



Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi

The Journal of International Social Research

Cilt: 8 Sayı: 41 Volume: 8 Issue: 41

Aralık 2015 December 2015

www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN İLKOKUL 3. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA
YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ***
**AN EVALUATION OF CLASSROOM TEACHERS' VIEWS TOWARDS ELEMENTARY SCHOOL 3RD
GRADE SCIENCE CURRICULUM**

Birsel AYBEK
Serkan ASLAN****

Öz

Bu araştırmanın amacı, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programını öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmektir. Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Elazığ ili Karakoçan ilçesindeki ilkokullarda görev yapan 24 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Yazılı Görüş Alma Formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersine yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Öğretmenler tarafından, ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinin öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı tanıdığı, öğrencilere günlük yaşamlarında kullanacakları bilgileri kazandırdığı, ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olduğu, deney yönteminin sıklıkla kullanıldığı, yöntem ve tekniklerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğu, tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarının kullanıldığı, ders ve çalışma kitaplarında her tema sonunda bir tema değerlendirme testinin bulunduğu belirtilmiştir. Öğretmenler çoğu tarafından, fen bilimleri dersinin ilkokul üçüncü sınıfta uygulanmasının uygun olduğu, araç-gereç yetersizliğinden dolayı sorun yaşadıkları belirtilmiştir. Buna dayalı olarak araç-gereçler temin edilmeli, okullarda laboratuvar oluşturulmalı, ders ve çalışma kitaplarındaki ölçme-değerlendirme araçları öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı gibi öneriler geliştirilmiştir. Araştırma bulgularına dayalı olarak öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri Öğretim Programı, Fen Okuryazarlığı, Program Değerlendirme.

Abstract

The aim of the present study is to evaluate elementary school third-grade science curriculum through the views of teachers. In the study, phenomenology design which is one of the qualitative research designs was used. The study group constitutes 24 classroom teachers working in primary schools in Karakoçan district in Elazığ in the academic year of 2014-2015. Criterion sampling method one of the purposeful sampling methods was used in the study. Written Opinion Taking Form was used as a data collection tool. As a result of the study; it was found that teachers have positive views towards elementary school third-grade science classes. That elementary school third-grade science lesson enables students to learn-by-doing and provides them for having the knowledge they use in their daily lives has been mentioned by teachers; moreover, the teachers have revealed that the units are appropriate for the students' levels, complementary assessment tools are used and there is a theme evaluation test at the end of each theme in both textbooks and workbooks. The majority of teachers have indicated that the implementation of science classes in the third-grade of elementary school is appropriate; however, they encounter several problems due to the lack of equipment. Based upon that reason, various recommendations have been presented as follows: Equipment should be supplied, laboratories should be established in schools, assessment tools in the textbooks and workbooks should be appropriate to the student's level. Recommendations have been developed depending upon the research findings.

Keywords: Science Curriculum, Scientific Literacy, Program Evaluation.

Giriş

Yirmi birinci yüzyılda eğitimin amacı, araştıran, soran-sorgulayan, problem çözen, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerine sahip bireyler yetiştirmektir. Bu bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretim programlarının bu becerilere göre düzenlenmesi gerekmektedir. Hjalmarson'a (2008) göre eğitim programları zamanla aşınır; bu aşınmanın ardından içeriğindeki stratejilerle birlikte gelişerek ileri gider ve bu süreç, eğitim programını öğrenci, öğretmen, okul ve toplum özelliklerine göre değiştirir. Kelly (2009) eğitimin birçok yönünün son yirmi veya otuz yılda radikal bir biçimde değiştiğini iddia etmekte ve eğitim programlarının da aynı doğrultuda değiştirilmesinin, bilimsel, teknolojik ve ekonomik ilerlemeler kadar toplumsal ihtiyaçlara, ahlaki ve politik olaylara göre geliştirilmesinin de gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke öğretim programlarında değişikliğe gitmektedir. Türkiye'de 2004 yılından itibaren eğitim programlarında değişiklik yapılmıştır. Son olarak da, 2013 yılında fen ve teknoloji dersi öğretim programında değişiklik yapılmış ve bu ders ilkokul üçüncü sınıftan başlamak üzere fen bilimleri şeklinde değiştirilmiştir.

* Bu makale Hacettepe Üniversitesinde düzenlenen 3. Uluslararası Avrasya Eğitim Kongresinde (8-10/Haziran/2015) sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

** Yrd.Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı.

*** Doktora Öğrencisi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı.

Fen bilimleri dersi öğretim programı, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak geliştirilmiştir. Yeni fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu, bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi şeklinde belirlenmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Fen ve teknoloji okuryazarlığı genel olarak, öğrencilerin en temel düzeyde bazı bilimsel kavramları, olguları anlayabilmesi ve açıklayabilmesi anlamına gelmektedir (Türkmen, 2006). Daha genel bir tanım olarak fen ve teknoloji okuryazarlığı (MEB, 2005); bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen birey olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bileşimidir. Fen okuryazarı olan bir kişi, bilimin ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlayarak uygun şekillerde kullanır; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimlerini anlar; bilimsel ve teknik psikomotor beceriler geliştirir; bilimsel tutum ve değerlere sahip olduğunu gösterir. Fen ve teknoloji okuryazarı bireyler, bilgiye ulaşmada ve bilgiyi kullanmada, problemleri çözmede, fen ve teknoloji ile ilgili sorunlar hakkında olası riskleri, yararları ve eldeki seçenekleri dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgi üretmede etkin bireyler olarak tanımlanmaktadır (Sıcak, 2013). Tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır (MEB, 2013):

1. Biyoloji, fizik, kimya, yer, gök ve çevre bilimleri, sağlık ve doğal afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmek,
4. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek,
6. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
7. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
8. Bilimin, tüm kültürlerden bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmalarını takdir etme duygusunu geliştirmek,
9. Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak,
10. Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek,
11. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek ve uygulamaya katkı sağlamak,
12. Sosyo-bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir.

Eğitim programının iyi hazırlanması ve uygulanması ne denli önem taşıyorsa, o programın bilimsel yöntemler izlenip uygun araçlarla değerlendirilmesi ve bu değerlendirme bulgularının program tasarısına yansıtılması, yani programın geliştirilmesi daha kaliteli programlara ulaşmada o denli önem taşımaktadır (Tyler, 1949; Fitzpatrick, Sanders and Worthen, 2004). Fen bilimleri öğretim programının yukarıdaki amaçlarının gerçekleştirilmesi ve fen ve teknoloji okuryazarı bireylerin yetiştirilebilmesi için, öğretim programlarının program geliştirme ilkelerine dayalı olarak geliştirilmesi (Ornstein & Hunkins, 1993) ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Posner (1995)'a göre program değerlendirme, birey ya da bir grup tarafından programdaki obje, kişi, ya da bir takım işlemlerin değeri hakkında karar verme sürecidir. Stufflebeam (1999) benzer bir tanımla program değerlendirmeyi, bazı kitlelere bir amacın değeri hakkında program tasarısı ve uygulaması ile ilgili yardım etme olarak tanımlamaktadır. Gredler (1995) program değerlendirmeyi programlar, kurslar, eğitim yazılımları ve diğer öğretim materyalleri hakkında bilgi toplamayı içerecek etkinliklerin bütünü olarak tanımlamaktadır. Özçelik (1998) ise program değerlendirmenin, eldeki bilgilere anlam verme, onları belli amaçlara elverişlilik, belli koşulları karşılama, belli anlamlarda olup olmama bakımından yorumlama işlemi olduğunu belirtmektedir. Erden (1998) de program değerlendirmenin, gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programının etkililiği hakkında veri toplama ve elde edilen verilerle programın etkililiğinin işaretçileri olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme süreci olduğunu belirtmektedir. Bu bakımdan program değerlendirme, program hakkında karar verme işi olarak yorumlanabilir (Ornstein ve Hunkins, 1993).

Alanyazın incelendiğinde, fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile ilgili çok sayıda araştırmaya (Gömleksiz ve Bulut, 2006; Topal, 2009; Toraman ve Alcı, 2013; Yavuz, 2010) rastlanılmıştır. Ancak ilköğretim üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının incelenmesine yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Nitelikli programlara ulaşmak için de mevcut programların program değerlendirme ve

geliştirme ilkeleri doğrultusunda sürekli olarak değerlendirilmeleri ve geliştirilmeleri gerekmektedir (Öztekın ve Er, 2014). Buradan hareketle araştırmacılar tarafından, ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının; öğrencilerin öğrenmesine katkısı, öğretim programının boyutları, bu dersin üçüncü sınıflarda uygulanmasının doğru olup olmadığı, dersin uygulanmasında karşılaşılan sorunlar ve dersin daha etkili ve verimli nasıl işlenebileceğine yönelik görüşlerinin alınması araştırmaya değer bir konu olarak düşünülmüştür. Bu nedenle araştırmacılar tarafından böyle bir çalışmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuş ve bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir. Ayrıca ulaşılan bulguların yapılacak olan program geliştirme çalışmalarına ışık tutacağı ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programını öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmektir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır. Öğretmenlerin:

1. Üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının, öğrencilerin öğrenmesine sağladığı katkıları ile ilgili görüşleri nelerdir?
2. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının boyutları ile ilgili görüşleri nelerdir?
3. İlkokul üçüncü sınıfta fen bilimleri dersinin uygulanması ile ilgili görüşleri nelerdir?
4. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlar nelerdir?
5. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlara yönelik çözüm önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilim deseni kullanılmıştır. Bireylerin bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bunlara yüklediği anlamları ortaya çıkarma olgubilim araştırma deseni amaçlıdır (Johnson and Christensen, 2004). Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde de karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada da, sınıf öğretmenlerinin ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili deneyimlerinden yola çıkarak görüşleri değerlendirilmeye çalışıldığı için olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim araştırmalarında veri analizi yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmaya yöneliktir. Sonuçlar betimsel bir anlatım ile sunulur ve sık sık doğrudan alıntılara yer verilir. Bunun yanında ortaya çıkan temalar ve örüntüler çerçevesinde elde edilen bulgular açıklanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada ele alınan olgu, ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programıdır.

Katılımcılar

Olgubilim araştırmalarında, olguyu açıklayacak bireylerin dikkatli bir şekilde seçilmesi ve olguyu yansıtabilecek birincil kişilerle çalışılması gerekmektedir (Creswell, 2007; Patton, 2002). Araştırma bu nedenle, amaca dayalı olarak ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programını net bir şekilde değerlendirebileceği düşünülen üçüncü sınıf öğretmenleri ile yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarını, 2014-2015 eğitim-öğretim yılında ilkökul üçüncü sınıfta görev yapan 24 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Patton, 1997). Ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış ise, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasıdır. Sözü edilen ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu doğrultuda araştırmacılar tarafından öğretmenlerin, sınıf öğretmenliğinden mezun olması ölçütü oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin sınıf öğretmenliği mezunu olma ölçütünün belirlenmesinin sebebi, ilkökul üçüncü sınıflarda görev yapan birkaç öğretmenin alandan mezun olmayıp ücretli öğretmen olarak görev yapıyor olmalarıdır. Bu öğretmenlerin üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili yeterli bilgileri olmayacağından böyle bir ölçütün olması gerektiği düşünülmüştür. Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Özellikleri

Grup	f
Cinsiyet	
Kadın	11
Erkek	13
Eğitim Durumu	
Ön Lisans	2
Lisans	21
Lisans üstü	1
Kıdem Yılı	
2-5 yıl	3
6-10 yıl	13

11-15 yıl	3
16-20 yıl	1
21 yıl ve üstü	4
Toplam	24

Tablo 1 incelendiğinde; erkek öğretmenlerin (f:13) bayan öğretmenlerden (f:11) fazla olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin eğitim durumları incelendiğinde çoğunluğunu lisans mezunu (f:21) oldukları ve kıdem yıllarının 6-10 yıl arası (f:13) olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Sınıf öğretmenlerinin ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla Yazılı Görüş Alma Formu (YGAF) hazırlanmıştır. Formda katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemek için dört soru ve ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili görüşlerini belirleyebilmek için beş açık-uçlu soru bulunmaktadır. Açık-uçlu sorular, literatür taraması yapılarak ve Çukurova Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı'nda (ABD) doktora öğrenimine devam eden iki sınıf öğretmenin görüşleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Çukurova Üniversitesinde Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim ABD'nda görev yapan iki öğretim üyesinin görüşlerine başvurularak görüş alma formuna son şekli verilmiştir. Hazırlanan form araştırmanın ölçütlerine uyan sınıf öğretmenlerine üçüncü araştırmacı tarafından uygulanarak, öğretmenlerin görüşleri yazılı olarak alınmıştır. Araştırma, 21-26/12/2014 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Form uygulanırken öğretmenlere araştırmanın amacı açıklanmış ve formdaki soruları samimi bir şekilde cevaplamalarının araştırmanın amacına ulaşması için önemli olduğu söylenilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, nitel veri analizlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2011) göre betimsel analiz, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmak amacıyla yapılır. Betimsel analizde elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Bu çalışmada, görüşme sorularına dayalı olarak temalar daha önceden belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri Ö:1, Ö:2,...Ö:24 şeklinde kodlanarak görüşlere bulgular bölümünde yer verilmiştir. Araştırmada bir öğretmen YGAF'deki sorulara birden fazla görüş yazmıştır. Ayrıca araştırmada, en sık tekrarlanan kodlar açıklanıp yorumlanmıştır.

Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik:

Lincoln ve Guba (1985), nitel araştırmada geçerlik ve güvenirliğin sağlanması için dört yöntem belirlemişlerdir. Bunlar: inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirliktir. Bu çalışmada da, geçerliği ve güvenirliği sağlamak için bu yöntemler kullanılmıştır.

1. İnanırıcılık: Johnson ve Christensen (2004), nitel araştırmanın raporlaştırılmasında katılımcıların özellikleri ile ilgili bilgilerin verilmesinin, nitel araştırmanın inandırıcılığını arttıracaklarını belirtmişlerdir. Bu araştırmada da, katılımcıların özellikleri ile ilgili bilgiler verilerek, araştırmanın inandırıcılığı arttırılmaya çalışılmıştır. Merriam (1998), inandırıcılığı sağlayabilmek için, araştırmanın bir uzmana sunulmasını önermiştir. Bu araştırmada da, inandırıcılığı sağlayabilmek için araştırma, Çukurova Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim ABD'nde görev yapan ve nitel araştırma deneyimine sahip iki öğretim üyesine sunulmuş ve uzmanın görüşleri doğrultusunda araştırmada düzenlemeler yapılmıştır.

2. Aktarılabilirlik: Aktarılabilirlik çoğunlukla çalışma sonuçlarını okuyan kişilerle ilgilidir (Polit ve Back, 2010). Araştırma sonuçlarının aktarılabilir olması için araştırmanın yapıldığı yer, katılımcılar ve çalışma ile ilgili zengin, detaylı ve doğru bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Böylelikle çalışma raporunu okuyan kişiler bu sonuçların kendi ortamlarına uygun ve benzer olup olmadığı ile ilgili fikir sahibi olabilirler (Güler, Halıcıoğlu ve Taşgın, 2013). Bu araştırmada da, araştırmanın yapıldığı yer, katılımcılar ve araştırma ile ilgili detaylı bilgi verilmeye çalışılmıştır.

3. Tutarlılık: Araştırmanın tutarlılığını arttırmak için çalışmada elde edilen bulguların tamamı yorum ve genelleme yapılmadan doğrudan okuyucuya sunulmuştur. Ayrıca araştırma sürecinde elde edilen tüm veriler, araştırmacıları tarafından ayrı ayrı incelenip kodlanmıştır. Araştırmacıların birbirinden bağımsız olarak kullandıkları kodların tutarlılığı için görüş uyumlarına bakılmıştır. Görüş ayrılığı durumunda da, araştırmacılar tarafından uzlaşma çalışması yapılmıştır (Silverman, 2010).

4. Teyit Edilebilirlik: Araştırmada teyit edilebilirliği sağlamak için, çalışmanın rapor olarak sunulması sırasında olabildiğince kişilerin ne söylediğinin uzun olarak çalışma içerisinde bulunması gerekmektedir (Güler, Halıcıoğlu ve Taşgın, 2013). Okuyucu çalışmaya katılan kişilerin ifadelerini okuduğunda ifade edilen şeyin araştırmacı tarafından nasıl yorumlandığını görebilecek ve bu yorumlamalarının ne kadar doğru yapıp yapılmadığını karşılaştırma olanağı bulmuş olacaktır (Silverman, 2010). Bu araştırmada da, doğrudan altılamalar yapılarak katılımcıların ifadelerine yer verilmiş ve okuyucuların karşılaştırma yapmalarına olanak sağlanmıştır.

Bulgular

Araştırmada elde edilen sonuçlar beş başlık altında ele alınıp incelenmiştir.

1. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğrencilerin Öğrenmesine ve Öğretime Olan Katkılarına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının öğrencilerin öğrenmesine ve öğretime olan katkılarına ilişkin görüşleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğrencilerin Öğrenmesine ve Öğretime Olan Katkılarına İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Öğrenmeye ve Öğretime Katkısı	1 Öğrencilere yaparak-yaşayarak öğrenme imkanı sağlıyor.	5
	2 Günlük yaşamlarında kullanacakları bilgileri kazandırıyor.	4
	3 Öğrencilerin kendi duyu organlarını tanımasını sağlıyor.	3
	4 Öğrencinin çevresindeki maddeleri ayırt edebilmesini sağlıyor.	3
	5 Öğrencilere bir üst sınıfa hazırlayıcı bilgiler vermektedir.	3
	6 Öğrencilere yaşadıkları çevre ile ilgili bilgi veriyor.	3
	7 Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağlıyor.	2
	8 Fen bilimleri ile ilgili temel kavramları öğreniyor.	1
	9 Öğrencilerin gözlem yapma becerisini geliştiriyor.	1
	10 Öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırılmaya çalışılıyor.	1
Toplam		46

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerden 5'inin fen bilimleri dersinin öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı tanıdığı belirtilmiştir. Ö:18'in görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersinde öğrenciler daha çok yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkan tanınmaktadır. Bu şekilde etkili bir öğrenme gerçekleşmektedir. Öğrenciler konuları daha iyi kavıyor." Ö:3 ise şu şekilde görüş belirtmiştir: "Bu derste öğrenciler yaparak yaşayarak daha iyi öğreniyorlar. Örneğin, duyu organlarının sağlığını koruması gerektiğini yaparak ve yaşayarak öğreniyor. Bu da, öğrencilerin öğrenmelerine büyük katkı sağlıyor." Tabloda ikinci sırada öğretmenler (f:4), fen bilimleri dersinin öğrencilere günlük yaşamlarında kullanacakları bilgileri kazandırdığını belirtmişlerdir. Ö: 21'in görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersinde öğrenciler günlük hayatlarında kullanabilecekleri bilgileri kazanıyor. Örneğin, bazı maddeleri koklayarak, tadarak veya dokunarak zarar görebileceklerini öğreniyorlar. Bu bilgi öğrencilerin günlük hayatta bazı maddelere karşı dikkatli olmaları gerektiğini öğretiyor." Tabloda öğretmenlerin 3'ü, bu ders sayesinde öğrencilerin kendi vücutlarını, duyu organlarını vb. tanıdıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda Ö:15'in görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersi programının ilk ünitesi beş duyu organımızdır. Bu ünite de öğrenciler duyu organlarını tanımaktadır ve bu duyu organlarının sağlığını korumak için neler yapması gerektiğini öğrenmektedir. Bu da öğrencilere katkı sağlamaktadır." Öğretmenlerin 3'ü, fen bilimleri dersinde öğrencilerin çevresindeki maddeleri ayırt edebilmesini öğrendiklerini belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:7 şu şekilde görüş belirtmiştir: "Bu derste öğrencilere çevrelerindeki maddeleri tanıtırız. Öğrencilere maddeleri pürüzlü-pürüzsüz, sert-yumuşak, esneklik, kırılabilirlik vb. özelliklerini anlatıyoruz. Öğrencilerde çevrelerindeki maddelerin neden bu özellikleri taşıdığını daha iyi öğreniyorlar. Mesela, tencerenin neden plastikten değil, çelikten olması gerektiğini bu ders sayesinde öğreniyor." Ayrıca öğretmenler tarafından, öğrencilere bir üst sınıfa hazırlayıcı bilgiler verildiği (f:3), öğrencilere yaşadıkları çevre ile ilgili bilgi verildiği (f:3), öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı (f:2), fen bilimleri ile ilgili temel kavramların öğrenildiği (f:1), öğrencilerin gözlem yapma becerisini geliştirdiği (f:1) ve öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırılmaya çalışıldığı (f:1) belirtilmiştir. Bazı katılımcıların konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir:

"Bu ders 4. sınıftaki fen bilimleri dersi için temel oluşturmaktadır. Öğrencilere bu derste 4. sınıfın konularına yönelik basit bilgiler verilmektedir. Bu da öğrencilerin 4. sınıfa geçtiklerinde konuları daha kolay öğrenmelerini sağlayacaktır." Ö:11

"Ben ve çevrem ile çevremizdeki doğal ve yapay maddeler etkinliklerinde öğrenciler yakın çevresini tanıyor, çevre temizliğine dikkat ediyor. Bu sayede öğrencilerde istedik davranışlar kazandırılıyor ve öğrencilerin öğrenmeleri kolaylaşıyor." Ö:20

"Fen bilimleri dersi sayesinde öğrencilere problem çözme, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri kazandırılıyor. Günümüzde eğitimin amaçlarından birisi de üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasıdır. Örneğin çevre kirliliği sorununu problemini çözmek için öneri geliştirmesi sağlanıyor." Ö:13

"Fen bilimleri dersinde katı, sıvı, gaz gibi fen bilimlerinin temel kavramlarını öğreniyor." Ö:22

2. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Boyutlarına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının boyutlarına ilişkin görüşleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tema	Kodlar	f
Kazanım	1 Öğrenci gelişim özelliklerine uygundur.	9
	2 Hayat bilgisi dersinin bazı kazanımları ile benzerdir.	2
	3 Çevre koşullarına uygundur.	1
	4 Açık ve anlaşılır bir dille yazılmıştır.	1
İçerik	5 Üniteler öğrenci seviyesine uygundur.	5
	6 Üniteler öğrenci seviyesine uygun değildir.	3
	7 Konular detaylı verilmemiş.	2
	8 Üniteler basitten karmaşığa göre düzenlenmiştir.	1
	9 Ünitelerdeki bilgiler yeterli değildir.	1
Öğrenme- Öğretme Süreci	10 Deney yöntemi sıklıkla kullanılmış	4
	11 Yöntem ve teknikler öğrenci seviyesine uygundur.	2
	12 Öğrenci merkezli yöntem ve teknikler önerilmiş.	1
	13 Yöntem ve teknikler öğrenci seviyesine uygun değildir.	1
	14 Çevre koşullarına uygundur.	1
Ölçme- Değerlendirme	15 Tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçları (rubric, öz değerlendirme gibi) kullanılmaktadır.	4
	16 Ders ve çalışma kitaplarında her ünite ile ilgili değerlendirme testleri bulunmaktadır.	3
	17 Öğrenci seviyesinin altında değerlendirme araçları kullanılmıştır	2
	18 Daha çok çoktan seçmeli testler kullanılmıştır.	1
	19 Değerlendirme araçları kazanımları ölçmektedir.	1
	20 Ölçme-değerlendirme araçları yetersizdir.	1
Toplam		46

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenler ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programını boyutları ile ilgili görüş belirttikleri görülmektedir. Kazanım teması altında öğretmenlerin çoğu (f:9), kazanımların öğrenci gelişim özelliklerine uygun olduğunu belirtmiştir. Ö:24'ün bu konu hakkında görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersinin kazanımlarının öğrenci gelişim özelliklerine uygun olduğunu düşünüyorum. Kazanımları üçüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim özellikleri gözetilerek hazırlanmış." Tabloda ikinci sırada öğretmenlerin 2'si, kazanımların hayat bilgisi dersinin bazı kazanımları ile aynı olduğunu belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:8'in görüşü şu şekildedir: "Ben fen bilimleri dersi ile hayat bilgisi dersinin kazanımlarının bazıları ile aynı olduğunu düşünüyorum. Örneğin maddenin halleri ve duyu organları ile ilgili kazanımlar her iki derste de var. Her iki derste de aynı kazanımları kazandırmaya çalışıyorum." İçerik teması altında ise öğretmenlerin 5'i ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olduğunu belirtmiştir. Ö:14'ün bu konu hakkında görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersindeki üniteler öğrenci seviyelerine uygun hazırlanmış. Öğrenciler ünitelerdeki konuları kolayca anlayabiliyorlar." İçerik temasında ikinci sırada öğretmenler (f:3), ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir. Ö:6'nın bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir: "Ben ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanmadığını düşünüyorum. Öğrencilerin seviyesinin altında hazırlanmış. Çok basit konuları içeriyor. Duyu organları ile ilgili bilgiyi biz birinci sınıftan itibaren veriyoruz." Öğrenme-öğretme süreci teması altında öğretmenlerin çoğu (f:4), öğretim programında deney yönteminin sıklıkla kullanıldığını belirtmiştir. Bu konuda Ö:5'in görüşü şu şekildedir: "Öğretim programında hemen hemen her üniteye deney yönteminin kullanılmıştır." Öğrenme-öğretme süreci temasında ikinci sırada öğretmenlerin 2'si, yöntem ve tekniklerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:19'un görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersi programındaki yöntem ve tekniklerin öğrenci seviyesine uygun olduğunu düşünüyorum. Örneğin öğretmen kılavuz kitabında yer alan duyu organlarını tanıma ile ilgili deney yöntemi üçüncü sınıf öğrencilerinin yapabileceği düzeyde, ki bu yöntemi kullanarak yaptığım etkinlikte zorlanmadım." Ölçme-değerlendirme teması altında öğretmenlerin 4'ü, fen bilimleri dersi öğretim programında tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarının kullanıldığını belirtmiştir. Ö:12'nin bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir: "Ölçme değerlendirme öz değerlendirme, rubric gibi değerlendirme araçları kullanılıyor. Ayrıca temalar ile ilgili gözlem formları öğretmen kılavuz kitabında bulunuyor. Bu şekilde öğrencileri daha iyi gözleyip, daha iyi ölçebiliyoruz." Ölçme-değerlendirme teması altında ikinci sırada öğretmenlerin 3'ü ders ve çalışma kitaplarında her tema sonunda bir tema değerlendirme testlerinin bulunduğunu belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:9'un görüşü şu şekildedir: "Ders ve çalışma kitaplarında her tema sonunda öğrencileri değerlendirmek için testler bulunuyor. Bu testler sayesinde öğrenciler değerlendirilebilmektedir."

3. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinin Uygulanmasına İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin ilkokul üçüncü sınıfta fen bilimleri dersinin uygulanmasına ilişkin görüşleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinin Uygulanmasına İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Uygundur	1 Öğrencileri bir üst sınıfa daha iyi hazırlıyor.	5
	2 Öğrencilerin fen okuryazarı olmalarını sağlıyor.	3
	3 Öğrencilere günlük yaşamlarında kullanacakları bilgilere sahip oluyor.	3
	4 Öğrencilere bilimsel süreç becerilerini kazandırıyor.	2
	5 Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştiriyor.	2
	6 Öğrencilerin bilişsel gelişimini olumlu yönde etkiliyor.	1
	7 Öğrencilere çevreleri ile ilgili farkındalık kazandırıyor.	1
Uygun Değildir	10 Hayat bilgisi dersi ile bazı kazanımları aynıdır.	5
	11 Fen bilimleri dersi öğrenci seviyesine uygun değildir.	2
Toplam		24

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin çoğunun (f:17), fen bilimleri dersinin ilkokul üçüncü sınıfta uygulanmasının uygun olduğunu belirtmiştir. Uygundur teması altında ise öğretmenlerin 5'i, fen bilimleri dersinin öğrencileri bir üst sınıfa hazırladığını belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:13'ün görüşü şu şekildedir: "Bence fen bilimleri dersinin üçüncü sınıfta başlaması doğrudur. Bu sayede 4. sınıftaki fen bilimleri dersi için bir hazırlık yapılmaktadır. Üçüncü sınıf fen bilimleri dersine baktığımızda ünitelerin basit bir şekilde düzenlendiği ve 4. sınıf konularının önceki aşaması şeklinde olduğu görülmektedir. Ayrıca 4. sınıfa geçen öğrenciler fen konularıyla ilk defa karşılaştıkları için zorlanıyorlar ve notları düşüyordu. Ama bu sayede öğrencilerin artık zorlanmayacağını düşünüyorum." Tabloda uygundur teması altında öğretmenlerin 3'ü tarafından, fen bilimleri dersinde öğrencilerin fen okuryazarı olacakları belirtilmiştir. Ö:3'ün bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersi sayesinde öğrenciler fen ile ilgili kavramları, ilkeleri, olayları anlayabilir; olaylar arasında ilişki kurabilir ve neden-sonuç ilişkisini anlayabilir. Bu nedenle 3. sınıfta fen bilimleri dersinin verilmesini doğru buluyorum." Uygundur teması altında öğretmenlerin 3'ü, fen bilimleri dersinin öğrencilere gerçek yaşamla ilgili bilgi verdiğini belirtmiştir. Bu konu hakkında Ö:2'nin görüşü şu şekildedir: "Fen bilimleri dersinin 3. sınıfta başlamasını doğru buluyorum. Çünkü bu ders sayesinde öğrenciler günlük yaşamlarında kullanacakları bilgilere sahip oluyorlar. Örneğin çevresinin temiz tutmasının önemini daha bu yaştan itibaren kazandırmaya çalışıyoruz. Çevre kirliliğine karşı farkındalık oluşturuyoruz." Uygundur teması altında öğretmenlerin 2'si, fen bilimleri dersinde öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazandıklarını belirtmişlerdir. Ö:4'ün görüşü şu şekildedir: "Bence 3. sınıftan itibaren fen bilimleri dersinin verilmesi kesinlikle doğrudur. Bu şekilde bilimsel düşünebilen olaylara bilimsel bakabilen öğrenciler yetiştireceğiz. Öğrenciler bu yaştan itibaren gözlem yapma, sınıflandırma, problem çözme, sonuç çıkarma gibi becerilere sahip olacaktır." Uygun değildir teması altında ise öğretmenlerin 5'i, fen bilimleri dersi ile hayat bilgisi dersi öğretim programının bazı kazanımlarının aynı olduğunu belirtmiştir. Ö:16'nın görüşü şu şekildedir: "Bence bu dersin 3. sınıfta verilmesi uygun değil. Zaten hayat bilgisi dersi var. Bu ders, fen bilgisinin kazanımlarını içermektedir. Ayrıca hayat bilgisi dersi 4. sınıftaki sosyal bilgiler ve fen bilgisi dersini kapsayan bir derstir. Bu nedenle fen bilimleri dersine ihtiyaç yoktur. Örneğin ben maddenin hallerini hem hayat bilgisinde hem de fen bilgisinde anlatıyorum. Boşuna zaman kaybı." Uygun değildir teması altın ikinci sırada öğretmenler (f:2) tarafından, fen bilimleri dersinin öğrenci seviyesine uygun olmadığı belirtilmiştir. Ö:6'nın bu konu hakkındaki görüşü şu şekildedir: "Ben 3. sınıfta fen bilimleri dersinin verilmesini doğru bulmuyorum. Fen bilimleri dersi 4. sınıftan itibaren verilirse daha iyi olacak. Zaten hazırlanan programda 3. sınıf seviyesinin altında hazırlanmış. Biraz üstünde hazırlansa 4. sınıfın seviyesiyle aynı olacak. Bu nedenle bu dersin 3. sınıftan başlanarak verilmemesi gerekiyor."

4. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlar İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlara ilişkin görüşleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlara İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Sorunlar	1 Araç-gereç yetersizliği	6
	2 Laboratuvarın olmaması.	5
	3 İçeriğin yetersiz hazırlanması.	4

4	Öğretmen kılavuz, ders ve çalışma kitaplarının eksik olması.	3
5	Sorun yok.	2
6	Ders ve çalışma kitaplarındaki etkinliklerin basit hazırlanmış olması.	2
7	Ölçme-değerlendirmenin yetersiz olması.	1
8	Ders kitaplarındaki görsellerin çok iyi olmaması.	1
Toplam		24

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin 6'sı, fen bilimleri dersinde daha çok araç-gereç yetersizliğinden dolayı sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda Ö:1'in görüşü şu şekildedir: "Ben bu derste en çok araç-gereçlerin olmamasından dolayı sorun yaşıyorum. 3. sınıf öğrencileri somut işlemleri dönemindedir. Bunun için araç-gereçler kullanarak kalıcı öğrenme sağlayabiliriz. Öğrenciler daha iyi kavrarlar konuyu." Ö:24 'ün görüşü ise şu şekildedir: "Programda daha çok deney yöntemi kullanılması gerektiği vurgulanmış, ancak okullarda deney malzemeleri yok. Bu da, konuları anlatmamızı güçleştiriyor." Tabloda ikinci sırada öğretmenler (f:5) tarafından, okullarda laboratuvarın olmamasını sorun olarak belirtmiştir. Ö:17'nin görüşü şu şekildedir: "Ben fen bilimleri dersi için bir laboratuvarın olmamasında dolayı sorun yaşıyorum. Okulumuzda laboratuvar olsaydı, bu ders daha verimli olurdu ve öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırırdı." Tabloda üçüncü sırada öğretmenlerin 4'ü tarafından içeriğin yetersiz hazırlanmasını bir sorun olarak belirtmiştir. Bu konu hakkındaki Ö:10'nun görüşü şu şekildedir: "Ben fen bilimleri dersinin içeriğinin yetersiz olmasından dolayı sorun yaşıyorum. Ünitelerde yer alan bilgiler çok yetersiz hazırlanmış. Çok az bilgi var. Bu nedenle başka kaynaklardan yardım alıyorum." Tabloda öğretmenlerin 2'si fen bilimleri dersinde herhangi bir sorun ile karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Ö:23'ün görüşü şu şekildedir: "Ben herhangi bir sorunla karşılaşmıyorum." Ayrıca tabloda öğretmenler tarafından fen bilimleri dersinde, ders ve çalışma kitaplarındaki etkinliklerin basit hazırlanmış olması (f:2), ölçme-değerlendirmenin yetersiz olması (f:1) ve ders kitaplarındaki görsellerin çok iyi olmaması (f:1) sorun olarak belirtilmiştir. Bu konu hakkında bazı öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir:

"Ders ve çalışma kitaplarındaki etkinlikler öğrenci seviyelerinin altında. Çok basit bir şekilde hazırlanmış. Öğrenciler hemen yapıp bitiriyorlar. Bu karşılaşmış olduğum en büyük sorun." Ö:12

"Ölçme-değerlendirme kesinlikle yetersiz hazırlanmış. Tema sonlarındaki değerlendirme araçlarının, ki bunlarda çoktan seçmeli hazırlanmış genellikle, dışında pek bir şey yok. Bu da büyük bir sorun. Çünkü öğrencileri tam anlamıyla değerlendiremiyoruz." Ö:21

"Ders kitaplarındaki görseller tam bir facia. İyi bir şekilde hazırlanmamış, Renkleri mat. Ayrıca bazı etkinliklerde konuyu tam anlatacak resimler seçilmemiş." Ö:13

5. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlar İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlara ilişkin görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Karşılaşmış Oldukları Sorunlara Yönelik Geliştirmiş Oldukları Önerilere İlişkin Görüşleri

Tema	Kodlar	f
Öneriler	1 Araç-gereç temin edilmeli	7
	2 Okullarda laboratuvar sınıflar oluşturulmalı.	5
	3 Ders ve çalışma kitaplarındaki ölçme-değerlendirme araçları öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı.	4
	4 Öğretmen kılavuz, ders ve çalışma kitapları eksik gönderilmemeli.	3
	5 Ders ve çalışma kitaplarındaki etkinlikler iyi bir şekilde hazırlanmalı.	2
	6 İçerik öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı.	2
	7 Branş öğretmenleri tarafından bu ders verilmeli.	1
Toplam		24

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin 7'si, fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlara yönelik fen bilimleri dersinde araç-gereçlerin temin edilmesine yönelik öneri geliştirmişlerdir. Bu konuda Ö:11'in görüşü şu şekildedir: "Bu dersin daha etkili ve verimli geçebilmesi için ders ile ilgili materyaller okullara gönderilmeli." Tabloda ikinci sırada öğretmenler (f:5) tarafından, okullarda laboratuvar oluşturulmalı önerisi geliştirilmiştir. Ö:17'nin görüşü şu şekildedir: "Okullarda kesinlikle bir laboratuvar yapılmalı. Bu şekilde fen bilimleri dersi daha verimli geçecektir ve kazanımlar daha kolay kazandırılacaktır." Tabloda üçüncü sırada öğretmenler (f:4) tarafından, ders ve çalışma kitaplarındaki ölçme-değerlendirme araçları öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı önerisi geliştirilmiştir. Bu konuda Ö:18'in görüşü şu şekildedir: "Ders kitaplarında ve çalışma kitaplarında her temadan sonra tema değerlendirme bölümü bulunuyor. Bu değerlendirme soruları ise çok basit düzeyde hazırlanmış. Bence bu testler öğrenci seviyesi düşünülüp tekrar hazırlanmalı." Tabloda 3 öğretmen tarafından, öğretmen kılavuz, ders ve çalışma kitapları eksik gönderilmemeli önerisini geliştirilmiştir. Bu konu hakkında Ö:5'in görüşü şu şekildedir: "Her yıl olduğu gibi bu yılda ders kitapları eksik gönderildi. Milli Eğitim tarafından her öğrenciye bir ders kitabı gönderilmeli." Ayrıca öğretmenler tarafından ders ve çalışma kitaplarındaki etkinlikler iyi bir şekilde

hazırlanmalı (f:2), içerik öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı (f:2) ve branş öğretmenleri tarafından bu ders verilmeli (f:1) önerileri geliştirilmiştir. Bazı öğretmenlerin konu hakkındaki görüşleri şunlardır:
"Ders ve çalışma kitaplarındaki etkinlikler iyi hazırlanmalı. Bazı etkinlikler kazanımlarla ilişkili değil." Ö:12
"Üniteler öğrenci seviyesine göre hazırlanmalı. Öğrenci seviyesine göre hazırlanırsa üniteler, bu ders daha etkili olur." Ö:7
"Bence bu ders fen bilgisi öğretmenleri tarafından verilirse daha etkili olabilir. Çünkü onlar alana daha hakim." Ö:24

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

2012-2013 eğitim-öğretim yılında Türkiye'de eğitim sisteminde değişikliğe gidilmiş ve 4+4+4 kesintili zorunlu eğitim sistemi uygulanmaya başlamıştır. Bu değişikliğin bir parçası olarak ilkököl üçüncü sınıflarda fen bilimleri dersi uygulamaya konulmuştur. Bu araştırmada, ilkököl üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında öğretmenlerin, ilkököl üçüncü sınıf fen bilimleri dersine yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmektedir. Programın amaçlarına ulaşabilmesi için, öğretmenlerin programa yönelik olumlu düşüncelere ve tutumlara sahip olması önem arz etmektedir. Bu bakımdan, öğretmenlerin ilkököl üçüncü sınıf fen bilimleri dersine yönelik olumlu düşüncelere sahip olmaları araştırmacılar tarafından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Tekbıyık ve Akdeniz (2008) tarafından yapılan araştırmada da, öğretmenlerin ilköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik olumlu düşüncelerinin olması, bu araştırmada ortaya çıkan sonuçlarla paralellik göstermektedir. Araştırmada öğretmenler tarafından, ilkököl üçüncü sınıf fen bilimleri dersinin öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı tanıdığı belirtilmiştir. Fen bilimleri dersinde daha çok öğrencilerine yaparak yaşayarak öğrenmelerine dayalı olarak etkinliklerin yapılması gerekmektedir. Bu şekilde öğrencilerin öğrenmelerinde kalıcılık sağlanabilir. Nitekim Kaptan ve Kuşakçı (2002) tarafından yapılan araştırmada "Fen bilgisi dersi konuları size nasıl anlatılmalı?" sorusuna, öğrencilerin çok büyük bir kısmı derslerin uygulamalı olarak, deneylerle, oyunlarla anlatılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Bu da, yaparak ve yaşayarak öğrenmenin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinin öğrencilere günlük yaşamlarında kullanacakları bilgileri kazandırdığı belirtilmiştir. Fen bilimleri dersi günlük hayatla yakından ilişkili bir derstir. Nitekim ilkököl üçüncü sınıf öğretim programı incelendiğinde, öğrencilerin günlük hayatlarında kullanabilecekleri bilgilerin öğretim programı içerisinde yer aldığı görülmektedir (MEB, 2013). Bu nedenle öğretmenler tarafından "Fen bilimleri dersinde öğrenciler günlük hayatlarında kullanabilecekleri bilgileri kazanıyor." görüşü belirtilmiştir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersi öğretim programının öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı belirtilmiştir. Günümüzde eğitimin temel amaçlarından birisi, öğrencilerin problem çözme, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmektir. Bu bakımdan, öğretmenler tarafından böyle bir görüşün belirtilmesi araştırmacılar tarafından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca araştırma sonucunda ilkököl üçüncü sınıf fen bilimlerinin öğrencilerin öğrenmelerine katkıları ile ilgili öğretmenler tarafından bu ders sayesinde öğrencilerin kendi vücutlarını, duyu organlarını vb. tanıdıkları, çevresindeki maddeleri ayırt edebildikleri, öğrencileri bir üst sınıfa hazırlayıcı bilgiler verildiği, öğrencilere yaşadıkları çevre ile ilgili bilgi verildiği, fen bilimleri ile ilgili temel kavramların öğrenildiği, öğrencilerin gözlem yapma becerisini geliştirdiği ve öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırılmaya çalışıldığı görüşleri belirtilmiştir.

Araştırmada öğretmenlerin kazanımların öğrenci gelişim özelliklerine uygun olduğunu belirtmiştir. Öğretim programlarının kazanımları, öğrencilerin seviyeleri göz önünde bulundurularak hazırlanması gerekmektedir. Bu bakımdan öğretmenler tarafından böyle bir görüşün belirtilmesi araştırmacılar tarafından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Tüysüz ve Aydın (2009) tarafından yapılan araştırmada da, öğretmenler tarafından fen ve teknoloji dersi öğretim programının öğrencilerin seviyeleri düşünülerek hazırlandığı belirtilmiştir. Bu sonuçta bizim araştırmamızla paralellik göstermektedir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersine ait kazanımların hayat bilgisi dersinin bazı kazanımları ile aynı olduğu belirtilmiştir. Bu sonuç, araştırmamızın ilgi çekici bir sonucudur. Öğretim programları hazırlanırken programlar arasında bir ilişkinin olması gerekmektedir. Farklı disiplinler arasında bir bağın olması öğretim programlarının etkili bir şekilde uygulanmasına katkı sağlayacaktır. Ancak üçüncü sınıf hayat bilgisi dersi öğretim programı ile fen bilimleri dersi öğretim programının birbirinin benzeri olan kazanımlara sahip olması, geliştirilen programların bir eksikliği olarak değerlendirilmektedir. Çünkü aynı kazanımları kazandırmaya çalışmak hem zaman kaybına neden olur, hem de program geliştirme ilkelerine uygun değildir (Oliva, 2004). Öğretmenler tarafından, ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olduğu belirtilmiştir. İçeriğin öğrenci seviyesine uygun hazırlanması önem arz etmektedir. Öğrenci seviyesi gözetilerek hazırlanan içerik öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırabilir. Ancak bazı öğretmenler, ünitelerin öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç araştırmamızın dikkat çekici bulgularından birisidir.

Öğretmenlerin tarafından, fen bilimleri öğretim programında deney yönteminin sıklıkla kullanıldığı belirtilmiştir. Deneyler, birden fazla duyu organına hitap etmesi, beceri geliştirmesi, gözlem yeteneğini arttırması ve bilginin kalıcılığını sağlaması bakımından önemlidir (Koç ve Bayraktar, 2013). Deney yöntemi kullanılarak yapılan bir öğretim, öğrencilerde sebep-sonuç ilişkilerini kurma ve yorum yapma yeteneğini geliştirir ve sonuç olarak öğrencilerin karşılıklı bilgi alış verişinde bulunduğu ortamlar sayesinde kalıcı bir öğrenme gerçekleşmiş olur (Yuza, 2010). Bu nedenle, fen bilimleri dersi öğretim programında deney yönteminin kullanılması öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayacaktır. Aktepe ve Aktepe (2009) tarafından yapılan araştırmada da, öğrenciler fen ve teknoloji dersinde en çok deney yönteminin kullanıldığını belirtmişlerdir. Öğretmenler tarafından, yöntem ve tekniklerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğu belirtilmiştir. Öğretme yöntem ve tekniklerin öğrencilerin seviyesine uygun olarak seçilmesi, öğrencilerin kazanımlara daha kolay ulaşmasını sağlayabilir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersi öğretim programında tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarının kullanıldığı belirtilmiştir. 2005-2006 eğitim-öğretim yılında yapılandırıcılık yaklaşımına dayalı olarak geliştirilen öğretim programlarının ölçme-değerlendirme boyutunda, tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarının kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Alanyazında bu sonucu destekleyen ve desteklemeyen çalışmalara rastlanılmıştır. Yeşilyurt (2012) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenler tamamlayıcı ölçme-değerlendirme araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak Okur (2008) tarafından yapılan tez çalışmasında ise, öğretmenler fen ve teknoloji dersinde daha çok klasik ölçme-değerlendirme araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler tarafından, ders ve çalışma kitaplarında her tema sonunda bir tema değerlendirme testinin bulunduğu belirtilmiştir.

Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinin ilkökul üçüncü sınıfta uygulanmasının uygun olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçta, öğretmenlerin fen bilimleri dersine olumlu baktıklarını destekler niteliktedir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinin öğrencileri bir üst sınıfa hazırladığı belirtilmiştir. İlkokul dördüncü sınıfta fen bilimleri dersi uygulanmaktadır. Üçüncü sınıftan itibaren bu dersin verilmesi, öğrencilerin bir üst sınıftaki fen bilimleri konularını daha iyi öğrenmelerini sağlayacaktır. Bu nedenle öğretmenlerin böyle bir görüş belirttikleri düşünülmektedir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinde öğrencilerin fen okuryazarı olacakları belirtilmiştir. Fen bilimleri öğretim programı (MEB, 2013) incelendiğinde, bu öğretim programının amacının fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olduğu görülmektedir. Öğretmenler tarafından böyle bir görüşün belirtilmiş olması, fen bilimleri öğretim programının amacına uygun düzenlendiğini göstermektedir. Öğretmenler, fen bilimleri dersinin öğrencilere gerçek yaşamla ilgili bilgi verdiğini belirtmişlerdir. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde, öğrencilerin gerçek yaşamlarında kullanacakları kazanımların, ünitelerin yer aldığı görülmektedir (MEB, 2013). Öğrencilere kendi günlük hayatlarındaki olay ve olguları fen dersiyle ilişkilendirebilme becerilerini kazandırmak, öğrencilerin anlamlı öğrenmesini (Martin, 1997; Smith ve Siegel, 2004) ve fene karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlar (Andree, 2003). Bu bakımdan, ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinin öğrencilerin günlük yaşamlarıyla ilgili olması öğrencilerin öğrenmelerine ve bu derse yönelik tutumlarına olumlu katkı sağlayacaktır. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinde öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazandıkları belirtilmiştir. Lind'e (1998) göre bilimsel süreç becerileri, bilgi oluşturmada, problemler üzerinde düşünmede ve sonuçları formüle etmede kullandığımız düşünme becerileridir. Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması önem arz etmektedir (Anagün ve Yaşar, 2009; Tan ve Temiz, 2003). Bu becerilerin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu da, eğitimin amaçlarından biri olan bilimsel düşünebilen bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayacaktır. Uygun değildir teması altında ise öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersi ile hayat bilgisi dersi öğretim programının bazı kazanımlarının benzer olduğu belirtilmiştir. Hayat bilgisi dersi, fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersine temel oluşturacak bilgileri kapsamaktadır (Şahin, 2009). Bu nedenle, ilkökul fen bilimleri dersinin üçüncü sınıfta uygulanmaya başlaması öğretmenler tarafından doğru bulunmamıştır. Nitekim Ö:16 "Bence bu dersin 3. sınıfta verilmesi uygun değil. Zaten hayat bilgisi dersi var. Bu ders, fen bilgisinin kazanımlarını içermektedir. Ayrıca hayat bilgisi dersi 4. sınıftaki sosyal bilgiler ve fen bilgisi dersini kapsayan bir derstir. Bu nedenle fen bilimleri dersine ihtiyaç yoktur. Örneğin ben maddenin hallerini hem hayat bilgisinde hem de fen bilgisinde anlatıyorum. Boşuna zaman kaybı." şeklinde görüş belirtmiştir. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinin öğrenci seviyesine uygun olmadığı belirtilmiştir. Öğretmenler, fen bilimleri dersinin dördüncü sınıftan itibaren verilmesini doğru bulmadıkları için bu yönde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenler tarafından, ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde daha çok araç-gereç yetersizliğinden dolayı sorun yaşadıkları belirtilmiştir. İlkokullarda uygulanan diğer derslere ait öğretim programları ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde de (Kazu ve Aslan, 2012; Karakuş, Aslan ve Ergüven, 2014) öğretmenler tarafından, derslerde araç-gereç yetersizliğinden dolayı sorun yaşadıkları belirtilmiştir. Bu sonuç bu sorunun, öğretim programlarının uygulanmasında en sık karşılaşılan sorunlardan biri olduğunu göstermektedir. Öğretmenler tarafından, okullarda laboratuvarın olmaması sorun olarak

belirtmiştir. Laboratuvar çalışmaları, bir yandan öğrencilerin fenle ilgili etkinliklere katılmalarına ve bilimsel yöntemi tanıyarak takdir etmelerine olanak sağlarken, diğer taraftan öğrencilerin gözlem yapmalarına, fikir üretmelerine ve yorum yapma yeteneklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Böyük, Demir ve Erol, 2010). Bu yöntem ayrıca, öğrencilerde, akıl yürütme, eleştirel düşünme, bilimsel bakış açısı geliştirme, problem çözme gibi becerileri geliştirmektedir (Serin, 2002). Okullarda fen laboratuvarının olmaması bu becerilerinin gelişmemesine neden olabilir. Öğretmenler tarafından, içeriğin yetersiz hazırlanması bir sorun olarak belirtilmiştir. Öğretim programlarının içerik boyutu düzenlenirken yeterli bilgileri içermesi önem arz etmektedir. İçerikteki bilgilerin yeterli olması öğretmenlerin konuyu öğretme işini kolaylaştıracağı gibi, öğrencilerinde kolay öğrenmesini sağlayacaktır. Öğretmenler tarafından, fen bilimleri dersinde herhangi bir sorun ile karşılaşmadıkları belirtilmiştir. Bu da araştırmamızın dikkat çekici bir diğer sonucudur. Ayrıca öğretmenler tarafından; fen bilimleri dersinde, ders ve çalışma kitaplarındaki etkinliklerin basit hazırlanmış olması, ölçme-değerlendirmenin yetersiz olması ve ders kitaplarındaki görsellerin çok iyi olmaması sorun olarak belirtilmiştir.

Öğretmenler, fen bilimleri dersinde karşılaşmış oldukları sorunlara yönelik fen bilimleri dersinde araç-gereçlerin temin edilmesine yönelik öneri geliştirmişlerdir. Öğretmenler tarafından araç-gereç yetersizliğinden dolayı dersin uygulanmasında sorunlarla karşılaştığı belirtilmiştir. Bu nedenle öğretmenler tarafından böyle bir önerinin geliştirildiği düşünülmektedir. Karakuş, Aslan ve Ergüven (2014) tarafından yapılan araştırmada da, öğretmenler tarafından benzer bir öneri geliştirilmiştir. Öğretmenler tarafından, okullarda laboratuvar oluşturulmalı önerisi geliştirilmiştir. Bu önerinin de, öğretmenlerin okullarda laboratuvar olmamasına dayalı olarak yaşamış oldukları sorunlara yönelik geliştirildiği düşünülmektedir. Öğretmenler tarafından, ders ve çalışma kitaplarındaki ölçme-değerlendirme araçları öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı önerisi geliştirilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin ders ve çalışma kitaplarında kullanılan ölçme-değerlendirme araçlarından memnun olmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca öğretmenler tarafından öğretmen kılavuz, ders ve çalışma kitapları eksik gönderilmemeli, ders ve çalışma kitaplarındaki etkinlikler iyi bir şekilde hazırlanmalı, içerik öğrenci seviyesine uygun hazırlanmalı ve branş öğretmenleri tarafından bu ders verilmeli önerileri geliştirilmiştir.

Araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı öğrenci seviyesi gözetilerek tekrar gözden geçirilmelidir. Bu şekilde fen bilimleri dersi öğretim programı etkili bir şekilde uygulanabilir ve öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayabilir.
2. İlkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının hayat bilgisi dersi ile ilgili benzer olan kazanımları değiştirmelidir. Bu şekilde, hem öğretmenlerin işi kolaylaşmış olacak hem de zamandan tasarruf edilmiş olunacaktır.
3. Ders ve çalışma kitaplarında yer alan ölçme-değerlendirme araçları öğrenci seviyeleri düşünülerek yeniden düzenlenmelidir. Öğrenci seviyelerine göre hazırlanan ölçme-değerlendirme araçları sayesinde öğrenciler daha doğru bir şekilde değerlendirilebilir.
4. Araştırma sonucunda ortaya çıkan sorunlar Milli Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından dikkate alınmalı ve bu sorunlara çözüm bulunmalıdır.
5. Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından okullara ilkokul fen bilimleri dersinde kullanacakları (deney araç-gereçleri gibi) malzemeler temin edilmelidir. Bu dersle ilgili araç-gereçler temin edildiği takdirde, öğretim programının etkililiği artacaktır ve öğrencilerin öğrenmeleri kolaylaşacaktır.
6. İmkanlar dahilinde her okulda fen laboratuvarı oluşturulmalıdır. Bu şekilde öğrencilerin öğrenmeleri kolaylaşacak ve öğrencilere bilimsel süreç becerileri, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerileri gibi üst düzey düşünme becerileri kazandırılacaktır.

KAYNAKÇA

- AKTEPE, Vedat ve AKTEPE, Leyla (2009). "Fen ve Teknoloji Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri: Kırşehir BİLSEM Örneği", *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 69-80.
- ANAGÜN, Şengül ve YAŞAR, Şefik (2009). "İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi", *İlköğretim Online*, 8 (3), 843-865. www.ilkogretim-online.org.tr Erişim Tarihi: 25.12.2014.
- ANDRÉE, Maria (2003). *Everyday-Life In The Science Classroom: A Study On Ways Of Using And Referring To Everyday-Life*. Paper presented at the ESERA Conference. Noordwijkerhout, The Netherlands.
- BOGDAN, Robert and BIKLEN, Sari K. (2007). *Qualitative Redearch For Education: An Introduction To theories And Methods*. New York: Pearson Education Group.
- BÖYÜK, Uğur, DEMİR, Semra ve EROL, Mustafa (2010). "Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Görüşlerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi", *TUBAV Bilim Dergisi*, 3 (4), 342-349.
- CRESWELL, John W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Traditions*. California: SAGE.
- ERDEN, Münire (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- FITZPATRICK, Jody L., SANDERS, James R. and WORTHEN, Blaine R. (2004). *Program Evaluation: Alternative Approaches And Practical Guidelines*. Boston: Pearson Education INC.

- GÖMLEKSİZ, Mehmet N. ve BULUT, İlhami (2006). "Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (2), 173-192.
- GREDLER, Margaret E. (1995). *Program Evaluation*. Boston: Pearson.
- GÜLER, Ahmet, HALICIOĞLU, Mustafa B. ve TAŞĞIN, Serkan (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- HJALMARSON, Margret A. (2008). *Mathematics Curriculum Systems: Models For Analysis Of Curricular Innovation And Development*. *Peabody Journal of Education*, 83, 592-610.
- JOHNSON, Burke and CHRISTENSEN, Larry (2004). *Educational Research: Quantitative, Qualitative And Mixed Approaches*. Boston: Pearson Education Inc.
- KAPTAN, Fitnat ve KUŞAKCI, Funda (2002). *Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı (s. 197-202). ODTÜ: Ankara.
- KARAKUŞ, Memet, ASLAN, Serkan ve ERGÜVEN, Sevgi (2014). "Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programına Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi", *Turkish Studies*, 9 (8), 209-234.
- KAZU, Hilal ve ASLAN, Serkan (2012). "Birleştirilmiş Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Nitel Bir Araştırma)", *Turkish Studies*, 7 (2), 693-706.
- KELLY, A. Vic (2009). *The Curriculum: Theory And Practice*. London: Sage Publications.
- KOÇ, Beyza ve BAYRAKTAR, Şule (2013). "Sınıf Öğretmenlerinin 4 ve 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Deneylerine Yönelik Görüşleri ve Uygulamaları", *Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1), 129-154.
- LINCOLN, Yvonna S. and GUBA, Egon G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. California: SAGE.
- LIND, Kerry. (1998). *Science Process Skills: Preparing For The Future*. Monroe 2-Orleans Board of Cooperative Education Services, <http://www.monroe2boces.org/shared/instruct/science6/process.htm> Erişim Tarihi: 25.12.2014.
- MARTIN, David J. (1997). *Science Education Today, Elementary Science Methods: A Constructivist Approach*. Delmar Pres: USA.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar Ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 Ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Basımevi.
- MEB. (2005). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (4-5 Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Basımevi.
- MERRIAM, Sharan B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications In Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- MILES, Matthew B. and HUBERMAN, A. Michael (1994). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook Of New Materials*. Thousand Oaks: Sage.
- OKUR, Melek (2008). *4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme-Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- OLIVA, Peter F. (2004). *Developing The Curriculum*. Boston: Pearson Education.
- ORNSTEIN Allan C. and HUNKINS, Francis P. (1993). *Curriculum: Foundations, Principles, And Issues*. New Jersey: Prentice Hall.
- ÖZÇELİK, Durmuş A. (1998). *Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemleri)*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- ÖZTEKİN, Anıl ve ER, Kemal O. (2014). "Ortaöğretim 10. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi", *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8 (1), 128-152.
- PATTON, Michael Q. (1997). *How to Use Qualitative Methods In Evaluation*. California: SAGE.
- PATTON, Michael Q. (2002). *Qualitative Research Evaluation Methods*. California: SAGE.
- POLIT, Denise F. and BACK, Cheryl T. (2010). "Generalization In Quantitative And Qualitative Research: Myths And Strategies", *International Journal of Nursing Studies*, 47, 1451-1458.
- POSNER, George (1995). *Analyzing The Curriculum*. New York: McGraw Hill Inc.
- SERİN, Gül (2002). *Fen Eğitiminde Laboratuvar*. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi, 403-406.
- SICAK, Ali (2013). *İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- SILVERMAN, David (2010). *Doing Qualitative Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- SMITH, Mike and SIEGEL, Harvey (2004). "Knowing, Believing, And Understanding: What Goals For Science Education?", *Science & Education*, 13, 553-582.
- STUFFLEBEAM, Daniel (1999). *Foundational Models For 21st Century Program Evaluation*. Canada: The Evaluation Center Occasional Papers Series.
- ŞAHİN, Mustafa (2009). "Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze Türkiye'de Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Gelişimi", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (2), 402-410.
- TAN, Mustafa ve TEMİZ, Burak K. (2003). "Fen Öğretimden Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi", *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 89-101.
- TEKBYIK, Ahmet ve AKDENİZ, Ali R. (2008). "İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri", *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2 (2), 23-37.
- TOPAL, Nuray (2009). *2004 Fen ve Teknoloji Programının Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi: Samsun Örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TORAMAN, Sinem ve ALCI, Bülent (2013). "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri", *EKEV Akademi Dergisi*, 17 (56), 11-23.
- TÜRKMEN, L. (2006). *Bilimsel Bilginin Özellikleri ve Fen-Teknoloji-Toplum Okuryazarlığı*. M. Bahar (Ed), *Fen ve Teknoloji Öğretimi* (ss.33-58) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- TÜYSÜZ, Cengiz ve AYDIN, Halil (2009). "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri", *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 37-54.
- TYLER, Ralph W. (1949). *Basic Principles Of Curriculum and Instruction*. The University of Chicago Press.
- YAVUZ, Adil (2010). *Yeni (2005) İlköğretim Fen ve Teknoloji Programının Öğretmen, Yönetici ve Müfettişlerin Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YEŞİLYURT, Ethem (2012). "Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler", *Turkish Studies*, 7 (2), 1183-1205.
- YILDIRIM, Ali ve ŞİMŞEK, Hasan (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YUZA, Steve C. (2010). *Science Laboratory Depth Of Learning: Interactive Multimedia And Virtual Dissection Software*. Unpublished Doctoral Dissertation, USA: Capella University.