin zaman içinde değişebileceğine yönelik bilgilere yer verilmiştir. (D27)” maddesi için, %20’si “Bilimsel bilgiler öğrenme ilkelerine uygun anlatım yöntemleriyle anlatılmıştır. (D29)” maddesi için katılmama

derecesinde görüşlerini açıklamıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının %39'u "Etkinlikler bilimsel yöntemin uygulama aşamalarına uygun olarak düzenlenmiştir. (D31)" maddesi için kararsız olduklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 13. İlköğretim öğrencilerinin, fen ve teknoloji ders kitaplarının bilimsel içeriğine ilişkin görüşleri

M.*	Öğrenci Görüşleri										\bar{x}	S	N
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç K.mıyorum	f	%	f	%	f			
D23	69	53.1	31	23.8	16	12.3	5	3.8	9	6.9	4.12	1.19	130
D24	64	49.2	36	27.7	23	17.7	5	3.8	2	1.5	4.19	0.96	130
D26	55	42.3	43	33.1	17	13.1	4	3.1	11	8.5	3.97	1.20	130
D27	54	41.5	37	28.5	27	20.8	6	4.6	6	4.6	3.97	1.11	130
D28	66	50.8	33	25.4	21	16.2	7	2.3	3	2.3	4.16	1.03	130
D30	72	55.4	21	16.2	23	17.7	8	4.6	6	4.6	4.11	1.17	130

*25, 29, 31. sorular öğrencilere yöneltilmemiştir.

Tablo 13'deki öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin %21'i "Bilimsel bilgilerin zaman içinde değişebileceğine yönelik bilgilere yer verilmiştir. (D27)" maddesi için kararsız olduklarını açıklamıştır.

Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin, ders kitaplarının bilimsel içeriğine ilişkin düşünceleri incelendiğinde, "Bilimsel bilgilerin zaman içinde değişebileceğine yönelik bilgilere yer verilmesinde", "Bilimsel bilgilerin öğrenme ilkelerine uygun anlatım yöntemleriyle anlatılmasında" ve "Etkinliklerin bilimsel yöntemin uygulama aşamalarına uygun olarak düzenlenmesinde" eksikliklerin olduğu ifade edilmektedir.

5. SONUÇLAR ve YORUM

Araştırma bulgularına göre elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir;

1. Öğretmenler, fen ve teknoloji ders kitabını içerik seçimi ve düzenlenmesi bakımından, yeterli bulurken, öğretmen adayları "konuların mantıksal sıraya göre düzenlenmesinde", "bireysel öğrenmeye olanak sağlaması noktasında", "öğrenciler için gerekli kısımların vurgularının yapılması" durumlarında eksikliklerin olduğunu ifade etmişlerdir.

2. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji ders kitabının öğrenme ve öğretme süreçleri ile ilgili düşünceleri incelendiğinde "öğretmenlerin kendini geliştirmesine katkı sağlamada" ve "düzeltme ve geribildirim etkinliklerine yer verilmesinde" eksikliklerin olduğunu açıklamışlardır.

3. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji ders kitaplarının değerlendirme kısmına ilişkin düşünceleri incelendiğinde, "soruların, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor içerikli davranışları ölçmeye yönelik hazırlanmasında", "ünite sonu değerlendirme sorularının, ünitenin

tamamını kapsayacak biçimde oluşturulmasında”, eksikliklerinin olduğunu ifade etmişlerdir.

4. Öğretmenler ve öğretmen adayları fen ve teknoloji ders kitabına ilişkin; “bilimsel bilgilerin zaman içinde değişebileceğine yönelik bilgilere yer verilmesinde”, “bilimsel bilgilerin öğrenme ilkelerine uygun anlatım yöntemleriyle anlatılmasında” ve “etkinliklerin bilimsel yöntemin uygulama aşamalarına uygun olarak düzenlenmesinde” eksikliklerinin olduğunu açıklamışlardır.

Genel olarak fen ve teknoloji ders kitaplarının belirtilen hususlarla ilgili eksik noktaları ifade edilse de, her bir madde için olumlu düşüncelerin öğretmenler, öğretmen adayları ve öğrenciler tarafından ortaya konulduğu görülmektedir. Belirtilen eksikliklerin hazırlanacak ders kitaplarında daha dikkatle oluşturulması, yardımcı bir öğretim materyali olarak oluşturulan ders kitaplarının işlevsel değerini artıracaktır. Böylelikle, öğretmenlerin, öğrencilerin birinci başvuru kaynağı olan ders kitaplarının öğretimsel önemi daha da artacaktır.

Kaynaklar

- Altun, M.; Arslan, Ç. & Yazgan, Y. (2004) Lise Matematik Ders Kitaplarının Kullanım Şekli ve Sıklığı Üzerine Bir Çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 2, 131-147
- Ceyhan, E. & Yiğit, B. (2005) *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*, Ankara, Anı Yayıncılık
- Demirel, Ö. & diğ. (2005) *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi*, Ankara, Öğreti Yayınları
- Kabapınar, F. (2003) Oluşturmacı Anlayışı Yansıtması Açısından Türk ve İngiliz Fen Bilgisi ve Kimya Ders Kitaplarındaki Görsel Öğeler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 119-126
- Kanlı, U. & Yağbasan, R. (2004) Ortaöğretim Fen ve Matematik Ders Kitaplarının Eğitimsel Tasarımlarının Değerlendirilmesi, *Eğitim ve Bilim*, 29, 133, 3-10
- Kaptan, A. Y. & Kaptan, S. (2005) Ders Kitaplarındaki Tasarım Sorunları ve Öğrencilerin Öğrenme Düzeyine Etkisi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 59-66
- Kaptan, S. (1991) *Bilimsel Araştırma Teknikleri*, Ankara, Tekışık Veb Ofset
- Karamustafaoğlu, O. & Üstün, A. (2005) Türkiye’ de Yürürlükte Olan Fen Bilgisi 7. Sınıf Fen Bilgisi Kitabının Değerlendirilmesi: Bir Durum Çalışması, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 1, 2-14
- Kılıç ve diğ. (2001). *Fen Bilgisi 4-8, Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu*, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım
- MEB. (2007). Millî Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları ile Eğitim Araçlarının İncelenmesi ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönerge, Haziran 2007-2597, *Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*
- Tekin, H. (1996) *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Ankara, Yargı Yayınları
- Ünsal, Y. & Güneş, B. (2003a) Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11, 2, 387-394
- Ünsal, Y. & Güneş, B. (2003b). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 3, 115-130
- Yıldırım, Ü. N. & Ateş, S. (2003) İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Kitabının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Göre Yeterlilik Derecesinin Araştırılması, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3-5, 78-86.