

İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri

Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA¹

¹ Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Kocaeli

Alındı: 12.07.2007

Düzeltildi: 21.12.2007

Kabul Edildi: 17.03.2008

Orijinal Yayın Dili Türkçedir (v.6, n.1, April 2009, ss.133-148)

ÖZET

Bu çalışmada fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi programının 2006–2007 öğretim yılından itibaren ilköğretim okullarının ikinci kademesinde uygulanmasından hemen önce katıldıkları hizmet-içi eğitim kursunun programa ilişkin oluşturduğu genel görüş ve düşünceleriyle programı uyguladıktan bir yıl sonraki görüş ve düşünceleri araştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmanın verileri 89 fen öğretmenine açık uçlu sorulardan oluşan iki ayrı veri toplama aracından biri kurs başında diğeri kurs bitiminde uygulanarak elde edilmiştir. Öğretmenlerin programın uygulanmasından sonraki görüşleri ise programın okullarda uygulanmasından bir yıl sonra, hizmet-içi eğitim sırasında araştırmaya katılan, 30 öğretmenle yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Fen öğretmenlerinin gerek hizmet-içi eğitim kursundan sonra gerekse programın uygulanmasının üzerinden geçen bir yıl sonra yeni programa ilişkin, öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması, deney ve gözleme önem vermesi, öğrencileri araştırmaya yöneltmesi, konu düzeylerinin hafifletilmesi ve ünitelerin sarmal olması ve fen derslerini sevdirmesi gibi olumlu görüşlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Öğretmenleri; Fen ve Teknoloji Programı, İlköğretim.

GİRİŞ

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2004–2005 öğretim yılının başında ilköğretim müfredatı değiştirilerek fen bilgisi dersinin adı fen ve teknoloji dersi olmuş, dokuz il ve 120 pilot okulun birinci kademesinde uygulandıktan sonra 2005–2006 öğretim yılında da yeni ilköğretim müfredatı, resmi olarak bütün okulların ilk kademesinde uygulanmaya başlanmıştır. Aynı yıl ilköğretim okullarında ikinci kademenin altıncı sınıflarında da pilot olarak uygulamaya başlamış, ardından 2006–2007 öğretim yılında tüm ilköğretim ikinci kademenin altıncı sınıflarında program resmen uygulamaya konulmuştur.

Bir eğitim programının başarıya ulaşmasında, programın uygulayıcıları olan öğretmenler ile program uygulamalarını denetleme ve yönlendirmeden sorumlu olan denetçilerin ve yöneticilerin, programın öğelerinin ve programın uygulama ilkelerinin gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve değerlere sahip olmaları son derece önemlidir. Bu nedenle, program geliştirme sürecinde öğretmenlerin, denetçilerin ve yöneticilerin yeni program için öngörülen nitelikler yönünden hazır olmalarını sağlamak için hizmet-içi

eğitim programları düzenlenir. (Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (EPÖAPK), 2006). Ancak, 2004 ilköğretim programlarının değerlendirmesinin yapıldığı bir çalışmada, yeni ilköğretim programının, öğretmenler ve diğer ilgililer gerekli ve yeterli hizmet-içi eğitim süreçlerinden geçirilmeden uygulamaya konulduğu, dolayısıyla öğretmen, denetçi ve yöneticilerin büyük çoğunluğu yeni programın niteliğini ve uygulama ilkelerini bilmeden bu programı uygulama durumunda kaldıkları ifade edilmiştir. (EPÖAPK, 2006). Ercan ve Altun (2005) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin kendilerine verilen hizmet-içi eğitiminin daha çok teorik düzeyde kaldığını ve uygulamanın az olduğunu belirtirken Yaşar ve diğ. (2005) de hizmet içi eğitimin yetersizliğini, yeni ilköğretim programları açısından bir sınırlılık olarak ileri sürmektedirler.

Yeni ilköğretim programları ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada, yeni programda yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme ve ölçme yaklaşımlarının kullanılmasının hedeflendiği ancak, uygulanması önerilen “tanılayıcı dallanmış ağaç” yada “fen günlükleri” hakkında gerekli açıklamaların yapılmadığı, bu konuda öğretmenlerin yalnız bırakıldığı ifade edilmiştir (Yeni Öğretim Programlarını İnceleme ve Değerlendirme raporu, 2006). İlköğretim programlarının öğretmen yeterlilikleri açısından değerlendirilmesinin yapıldığı bir çalışmada ise öğretmenlerin kendilerini en az yeterli gördükleri alanın ölçme değerlendirme olduğu belirlenmiştir (Gözütok ve diğ., 2005).

Yapıcı ve Demirdelen (2006)’in öğretmenlerin yeni programın uygulanmasından doğan güçlüklerle ilişkin görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun programın birinci sınıftan itibaren kademeli olarak başlatılması gerektiğini savundukları belirtilmektedir. Aynı çalışmada öğretmenlerin her vesile ile dile getirdikleri bir diğer önemli sorunun sınıfların kalabalıklığıdır. Bu nedenle kalabalık sınıfların, etkinliklerin gerçekleştirilmesinden, ölçme değerlendirmeye kadar, bir dizi sorunun çözümünü zorlaştıran bir faktör olarak yeni programın başarısını belirleyecek ana ölçüt olarak düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir. Çalışmada dile getirilen bir diğer önemli sorun ise, yeni programın dayandığı fiziksel alt yapı eksikliğinin okullarda yarattığı olumsuz atmosferdir. Öğretmenlerin yeni programa uyum sağlamakta güçlük çekmesi ve hizmet-içi eğitimi yetersiz buluşu da programı uygulamakta güçlük çektiklerinin bir belirtisi olarak aynı çalışmada yer almıştır

MEB (2004)’in, programın en güçlü ve en zayıf yanlarını araştırmak üzere yaptırdığı bir çalışmada öğretmen görüşlerine dayanarak programın en güçlü taraflarının sarmal yapı, bireysel farklılıkların dikkate alınması, düşünen bireylere doğru gidış, somutlaşma, programın dayandığı temeller, hazırlanmasındaki çaba ve konuların günlük hayata indirgenmesi gibi konular olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada programın en zayıf taraflarının ise öğretmen destek eğitimi, dil birliği, fen ve matematik entegrasi, fen ve hayat bilgisi entegrasi, birleştirilmiş sınıf kavramı, programın uygulanmasında kullanılacak kaynaklar gibi konular olduğu ifade edilmektedir.

2004 Fen ve Teknoloji Dersi Programı’nın vizyonu, bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2004). Ancak öğretim programlarından (uygulama boyutu, içerik yapısı) kaynaklanan bazı sorunlar yaşandığında öğrencileri fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetiştirme güçlüğü doğmaktadır (Hobson, 2001). Bundan dolayı programların uygulayıcısı olan öğretmenler, programın başarılı olmasında çok önemli rol oynamaktadır. Öğretmenlerin, programın felsefi temellerini benimsemelerinin yanı sıra programın gerektirdiği yöntem, teknik, ölçme ve değerlendirme gibi boyutlarda da yeterli donanımına sahip olmaları gerekmektedir (Akpınar, 2002). Program geliştirme çalışmaları yapılırken öğretmenlerin ihtiyaç ve görüşlerinin alınmasının önemi ortaya çıkmıştır. Programların uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşleri, programın etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesinde, programın amaçladığı hedeflere ulaşılmasında önemli bir etken olmaktadır. Hazırlanan programların

uygulamaya geçirildikten sonra gruptaki bireyler ya da grubun bütünü tarafından ne ölçüde özümsemişliğinin ve kavranıldığına değerlendirilmesi dolayısıyla da geliştirilmesi en az programın kendisi kadar önemlidir (Güler, 2003)

Öğretmen bakış açılarından da görüldüğü üzere uygulama boyutunda bazı sorunların yaşandığı açıktır. En önemlisi, materyal ve araç-gereç eksikliğinin bariz biçimde hissedilmesidir. Öğretmenler, programda adı geçen materyallerin okullara sağlanmasını ya da gerekli bütçenin okullara verilerek araç-gereçlerin temin edilmesini istemektedirler. Bunun dışında, program hakkında yeteri kadar bilgilendirilmediklerini öne süren öğretmenlerin fen-teknoloji-toplum yaklaşımına dayandırılan programı anlayamadıkları ve amaçları ayırt edemedikleri belirlenmiştir. Bu öğretmenlerin eksiklerini yerine getirecek zamanın olmaması endişe verici bir durum olarak göz önünde bulundurulabilir. Ancak, istenilen nitelikte ve sistemli bir biçimde uygulanacak seminerler veya hizmet-içi kurslar ile bu sorunlar bir dereceye kadar ortadan kaldırılabılır (Dindar ve Yangın, 2007).

Buraya kadar verilen çalışmalar, yeni ilköğretim programlarının ilköğretim birinci kademe de uygulanması ve sonrasında doğan aksaklıklar ve programın olumlu ya da olumsuz yanlarını konu alan çalışmalardır.

Bu çalışmada fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programının ilköğretim okullarının ikinci kademesinde uygulanmasından hemen önce katıldıkları hizmet-içi eğitim kursuyla programa ilişkin oluşturduğu görüş ve düşünceleriyle programı uyguladıktan sonraki görüş ve düşüncelerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır?

- 1.Fen öğretmenlerin hizmet-içi eğitim kursu öncesinde Fen ve Teknoloji Programına ilişkin görüşleri nelerdir?
- 2.Fen öğretmenlerinin hizmet-içi eğitim kursu bitiminde Fen ve Teknoloji Programına ilişkin görüşleri nelerdir?
- 3.Fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programını uyguladıktan sonraki görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Yapılan araştırma bir durum çalışması olarak nitelendirilebilecek doğal olarak oluşmuş gruplar üzerinde gerçekleştirilen nitel bir çalışmadır. 2006–2007 Öğretim yılından itibaren tüm ilköğretim ikinci kademe de uygulanmaya başlanılan Fen ve Teknoloji Programının tanıtılması amacıyla Kocaeli Milli Eğitim Müdürlüğü ‘İlköğretim 6-7-8.sınıflar Fen ve Teknoloji Müfredat tanıtımı’ başlığı altında 2006 yaz döneminde Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesinin işbirliği bir hizmet-içi eğitim programı düzenlemiştir. Araştırmacının kendisi bu hizmet-içi eğitim programında görev alarak Kocaeli ilinde üç ayrı ilçede (İzmit, Gebze, Gölcük ve bu ilçelerin civarı olmak üzere) toplam 150 fen öğretmenine üçer günlük süreyle Fen ve Teknoloji Programını tanıtmaya çalışmıştır. Bu araştırma ise, ilk gün kursta yer alan, bu araştırmaya gönüllü katılmak isteyen ve üç günlük programın tamamına katılan 89 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan fen öğretmenlerinin %52.8’i kadın %47.2’si erkektir. %84.3’ü devlet okullarında, %15.7’si ise özel okullarda görev yapmaktadır.

Hizmet-içi eğitim kursunun başında öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programına ilişkin şimdiye kadar oluşmuş görüş ve düşüncelerini almak üzere üç açık uçlu sorudan oluşan ilk veri toplama aracı dağıtılarak soruların yanıtlanması istenmiştir. Kurs sonunda ise hizmet-içi eğitimin oluşturduğu programa ilişkin görüşlerini öğrenmek amacıyla kursa katılan öğretmenlerden ikinci veri aracında yer alan beş açık uçlu soruyu yanıtlamaları istenmiştir. Kurs başında öğretmenlerle görüşme fırsatı ve zamanın bulunmaması, kurs bitiminde de her ilçedeki kursun diğerinin bitiminde başlaması öğretmenlerin görüşlerini yazılı olarak toplamayı zorunlu kılmıştır. Veri toplama araçlarının hazırlık aşamasında,

literatürden Fen ve Teknoloji Program kitabından ve üç ayrı pilot okulda görev yapan beş fen öğretmeni ile yapılan yeni programa ilişkin görüşmelerden yararlanılarak soruların kapsamı oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular önce alan eğitimi ve eğitim bilimlerindeki ikşer uzman, sonrada bir dil uzmanı tarafından açık ve anlaşılır olması ve araştırma konusunu kapsamı bakımından incelendikten sonra son şekli verilmiştir.

Araştırmanın birinci bölümüne katılan farklı ilçe ve okullardaki öğretmenlerin tamamına ulaşmanın zorluğu nedeniyle programın uygulanmasından sonraki bölümünün daha az kişiyle yürütülmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle araştırmanın üçüncü verisi 30 fen öğretmeni ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme yönteminde, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtını açmasını ve ayrıntılandırmasını sağlayabilir (Türnüklü, 2000). Görüşmelere katılan öğretmenler araştırmanın ilk bölümünde hizmet-içi eğitim kursuna katılan, isimleri ve okulları araştırmacının kendisi tarafından listelenmiş üç ilçedeki öğretmenlerin arasından, basit tesadüfi örneklemeyle belirlenmiştir. Her ilçeden 10 öğretmen olmak üzere görüşmelere katılacak toplam 30 öğretmene, yapılacak görüşmenin amacı anlatılarak, kimliklerinin gizli kalacağı garantisini verilmiş, görüşmeyi gönüllü kabul edip etmedikleri sorulmuş, ayrı ayrı görüşme günü ve saati belirlenmiştir. Her öğretmen için ayrı döküm formu kullanılarak söylenenler kayda geçirilmiştir. Görüşmelerin tamamı 2007 yılı haziran ayı içerisinde 15 günlük süre içinde tamamlanmıştır. Öğretmenlerin araştırmacıyı hizmet-içi eğitimi sırasında tanımasından dolayı görüşmeler son derece rahat ve doğal bir ortamda gerçekleştirilmiştir.

Verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizin amacı, ham verilerin okuyucunun anlayabileceği ve isterlerse kullanabileceği bir biçime sokulmasıdır. Betimsel çözümlenmede elde edilen veriler daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Araştırmada öğretmenlerin yazılı olarak yanıtladığı açık uçlu soruların bulunduğu veri toplama araçları ve görüşmeler sırasında kullanılan döküm formları ayrı ayrı incelenmiş ve her bir soru için benzer yanıtlar yazılı olarak bir araya getirilmiştir. Daha sonra veri toplama araçlarında yer alan açık uçlu sorular ile görüşmelerde sorulan her sorunun altına verilen tüm farklı yanıtlar seçenek şeklinde yazılarak iki ayrı kodlama anahtarı (Veri toplama aracı kodlama anahtarı ve görüşme kodlama anahtarı) oluşturulmuştur. Kodlama anahtarlarının güvenilirliğini belirlemek amacıyla 89 öğretmenin yanıtladığı açık uçlu soruların yer aldığı veri toplama aracı ile 30 öğretmenle yapılan görüşmelerde doldurulan döküm formları arasından beşer adet kurayla belirlenerek kodlama anahtarlarıyla birlikte iki ayrı araştırmacıya verilmiş, okumaları ve incelemeleri sağlanmıştır. Araştırmacının kendisiyle diğer iki araştırmacı arasında 'görüş birliği' ve 'görüş ayrılığı' olan konular belirlenmiştir. Miles ve Huberman (1994)'ın önerdiği güvenilirlik formülü kullanılarak araştırmanın güvenilirliği olarak kabul edilen uyuşum yüzdesi veri toplama araçlarındaki sorular için ortalama %94 görüşmedeki sorular için ortalama %93 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları, fen öğretmenlerinin programa ilişkin düşüncelerini öğrenmek amacıyla kurs başlangıcında ve bitiminde olmak üzere veri toplama araçlarında yer alan açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan ve programın uygulandığı 2006–2007 öğretim yılı sonunda 30 fen öğretmeniyle yapılmış görüşmelerden elde edilmiştir.

1. Fen Öğretmenlerinin Hizmet-içi Eğitim Kursu Öncesinde Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Düşünceleri

Araştırmanın bu bölümünde, hizmet-içi eğitim kursunun başlangıcında, Fen ve Teknoloji programına ilişkin önceden oluşmuş bir yargı ya da bilgilenmenin olup olmadığı konusundaki görüşlerini araştırmak üzere hazırlanan üç açık uçlu soruya fen öğretmenlerinin verdiği yanıtlar incelenmiştir.

Veri toplama aracının ilk sorusu olan 'Fen ve Teknoloji Programıyla ilgili bu seminere kadar herhangi bir bilginiz oldu mu? Olduysa hangi yolla edindiğinizi belirtiniz.' sorusuna öğretmenlerin %28 'i 'hayır' yanıtını vermiştir. %17'si okullarının pilot okul olması nedeniyle, %26 'sı internetteki haberlerden, %21'i ilköğretim birinci kademedeki arkadaşlarından ve %8'i katıldıkları seminerlerden dolayı bilgisi olduğunu belirtmiştir.

Bu bölümün ikinci sorusu olan 'Program değişikliğinin fen eğitimi açısından gerekli olduğuna inanıyor musunuz?, neden?' sorusuna fen öğretmenlerinin %91'i 'evet' yanıtını vermiştir. Neden olarak belirtilen yanıtların frekans ve yüzde dağılımı ise Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Program değişikliğinin Fen Eğitimi Açısından Gerekli Olduğunu Düşünenlerin Neden Olarak Belirttikleri Yanıtların Frekans ve Yüzde Dağılımı

Yanıtlar	f	%
Fen programı çok yoğun bilgi içeriyordu.	21	23.6
Program ağır geliyordu.	19	21.3
Kavram öğretimi konusunda başarısızdı.	16	17.9
Öğrenci merkezde değildi.	15	16.8
Bilimsel ve teknolojik gelişmelere uygun değildi.	12	13.4
Somutlama fazla yapılmıyordu.	10	11.2
Bilgiyi kalıcı hale getirmek zordu.	8	8.9
Öğrenciyi araştırmaya yöneltmiyordu.	8	8.9
Ders saati yetersizdi.	5	5.6
Yaşamla ilişkilendirilmemişti.	5	5.6

Tablo 1 incelendiğinde, fen öğretmenlerinin program değişikliğinin gerekliliğine ilişkin belirttikleri nedenlerin başında programın çok yoğun bilgi içermesi (%23.6) gelirken bunu, programın ağır olması (%21.3), kavram öğretiminde başarısızlık (%17.9) ve öğrenci merkezli olmaması (%16.8) gibi nedenler izlemektedir. Programın değişmesinin gerekliliğine inanmayanlar (%9) ise alt yapı yetersizliği, okul düzeylerinin aynı olmadığı ve öğrenci aktivitelerinin sınıf denetimini zorlaştıracacağı konusunda görüş bildirmişlerdir.

Araştırmanın bu bölümündeki son soru ise 'Program değişikliği konusunda bilgilendirme amaçlı yapılan bu hizmet-içi eğitim kursunun gerekli olduğuna inanıyor musunuz? Neden?' sorusudur. Bu soruya verilen yanıtlar incelendiğinde fen öğretmenlerinin %88'i evet yanıtı vermiştir. Evet, yanıtını verenlerin %30'u 'Yeni programla ilgili bir bilginiz yok. Bir şeyler öğreneceğimizi düşünerek geldik' yanıtını verirken %21'i 'Haberlerden ve televizyondaki tartışmalardan duyduğumuz çelişkili bu işi bilenlerden öğrenmemiz yararlı olacaktır.', %21'i ise 'Tanıtımın çok kısa bir sürede yapılması olumsuz olsa da gerekli olduğuna inanıyorum' şeklinde yanıtlamışlardır. 'Hayır' yanıtı verenlerin(%12) ise bu tür kursların genellikle uzman olamayanlar tarafında verildiği ve hayal kırıklığı yarattığı görüşünde olduğu saptanmıştır.

2. Fen Öğretmenlerinin Hizmet-içi Eğitim Kursu Bitiminde Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri

Araştırmanın ikinci verisi kurs bitiminde fen öğretmenlerine yöneltilen ankette 4 açık uçlu soruya verilen öğretmen yanıtlarından oluşturulmuştur. Bu bölümün ilk sorusu olan

‘Katıldığınız bu hizmet-içi eğitim kursu sizde genel olarak Fen ve Teknoloji Programına ilişkin olumlu ya da olumsuz bir görüş oluşturabildi mi? Belirtiniz.’ sorusuna öğretmenlerin verdiği benzer yanıtlar bir araya getirildiğinde %89.9’nun ‘evet oluşturdu’, %3.4’ünün ‘hayır oluşturmadı’, %6.7’sinin ise ‘kısmen oluşturdu’ yanıtlarını verdiği görülmüştür. Olumlu yanıt verenlerin bazılarının ankette belirttiği görüşler gruplandırılmış ve Tablo 2’ye yerleştirilmiştir. ‘Hayır, oluşturmadı’ ya da ‘kısmen oluşturdu’ yanıtını verenlerin kaygılarını dile getirdikleri ifadeler ise Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Fen Öğretmenlerinin ‘Katıldığınız Bu Hizmet-içi Eğitim Kursu Sizde Genel Olarak Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Bir Görüş Oluşturabildi mi?’ Sorusuna Verdikleri Olumlu Yanıtların Frekans ve Yüzde Dağılımı

Yanıtlar	f	%
Programı yakından tanıma fırsatı bulduk. Fen derslerinin tam hedefine uygun bir program olduğunu gördüm.	21	23.6
Genel olarak bir görüş oluştu.	18	20.2
Programa ilişkin bazı konulardaki önyargı ve saplantılardan kurtuldum.	17	19.1
Bu programın öğrenciler açısından çok iyi olacağını düşünüyorum.	15	16.8
Programı oldukça yenilikçi buldum.	10	11.2
Pilot okuldayım. Ama bu seminerden çok yararlandım. Programa ilişkin yeni şeyler öğrendim. Temel felsefesini çok daha iyi anladım.	10	11.2

Tablo 2’de yer alan görüşler incelendiğinde, Öğretmenlerin %23.6’sının programı yakından tanıma fırsatı bulduğu ve fen derslerinin hedefine uygun bir program olarak gördüğü, %19.1’inin programa ilişkin bazı önyargı ve saplantılardan kurtulduğu ve %16.8’inin de öğrenciler açısından çok iyi olacağını düşündüğü belirlenmiştir. Ayrıca programı yenilikçi bulanların ve pilot okulda olduğu halde bu kursta programın temel felsefesini daha iyi anladığını belirtenlerin oranı %11.2’dir.

Tablo 3. Fen Öğretmenlerinin ‘Katıldığınız Bu Hizmet-içi Eğitim Kursu Sizde Genel Olarak Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Bir Görüş Oluşturabildi mi?’ Sorusuna Verdikleri Olumsuz Yanıtların Frekans Dağılımı

Yanıtlar	f	%
Kısmen oluştu. Yalnız kafam da tam netleşmedi. Süre daha uzun olsaydı ve uygulamalı olsaydı daha iyi olurdu.	3	3.3
Kısmen oluştu çünkü süre kısıtlıydı ve bazı şeyler çabuk geçti. Aklımıza takılan yerler oldu.	3	3.3
Hayır oluşturmadı. Açıklamalar tatmin etmedi. Yüzeysel buldum.	3	3.3

Fen öğretmenlerinin katıldıkları bu hizmet-içi eğitim kursunun onlarda genel olarak Fen ve Teknoloji Programına ilişkin bir görüş oluşturmadığını yada kısmen oluşturduğunu düşünenlerin verdikleri yanıtların yer aldığı Tablo 3’de ise genelde seminerin süresinden kaynaklanan sorunların dile getirildiği görülmektedir.

Bu bölümün ikinci sorusu olan ‘Yeni programda bahsedilen alternatif değerlendirme tekniklerini önemli buluyor musunuz? Derslerinizde uygulamayı düşünüyor musunuz?’ sorusuna öğretmenlerin %96.6’sı ‘önemli’ bulduklarını yazarken sadece %3.4’ü ‘kısmen önemli’ bulunduğunu belirtmiştir. Derslerinde uygulayacağını belirtenlerin oranı %86.5, kısmen uygulayacağını belirtenler ise %13.5’dir. Öğretmenlerin bu soru kapsamında belirttikleri görüşler gruplandırılarak frekans ve yüzde dağılımı ile birlikte Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. ‘Yeni Programda Bahsedilen Alternatif Değerlendirme Tekniklerini Önemli Buluyor Musunuz? Derslerinizde Uygulamayı Düşünüyor Musunuz?’ Sorusuna Fen Öğretmenlerinin Yaptıkları Açıklamaların Frekans Dağılımı

Yanıtlar	f	%
Bahsedilen değerlendirme etkinliklerinin gerçektende işe yarayacağına inanıyorum. Ama bu konuda yardıma ihtiyacımız olacak. Hizmet-içi eğitimlerin sürekliliği sağlanmalıdır.	30	33.7
Bu kursa katılmamın en büyük avantajı bu değerlendirme yöntemlerini öğrenmem oldu. Bu tür kursları periyodik olması gerekir.	20	22.4
Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşunun bu yöntemlerin kullanılmasında güçlük yaratacağını sanıyorum. Zor olacak ama kesinlikle uygulamaya çalışacağım.	15	16.8
Kullanmak isterim ama zaman problemi yaşayacağımızı sanıyorum.	10	11.2
Bu yöntemlerin kullanılmasının gerçek bir değerlendirme yapmak için çok yararlı olacağını sanıyorum.	10	11.2
Çok fazla evrak işi çıkacağını düşünüyorum. Ama uygulanması gerektiğine inanıyorum.	4	4.5

Tablo 4’te yer alan öğretmenlerin alternatif değerlendirme etkinliklerini önemli bulma ve uygulamayı düşünmelerine ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin neredeyse tamamına yakınının bu kadar olumlu tutum takınmasının onların yeniyeye karşı gösterdikleri merak ve heyecanının bir ölçüsü olarak değerlendirilebilir. Bu sevindirici bir durum olarak algılanmalıdır.

Araştırmada yer alan ‘Öğrenme alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri ve Tutum ve Değerler başlığı altındaki kazanımları gerçekleştirilebilir buluyor musunuz? Eğer gerçekleştirilemez buluyorsanız nedenlerini belirtiniz?’ şeklindeki 3.soruyu öğretmenlerin %76.4’ü ‘gerçekleştirilebilir’, %3.4’ü ‘gerçekleştirilemez’ ve %20.2’si ise ‘kısmen gerçekleştirilebilir’ yanıtı vermişlerdir. ‘Kısmen gerçekleştirilebilir’ ya da ‘gerçekleştirilemez’ bulanların sıraladıkları nedenlerin frekans ve yüzde dağılımı Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5. Öğrenme Alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri Ve Tutum Ve Değerler Başlığı Altındaki Kazanımları Gerçekleştirilemez Ya da Kısmen Gerçekleştirilebilir Bulanların Belirttiği Nedenlerin Frekans ve Yüzde Dağılımı

Yanıtlar	f	%
Kalabalık sınıflarda gerçekleşmesi zor olacağını düşünüyorum.	4	4.5
Tutum ve davranışlarla ilgili kazanımların gerçekleştirilmesi zor görünüyor. Çok uzun zaman gerekiyor.	3	3.3
Çocukların aile yapısı ve çevresi bu kazanımların gerçekleşmesinde çok büyük etken. Aileyi bu konuda kazanmak gerekecek. Aksi takdirde zor görünüyor.	3	3.3
Kazanımların sayısı çok fazla. Daha dar bir kapsam hedeflenmeli.	3	3.3
Birinci kademe öğretmenlerinin bu konuda daha duyarlı olması bizim işimizi kolaylaştırabilir.	3	3.3
Medya toplumu tüketim konusunda ya da diğer konularda yönlendiriyor. Dolayısıyla bizim derslerde etkili olmamız zor.	2	2.2
Araç gereç eksikliği, laboratuar olanaklarının yoksunluğu gerçekleştirilmemesinde en büyük etken olacaktır.	2	2.2
Umutsuzum. Okul yönetimlerinin desteği olmazsa gerçekleştirilmesi mümkün değil.	1	1.2

Öğrenme alanı ile ilgili belirtilen başlıklardaki kazanımların gerçekleştirilmesine ilişkin olumsuz düşüncelerin yer aldığı Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin bu kazanımları kalabalık sınıflarda gerçekleştirilebilmenin zor olacağını (%4,5), bu kazanımları gerçekleştirirken uzun zaman alacağını (%3,3), Çevre ve aile faktörünün önemli olduğu ve aileyi kazanmak gerektiğini (%3,3), kazanımların sayısının çok fazla olmasının gerçekleştirilmede zorluk çıkaracağını (%3,3) ve birinci kademe öğretmenlerinin bu konuda

daha duyarlı olmasının gerektiğini (%3.3) düşündükleri görülmektedir. Ayrıca Öğretmenlerin bu konudaki kazanımlarda etkili olmadığı (%2.2 desteğinin), araç gereç eksikliğinin giderilmemesi (%2.2) ve okul yönetimlerinin olmaması (%1.1) durumunda bu kazanımlarının gerçekleştirilmesinde zorluk yaşanacağı belirtilmiştir.

Öğrenme alanları ile ilgili kazanımları ‘gerçekleştirilebilir’ bulanlardan bazılarının belirttiği görüşlerin yer aldığı Tablo 6 incelendiğinde ise, fen öğretmenlerinin kazanımları gerçekleştirilmesinin önemini kavramalarının onların gerçekleştirilmesinde en büyük etken olduğunu düşündükleri ve önemini kavradıkları belirlenmiştir (%20.2). Bazı fen öğretmenleri öğrenme alanındaki kazanımların gerçekleştirildiği oranda programın başarılı olacağına inandıklarını (%17.9) belirtirken bazıları da ülke geleceği için ne kadar zorlanılsa da bu kazanımların gerçekleştirilmesinde çaba gösterilmesi gerektiğini düşündükleri neden böyle bir gençlik yetişiyor demek yerine bunu değiştirmeye çalışmaları gerektiğini belirtmişlerdir (%15.7).

Tablo 6. *Öğrenme Alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri Ve Tutum Ve Değerler Başlığı Altındaki Kazanımları Gerçekleştirilebilir Bulanların Belirttiği Nedenlerin Frekans ve Yüzde Dağılımı*

Yanıtlar	f	%
1.Bu kazanımların gerçekleştirilmesinin öneminin kavranması kazanımları gerçekleştirmede en büyük etken olacaktır. Önemini kavradık.	18	20.2
2.Bu kazanımların gerçekleşmesi oranında programın başarılı olacağına inanıyorum. Çocuklar fenin günlük yaşamdaki karşılığını bu kazanımlarla kavrayacaklar.	16	17.9
3.Ülkemizin geleceği için ne kadar zorlansak da bu kazanımların gerçekleştirilmesinde çaba gösterilmesi gerektiğini düşünüyorum. Neden böyle bir gençlik yetişiyor demek yerine bunu değiştirmeye çalışmalıyız.	14	15.7

Araştırmanın bu bölümdeki dördüncü ve son soru olan ‘Size göre yeni programın olumlu bulduğunuz yönleri ve olumsuz bulduğunuz yönleri nelerdir? Belirtiniz’ sorusuna verilen yanıtlardan ortaya çıkan görüşlere göre öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programında olumlu buldukları yönler benzer yanıtların bir araya getirilmesiyle gruplandırılarak frekans ve yüzde dağılımı yapılmış ve tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. *Fen Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programında Olumlu Buldukları Yönler ve Buna İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı*

Yanıtlar	f	%
1. Öğrenci merkezli olması.	45	50.5
2. Yapararak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması.	41	46.0
3. Etkinlik temelli olmasının fen derslerini sevdirmesi.	40	44.9
4. Öğrencileri ezbercilikten kurtarması.	32	35.9
5. Deney ve gözleme önem vermesi.	32	35.9
6. Öğrencileri araştırmaya yönlendirmesi.	32	35.9
7. Konu düzeylerinin hafifletilmesi ve ünitelerin sarmal olması.	30	33.7
8. Öğretmenin kendini geliştirmek için çaba göstermesi.	26	29.2
9. Gereksiz bilgi depolamanın ortadan kalkması.	25	28.0
10.Araştıran sorgulayan bireyler yetiştirilmesi.	23	25.8
11. Öğrencilerin neden öğrendiklerinin bilincinde olması.	20	22.4
12. Öğrenciye bilgiye ulaşma yollarını göstermesi.	20	22.4
13. Bilimsel merak oluşturmaları.	20	22.4
14. Daha bilinçli kuşakların yetiştirilmesi.	15	16.8
15. Kendine güvenen, düşüncelerini açıklama cesareti kazanmış bireyler yetiştirmeyi hedeflemesi.	15	16.8

Öğretmenler programın öğrenci merkezli olması (%50.5), yaparak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması (%46), fen derslerini sevdirmesi (%44.9), öğrencileri araştırmaya yöneltmesi (%35.9) ve ünitelerin sarmal olması (%33.7) gibi Tablo 7’de yer alan daha bir çok özelliği programın olumlu yönleri olarak görmektedir.

Fen öğretmenlerine göre Fen ve Teknoloji Programının olumsuz yönlerine ilişkin görüşlerinin frekans ve yüzde dağılımı ise Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. *Fen Öğretmenlerinin Fen Ve Teknoloji Programındaki Olumsuz Yönlere İlişkin Görüşlerinin Frekans ve Yüzde Dağılımı*

Yanıtlar	f	%
1.Okulların bu program için yeterli donanıma sahip olmaması. Araç gereç ve donanım eksikliği yüzünden uygulanamaması.	34	38.2
2.Öğretmenin yükünü arttırması.	26	29.2
3.Etkinliklerin gerçekleştirilmesinde sınıf denetimi konusunda sorun yaşanabileceği.	23	25.8
4.Öğretmenler ve öğrencilerin hazır olmaması.	22	24.7
5.Sınıfların mevcudu böyle bir programın uygulanmasına olanak sağlamayacağı, kişisel çabaları olan çocukların sadece yararlanabilmesi.	21	23.6
6.Süreç değerlendirmesinin çok zaman alacağı.	18	20.2
7.Ekonomik durumu iyi ve eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarına uygun bir program olması.	14	15.7
8.OKS tipi sınavların içeriğine uygun olmaması.	14	15.7
9.Etkinlilerin çok zaman alması ve ders saatinin az olması.	10	11.2
10.Değerlendirme etkinliklerinin kalabalık sınıflara uygun olmaması.	8	8.9

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmenlerin %38.2’sinin okulların bu program için yeterli donanıma sahip olmamasını, %29.2’sinin öğretmenlerin yükünü arttırmasını, %25.8’inin etkinlikler sırasında sınıf denetimi sorununu, %24.7’sinin öğretmenler ve öğrencilerin hazır olmamasını programa ilişkin olumsuz buldukları yönler olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca %23.6’sının sınıfların mevcudunun böyle bir programın uygulanmasına olanak sağlamayacağını, %20.2’sinin süreç değerlendirmesinin çok zaman alacağını, %15.7’sinin ekonomik durumu iyi ve eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarına uygun bir program olduğunu, %15.7’sinin OKS tipi sınavların içeriğine uygun olmamasını, %11.2’sinin etkinlilerin çok zaman alması ve ders saatinin az olmasını ve %8.9’unun ise değerlendirme etkinliklerinin kalabalık sınıflara uygun olmamasını programa ilişkin olumsuzluklar olarak belirttikleri görülmüştür.

3. Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programını Uyguladıktan Sonraki Görüşleri

Çalışmanın buraya kadarki kısmında öğretmenlerin programı uygulamadan önceki görüş ve düşünceleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ise aradan geçen yaklaşık bir yıllık sürede öğretmenler programı okullarında uygulayarak kazandıkları birtakım deneyimlerin ışığında programa ilişkin görüşleri araştırılmaya çalışılmıştır. Uygulamadaki değişimler, öğrenci ürünlerinde de değişimler meydana getirerek öğretmenlerin bakış açısının değişimi ile sonuçlanabilir (Hashweh, 1996). Bu amaçla kursun yapıldığı her ilçeden kursa katılanlar arasından, basit tesadüfi örneklemeyle belirlenen 10 öğretmen olmak üzere, toplam 30 fen öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Fen öğretmenlerine görüşmelerde sorulan sorular genellikle daha önce kurs bitiminde yöneltilen sorulara paralel hazırlanmıştır. Bu bölümde fen öğretmenlerine ilk olarak ‘Alternatif değerlendirme etkinliklerini uygulayabiliyor musunuz?’ sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin %83.3ü bu soruya ‘Alternatif değerlendirme etkinliklerinin çok azını

uygulayabiliyorum' yanıtı vermişlerdir. Nedeni konusunda ise 'Ünite sayısı arttığı için konuları yetiştirme problemi yaşıyorum.' yanıtını vermişlerdir. 'Uygulayabildim. Her konuda değerlendirme etkinliğine yer vermeye çalıştım ama bir ünite yetişmedi' şeklinde ifade edenlerin oldukça azınlıkta kaldığı belirlenmiştir (%16.7). Bunun üzerine daha çok hangi değerlendirme etkinliklerini gerçekleştiremedikleri sorulduğunda ise öğretmenlerin %93,3'ünün 'yapılandırılmış grid', 'tanılayıcı dallandırılmış ağaç', 'kendini ve akran değerlendirmeyi hiç yapamadıkları saptanmıştır. Değerlendirme etkinliklerine yönelik son olarak değerlendirme etkinliklerini uygularken karşılaştıkları sorunların neler olduğu sorulmuş ve alınan yanıtlar değerlendirilerek gruplandırılmıştır. Öğretmenler karşılaştıkları en önemli sorunun etkinliklerin çok zaman almasını (%66.6) öne sürerek değerlendirme etkinliklerine yeterince yer veremediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca eski yöntemlerden yani alışkanlıklardan kurtulmanın zor olduğunu, uygulamalı bir hizmet-içi eğitimin gerekliliğini (%60), uygulayamamalarının önemli nedenlerinden birinin de sınıf mevcutlarının kalabalık olmasına bağladıklarını, bu nedenle öğrencilerle tam olarak ilgilenemediklerini ve bu yüzden klasik değerlendirmenin kolay geldiğini (%50) belirtmişlerdir.

Fen öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde ikinci olarak 'Öğrenme alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-cevre, Bilimsel Süreç Becerileri ve Tutum ve Değerlerle ilgili kazanımları gerçekleştirebiliyor musunuz? Gerçekleştiremiyorsanız neden?' sorusu yöneltilmiş, verilen öğretmen yanıtları incelendiğinde daha çok 'Yavaş ama gerçekleştiriyorum' (%30) ve 'Kazanımların hepsini gerçekleştirmek zor. Bunun için sarmallık ilkesi nedeniyle programın tüm kademelerde uygulandıktan sonra değerlendirilmesi uygundur' (%26.6) yanıtlarının verildiği belirlenmiştir. Bunu sırasıyla 'Konu alanı dışındaki kazanımların gerçekleştirilmesine pek dikkat edemiyorum.' (%20), 'Konu alanı kazanımları çok fazla, etkinlikler de sadeleştirilmeli.' (%16.6), 'Bu kazanımları gerçekleştirmek çok zor. Sadece programa ve okula bağlı olduğuna inanmıyorum.' (%16.6), ve 'İlköğretim birinci sınıftan itibaren bu programda yetişen öğrencilerde bu tip kazanımların gerçekleşeceğine inanıyorum. Ortadan başlayanlarda gerçekleştirmek çok zor.' (%16.6) yanıtları izlemektedir.

Bu bölümün üçüncü sorusu olan 'Programın olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir?' sorusuna fen öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar olumlu yönler ve olumsuz yönler başlığı altında sıralanarak frekans ve yüzde dağılımı ile birlikte Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programının Uygulandığı Yılın Sonunda Programa İlişkin Olumlu ve Olumsuz Buldukları Yönlerle ilgili Frekans ve Yüzde Dağılımı

Programın olumlu yönleri	f	%	Programın olumsuz yönleri	f	%
Öğrencilerin Fen Bilimlerine ilgi duymasını sağlıyor.	24	80	öğrenciler birçok değerlendirme ölçeğiyle ilk defa karşılaştığı için bocalıyor..	22	73.3
Üniteler tam öğrenci düzeyinde	22	73.3	Kalabalık sınıflarda uygulamak zor.	18	60
Öğrenci merkezli	23	76.6	8 ünite fazla, Programın uygulanması için süre yetersiz. Tam anlamıyla etkinlikleri gerçekleştirdiğimiz zaman müfredatı yetiştirme sorununu yaşıyoruz.	18	60
Öğrencilerin başarısını arttırdı.	20	66.6			
Daha fazla çeşitlilikte değerlendirme fırsatı oldu.	15	50			
Pekiştirme fırsatı oldu	12	40	Çok fazla kırtasiye kullanılıyor.	16	53.3
Etkinlikler anlaşılır, kolay gerçekleştirilebilir ve eğlenceli	10	33.3	Performans ödevleri çok fazla öğrenciler bu ödevleri yapmaktan sıkılmaya başladılar.	13	43.3
Konuların işleniş esnasında sorular öğrencileri düşünmeye yargılamaya, tartışmaya yöneltiyor.	10	33.3	Etkinlikler sırasında grup üyeleri arasında işbirliği konusunda sorunlar yaşıyor.	3	10

Tablo 9’da gösterilen, fen öğretmenlerinin programın uygulanması sonrasında programın olumlu ve olumsuz yönleri konusundaki görüşlerinin, programla ilgili bir yıl önce aldıkları hizmet-içi eğitim sonunda, programın olumlu ve olumsuz yönleri konusundaki görüşleriyle (Tablo 7 ve Tablo 8) oldukça benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Bu bölümün dördüncü ve son sorusu olan ‘Yeni programın öğrenciler açısından yararlı olduğuna düşünüyor musunuz?’ sorusuna verilen yanıtlarda öğretmenlerin %93.3’ünün yararlı olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Böyle düşünmelerinin nedeni sorulduğunda ise öğrencilerin ilgisini çektiği (%53.3), bazı öğrencilerin bilimsel merakının arttığı ya da oluştuğu, en önemlisi başarısının arttığı (%66), derste öğrendiklerini günlük yaşantılarında uygulama şansını buldukları (%50), performans ödevlerini uygulayabilen araştırmayı seven öğrenciler için oldukça yararlı olduğu (%40), öğrencilerin bir konuda problem çözme basamaklarını uygulayarak sonuca ulaşma becerilerinin geliştiğini (%33.3), öğrencilerin çevresinde gerçekleşen olayları daha iyi anlayabildiğini(%26.6), anne ve babalarına derste kazandıklarını aktarmaya çalıştığı(%16.6) şeklinde yanıtlar alınmıştır. Öğrenciler açısından yararlı olmadığını düşünen iki fen öğretmeni ise sınıflarda bu sisteme uygun fazla öğrenci bulunmadığı ne kadar çok teşvik yapılırsa yapılsın bu sisteme öğrencilerin temelden hazır olmadığı, bu programın öğrenciler arasındaki eşitsizliği arttırdığını düşündükleri saptanmıştır.

TARTIŞMA

Fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi programının ilköğretim okullarının ikinci kademesinde uygulanmasından hemen önce katıldıkları hizmet-içi eğitim kursunun programa ilişkin oluşturduğu genel görüş ve düşünceleriyle programı uyguladıktan tam bir yıl sonraki görüş ve düşünceleri araştırılmış ve elde edilen bulgular literatürle karşılaştırılmaya çalışılmıştır.

Fen öğretmenlerinin %89.9’u katıldıkları bu hizmet-içi eğitim kursunun genel olarak Fen ve Teknoloji Programına ilişkin bir görüş oluşturduğu düşüncesinde olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, bazı öğretmenlerin sürenin daha uzun ve uygulamalı olması konusunda görüş bildirdiği belirlenmiştir. Ercan ve Altun (2005)’un yaptığı bir çalışmada da programın tanıtılmasına ilişkin hazırlanan hizmet içi eğitimlerin süresinin az ve içeriğinin tamamen teorik olduğu konusunda öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

Fen öğretmenlerinin hizmet-içi eğitim kursunun başında yanıtladıkları sorulardan elde edilen verilere göre fen öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun (%91) Fen Bilgisi programının değişmesini fen eğitimi açısından gerekli olduğuna düşünmesi onların değişimden yana olmasının ve yeni programa ilişkin olumlu bir tutum içinde olmalarının göstergesi olarak sevindiricidir. Buna ilişkin belirttikleri nedenlerin başında da programın çok yoğun bilgi içermesi (%23.6) ve öğrenci merkezli olmaması (%16.8) gibi nedenler gelmektedir. Burada neden olarak belirtilen bu iki konunun Fen ve Teknoloji Programı oluşturulurken programın temel yaklaşımını içeren konular (MEB, 2005) olarak ele alınmış olması bir başka sevindirici durum görülebilir. Erdoğan (2005)’in eski ve yeni fen programlarını karşılaştırdığı çalışmasında da öğretmenlerin eski programda öğrencinin oturan ders dinleyen pasif bir konumda olduğunu ve bu programda fazla ve ezbere bilgi verildiğini düşündükleri belirtilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin hizmet-içi eğitim sonrasında alternatif değerlendirme etkinliklerini önemli bulduğu ve uygulamayı düşündükleri görülmektedir. Öğretmenlerin neredeyse tamamına yakınının bu kadar olumlu tutum takınmasının onların yeniye karşı gösterdikleri merak ve heyecanının bir ölçüsü olarak değerlendirmek mümkündür. Ancak programın uygulanmasından bir yıl sonraki görüşmeler sırasında fen öğretmenlerinin programa ilişkin en sıkıntılı buldukları konunun değerlendirme olduğu saptanmıştır. Görüşmelere katılan öğretmenlerin %83.3’ü alternatif değerlendirme

etkinliklerinin çok azını uygulayabildiklerini belirtmiştir. Bunun üzerine öğretmenlerin daha çok hangi değerlendirme etkinliklerini gerçekleştiremedikleri sorulduğunda ise %93.3'ünün 'yapılandırılmış grid', 'tanılayıcı dallandırılmış ağaç', 'kendini ve akran değerlendirme'yi hiç yapamadıkları saptanmıştır. Öğretmenlerin değerlendirme etkinliklerini uygularken karşılaştıkları en önemli sorun olarak etkinliklerin çok zaman alması (%66.6) görülmekte, ayrıca eski yöntemlerden yani alışkanlıklardan kurtulmanın zor olduğu, uygulamalı bir hizmet-içi eğitimin gerekliliğini (%60), uygulayamamalarının önemli nedenlerinden birinin de sınıf mevcutlarının kalabalık olmasına bağladıklarını, bu nedenle öğrencilerle tam olarak ilgilenemediklerini ve bu yüzden klasik değerlendirmenin kolay geldiğini (%50) belirtmişlerdir. Yapıcı ve Demirdelen (2007)'in ilköğretim birinci kademe öğretmenleri ile yaptığı çalışmada da yeni programda ölçme değerlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri araştırılmış ve burada da ölçme değerlendirmenin öğretmenlerin çok zamanını aldığı (% 87) saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin % 83'ünün eski ölçme tekniklerini kullandıklarını açıkça söylemeleri de yukarıdaki yorumu doğrular niteliktedir. Ölçme değerlendirme ile ilgili daha fazla hizmet içi eğitim gerekliliği de bir başka önemli husus olarak bu çalışmada göze çarpmaktadır. Gözütok ve diğerleri (2005)'nin yaptığı bir çalışmada öğretmenlerle yapılan hizmet içi eğitim seminerlerinde öğretmenlerin en çok tedirgin oldukları konunun ölçme değerlendirme olduğu saptanmıştır. Küçükahmet (2005), tarafından yapılan benzer bir çalışmada da programın en zayıf halkalarından birinin değerlendirme olduğunu vurgulanmaktadır.

Tablo 7'de yer alan, programın öğrenci merkezli olması (%50.5), yaparak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması (%46) etkinlik temelli olmasının fen derslerini sevdirmesi (%44,9), öğrencileri araştırmaya yöneltmesi (%35.9) ve ünitelerin sarmal olması (%33.7) gibi öğretmenlerin yeni programa ilişkin genel olarak olumlu buldukları birçok yönden şimdiye kadar yapılmış araştırmaların sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Yapıcı ve Demirdelen (2007)'de yaptıkları çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin %35'inin yeni programın öğrencilerin araştırma yapma güdülerini harekete geçirdiği ve %30'unun çocuklara yönelik ve ilgi çekici olduğu, öğrencilerin etkinlikleri severek yaptığı görüşünde oldukları belirlenmiştir. Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, öğretmenlerin %95'inin yeni programı öğrenci merkezli bulduklarını ve yeni program ile öğrencilerin önceki yıllara göre daha aktif olduklarını saptamışlardır. Erdoğan (2005)'in araştırmasında ise öğretmenler, yeni programın olumlu yanının öğrenciye yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sağlaması olarak gördükleri belirtilmiştir. Bu çalışmada öğretmenlere göre, uygulama olanaklarının sağlanması, teorik bilginin gerçek yaşam ile ilişkilendirilmesi, öğrenme sürecinin öğrenciye kalıcı bilgi sağlaması, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılımının sağlanması ve sınıf içinde etkili bir iletişimin gerçekleşmesi programın diğer güçlü yanları olarak vurgulanmaktadır.

Tablo 8 incelendiğinde, okulların bu program için yeterli donanımına sahip olmaması, araç gereç ve donanım eksikliği yüzünden uygulanamaması, öğretmenler ve öğrencilerin hazır olmaması, OKS tipi sınavların içeriğine uygun olmaması, etkinliklerin çok zaman alması gibi daha birçok konuda genel olarak programa ilişkin olumsuz buldukları yönler, birinci kademe öğretmenlerinin programa ilişkin görüşlerinin araştırıldığı çalışmalardaki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. (Dindar ve Yangın, 2007; Yapıcı ve Demirdelen, 2007; Erdoğan, 2005).

Fen öğretmenlerinin %76'sı kurs bitiminde programa yeni konulan öğrenme alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri ve Tutum ve Değerlerle ilgili kazanımları gerçekleştirebilir bulurken yeni programın uygulanmasından bir yıl sonra görüşmelerde öğretmenler bu tür kazanımları Yavaş ama gerçekleştirebildiğini (%30), hepsini gerçekleştirmenin zor olduğunu, sarmallık ilkesi nedeniyle programın tüm kademelerde uygulandıktan sonra değerlendirilmesinin uygun olacağını (%26.6)

bildirmişlerdir. Bunun dışında sırasıyla konu alanı dışındaki kazanımların gerçekleştirilmesine pek dikkat edemedikleri (%20), bu kazanımları gerçekleştiriminin çok zor olduğu ve sadece programa ve okula bağlı olduğuna inanmadıkları (%16.6), ilköğretim birinci sınıftan itibaren bu programda yetişen öğrencilerde bu tip kazanımların gerçekleşeceğine inandıkları, ortadan başlayanlarda gerçekleştiriminin zor olacağını (%16.6) düşündükleri saptanmıştır. Kaptan (2005) Fen ve Teknoloji Programını değerlendirdiği çalışmasında programın öğrenme alanları yaklaşımını getirmesini ve bu alanlara ilişkin kazanımların ayrıntılı olarak verilmesini programın güçlü yanlarından biri olduğunu belirtmektedir. Fen ve Teknoloji Programında beceri, anlayış, tutum ve değerlerle ilgili kazanımların önem derecesi ve gerçekleştirme düzeyinin araştırıldığı bir başka çalışmada da tutum ve değerlerle ilgili her bir kazanımın, öğrencilerin yaşantısında uzun vadede değişimler yaratabilecek sadece okul ortamında değil okul dışındaki yaşantılarını da etkileyecek kazanımlar olduğu, bu nedenle, programın özünde de yer alan 'Sarmallık' ilkesi bağlamında bu kazanımların sadece bir yıllık bir süre sonunda değil programın bütünüyle uygulandığı ve tamamlandığı 8. yılsonunda bütünüyle gerçekleştirilmesinin mümkün olacağı belirtilmiştir (Buluş-Kırıkkaya & Tanrıverdi, 2006). İlköğretim 1. kademedeki bilimsel tutum ve davranış kazandırma fen bilgisi dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşlerini araştıran bir diğer çalışmada ise fen bilgisi dersinde bilimsel tutum ve davranış kazandırmanın önemi görüşme yapılan bütün öğretmenler tarafından belirtilmekte ancak öğretmenlerin bu konuda sahip oldukları bilgilerin yeterli olmadıkları vurgulanmaktadır (Yılmaz, 2007).

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, %76.6'sının yeni programla öğrenim gören öğrencilerin başarılarının arttığı görüşünde oldukları belirlenmiştir.

SONUÇLAR

Fen öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına ilişkin görüş ve düşüncelerinin araştırıldığı bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçlar şunlardır:

1. Öğretmenler Fen ve Teknoloji Programına ilişkin aldıkları hizmet-içi eğitim kursundan sürenin azlığına rağmen yararlandıklarını belirtmişlerdir.

2. Fen öğretmenlerinin hizmet-içi eğitim sonrasında yeni programda yer alan değerlendirme etkinliklerini önemli buldukları ve uygulamayı düşündükleri halde derslerinde bu etkinlikleri uygulamakta zorluk yaşadıkları hatta hiç uygulayamadıkları değerlendirme etkinliklerinin olduğu saptanmıştır.

3. Öğretmenlerin gerek hizmet-içi eğitim kursundan sonra gerekse programın uygulanmasının üzerinden geçen bir yıl sonra yeni programa ilişkin, öğrenci merkezli olması, yaparak yaşayarak öğrenmenin vurgulanması, deney ve gözleme önem vermesi, öğrencileri araştırmaya yöneltmesi, konu düzeylerinin hafifletilmesi ve ünitelerin sarmal olması ve etkinlik temelli olmasının fen derslerini sevdirmesi gibi olumlu izlenimler edindikleri belirlenmiştir.

4. Öğretmenlerin hizmet-içi eğitim kursundan sonra yeni programa ilişkin, olumsuzlukları araç gereç ve donanım eksikliği yüzünden uygulanamaması, öğretmenin yükünü arttırması, sınıfların mevcudu böyle bir programın uygulanmasına olanak sağlamayacağı kişisel çabaları olan çocukların sadece yararlanabileceği, süreç değerlendirmesinin çok zaman alacağı gibi genelde programdan değil olanaklardan kaynaklanan olumsuzluklar olarak gördükleri belirlenmiştir.

5. Öğrenme alanlarından, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri ve Tutum ve Değerler başlığı altındaki kazanımları gerçekleştirilebilir bulduklarını halde uygulamada güçlük çektikleri saptanmıştır.

6. Programın uygulanmasından bir yıl sonra öğretmenlerin programa ilişkin en çarpıcı değerlendirmesi ise uygulanan yeni programla öğrencilerin başarısının arttığı konusu olmuştur.

ÖNERİLER

MEB'in İlköğretim Fen ve Teknoloji Programını ikinci kademedeki 2006–2007 öğretim yılında uygulamaya koymadan önce, fen öğretmenlerine sadece üç günlük bir hizmet-içi eğitim programı ile programı tanıtmaya ya da bilgilendirmesine rağmen öğretmenlerin bu kurstan çoğunlukla yararlandıkları ve uygulamada fiziki şartların ve olanakların el verdiği ölçüde başarılı olmaya çabaladıkları görülmektedir. Programın ruhuna uygun olarak öğretmenlerin kendilerine de programa da daha objektif bakabildikleri görüşmelere oldukça fazla yansımıştır. Bundan sonra yapılması gereken öğretmenlerin de belirttiği gibi; programın uygulanmasıyla ilgili yeniliklerin yansıtılması ve yaygınlaştırılmasına yönelik hizmet-içi eğitimlerin planlanması ve verimli şekilde uygulanmasıdır. Bu kursların verimli olması da Milli Eğitim Müdürlükleri'nin üniversitelerin eğitim fakülteleriyle işbirliği içinde olmalarına bağlıdır.

KAYNAKLAR

- Akpınar, D. (2002). 1992 ve 2001 Öğretim Yıllarındaki İlköğretim Fen Bilgisi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Buluş-Kırıkkaya E., & Tanrıverdi B. (2006). Fen ve Teknoloji Beceri, Anlayış, Tutum ve Değerlerle İlgili Kazanımların Önem Derecesi ve Gerçekleştirme Düzeyi. *Eğitim Araştırmaları*, 25, 129-140.
- Dindar, H. & Yangın, S. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 185-198.
- Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (EPÖAPK). (2006). İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi *ilkogretim online*, 5(1).
- Ercan, F. & Altun, S.A. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. Ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 311-319) Ankara: Sim Matbaası.
- Erdoğan, M.(2005) Yeni Geliştirilen Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı:Pilot Uygulama Yansımaları. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 299-310). Ankara: Sim Matbaası.
- Gözütok, F.D., Akgün, Ö.E. & Karacaoğlu, Ö. C. (2005). İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildirileri Kitabı* (s. 17-40). Ankara: Sim Matbaası.
- Güler, D. S. (2003). 4, 5 ve 6 Yaş Okulöncesi Eğitim Programlarının Değerlendirilmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (13), 53-65.
- Hashweh, M. Z. (1996). Effects of Science Teachers' Epistemological Beliefs in Teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 47-64.
- Hobson, A. (2001). Teaching Relevant Science For Scientific Literacy: Adding Cultural Context to The Sciences. *Journal of College Science Teaching*, 30(4), 238-243.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla İlgili Değerlendirme. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildirileri Kitabı* (s. 283-298). Ankara: Sim Matbaası.
- Küçükahmet, Leyla (2005). 2004 Hayat Bilgisi Programının Değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s.373-381). Ankara:Sim Matbaası.
- MEB raporu (2004). Taslak Fen ve Teknoloji Programının Değerlendirilmesi. *Program Geliştirmede Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu*, Ankara.
- MEB., (2005).İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu. Ankara 10-13.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis : An Expanded Sourcebook*. California: Sage Publications.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6 (24), 543-559.
- Yapıcı, M. & Demirdelen, C. (2007). İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *İlköğretim Online*, 6(2), 204-212.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M.,Türkan, B., Yıldız, N. & Girmen, P. (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına ilişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunmuşluk Düzeylerinin ve Öğretim Gereksinimlerinin Belirlenmesi, *Eğitimde Yansımalar VIII:*

- Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 51-63). Ankara:Sim Matbaası.
- Yeni Öğretim Programlarını İnceleme ve Değerlendirme Raporu (2006). *İlkogretim Online*, 5(2).
- Yılmaz, F. (2007). İlköğretimde I. Kademedede Bilimsel Tutum ve Davranış Kazandırmada Fen Bilgisi Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *İlköğretim Online*, 6(1), 113-126.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

Opinions of Science Teachers in Primary Schools Related to Science and Technology Program

Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA¹

¹ Assist.Prof. Dr., Kocaeli University, Education Faculty, Dept. of Primary Education, Kocaeli-TURKEY

Received: 12.07.2007

Revised: 21.12.2007

Accepted: 17.03.2008

The original language of article is Turkish (v.6, n.1, April 2009, pp.133-148)

Keywords: Science Teachers; Science and Technology Curriculum; Primary Education.

SYNOPSIS

INTRODUCTION

Primary education curriculum was amended by Ministry of National Education in 2004- 2005 education year by changing the name of the science lesson as “science and technology”; after implemented in the first level of 120 pilot schools in 9 provinces in the same year, this new primary education curriculum was officially started to be implemented in the first level of all schools in 2005- 2006 education year. The pilot implementation of the curriculum was carried out in the sixth grade of the second level of primary schools in the same year and then the program was officially put into practice in the sixth grades of the second level of primary schools in 2006- 2007 education year.

For an education program to be successful, it is extremely important that teachers who are the practitioners of the program and supervisors and managers who are responsible for supervising and leading the applications of the program have the knowledge, skills, attitudes and values required by the elements and implementation principles of the program. For this reason, in-service training programs are organized in the process of program development in order to provide teachers, supervisors and managers with the qualities prospected for the new program (Education Programs and Education Field Board of Professors, EPÖAPK, 2006). Ercan and Altun (2005) have stated in their study that in-service trainings provided to teachers are mostly theoretical and have restricted implementation area; similarly, Yaşar et al. (2005) have argued that the inadequacy of the in-service training is a limitation in terms of the new primary education programs.

In another study carried out regarding the new primary education programs, it has been expressed that alternative evaluation and measurement approaches based on constructivist learning theory have been targeted to be used, however, necessary explanations about the “diagnostic branched tree” or “science diaries” –methods which have been recommended to be applied- have not been made and teachers have been left without sufficient explanation in this topic (Report on Examining and Evaluating New

Education Programs, 2006). In another study in which primary education programs have been evaluated in terms of teacher adequacies, it has been determined that the field in which teachers have found themselves as the least adequate is measurement and evaluation (Gözütok et al., 2005).

The vision of 2004 Science and Technology Program is to equip all students with science and technology literacy whatever their personal differences are (Ministry of National Education, 2004). However, when some problems stemming from these programs (implementation level, content structure) are experienced, the difficulty of equipping students with science and technology literacy arises (Hobson, 2001). Because of this fact, teachers who are practitioners of the programs play very important roles in the success of the program. In addition to adoption of philosophical bases of the program, teachers should be adequately equipped in terms of the dimensions such as method, technique, measurement and evaluation, required by the program (Akpınar, 2002).

As can be understood from the points of views of teachers, it is clear that some problems are experienced in implementation phase. The most important of these problems is the insufficient number of material and equipment, which is strongly felt. Teachers demand the provision of the materials mentioned in the program to schools or allocation of the budget required for purchasing related equipment for schools. Apart from that, it has been determined that teachers claiming they were not informed adequately about the program could not understand the program based on the science-technology-society approach and could not distinguish purposes. The fact that it is worrying these teachers do not have time to eliminate their deficiencies can also be taken into consideration. However, with the seminars or in-service trainings to be implemented at the demanded quality and systematically, these problems can only be solved to a certain extent (Dindar and Yangın, 2007).

Studies mentioned above are the ones which are elaborated on the positive or negative aspects of the program and on the problems to arise during and after the implementation of new primary education programs in the first level of primary education.

PURPOSE OF THE STUDY

This study aims at evaluating the science teachers' program related ideas and thoughts which they have formed through the in-service training courses they participated just before the application of Science and Technology Program in the second level of primary schools as well as their ideas and thoughts developed after the implementation of the program. To this end, answers for the following questions have been sought:

1. What were Science teachers' opinions regarding the Science and Technology Program before the in-service training course?
2. What are Science teachers' opinions regarding the Science and Technology Program after the in-service training course?
3. What are Science teachers' opinions after they have applied the Science and Technology Program?

METHODOLOGY

This is a qualitative study conducted with the groups formed naturally and can be defined as a case study. In order to introduce the Science and Technology Program which started to be applied in the second level of all primary education schools in 2006- 2007 educational year, Directorate of National Education of Kocaeli arranged an in-service training program under the title of "Introduction of Science and Technology Curriculum of the 6th, 7th and 8th Grades of Primary Education" in cooperation with Faculty of Education,

Kocaeli University in the summer season of 2006. The researcher himself took part in this in-service training and tried to introduce the Science and Technology Program in three-day trainings to a total of 150 science teachers in 3 different districts of Kocaeli Province (İzmit, Gebze, Gölcük and surrounding of these districts). This study was carried out with 89 teachers to have taken part in the course on the first day, wished to participate voluntarily in this study and participated in the whole three- day program.

At the beginning of the in-service training course, in order to learn the teachers' ideas and points of views they developed to date regarding the Science and Technology program, the first data collection instrument composed of 3 open-ended questions was distributed and teachers were requested to answer this instrument. At the end of the course, in order to learn the ideas regarding the program developed by in-service training, teachers to have participated in the course were asked to answer five open-ended questions in the second data instrument. That at the beginning of the course there was not enough time and opportunity to interview with teachers and that the course in each district started when the course in another district ended made it necessary to ask teachers express their points of views in writing. In the preparatory stage of the data collection instruments, the scope of the questions was developed by using the literature, the book of Science and Technology Program and the interviews made about the new program with five science teachers employed in 3 different pilot schools. The prepared questions were examined in terms of clarity, comprehensibility and coverage of the study subject firstly by two experts from the field of education and educational sciences, secondly by a language expert before it was finalized.

Teachers participating in the semi-structured interviews were selected by simple random sampling method among the teachers in three districts, who took part in the in-service training course in the first part of the study, and whose names and schools were listed by the researcher himself. A total of 30 teachers, 10 of whom would be from each district, to have participated in the interviews were given information about the purpose of the study and they were given the guarantee that their identities would be kept confidential. They were asked whether they accepted to participate in the interview voluntarily or not, and the day and time of the interview was determined for each separately. A different inventory form was used for each teacher and what they said was recorded.

Data collection instruments composed of open-ended questions and answered by teachers in writing and the inventory forms used during the interviews in the study were examined separately and similar answers of each question were collected. After that, all different answers written under the open-ended questions of data collection instruments and the questions asked during the interviews were written as options and two different coding keys were developed (Data collection instrument coding key and interview coding key). In order to determine the reliability of the coding key, 5 items from the data collecting instruments composed of the open-ended questions answered by 89 teachers and 5 items from the inventory forms filled in during the interviews made with 30 teachers were randomly selected; they were handed to two researches with coding keys to be read and examined. Issues of 'consensus' and 'dissensus' between the researcher and the other two researchers were determined. Reliability formula suggested by Miles and Huberman (1994) was used and correspondence percentage accepted as the study reliability was calculated as 94% on average for the questions in the data collection instruments and 93% on average for the questions in the interviews.

FINDINGS and DISCUSSION

General points of views and opinions of science teachers regarding the program which have been developed on the basis of the in-service training program they attended

just before the application of Science and Technology Lesson Program in the second level of the primary schools and, general points of views and opinions of science teachers developed one year later when they implemented the program have been examined and the obtained findings have been tried to be compared with the literature.

It has been determined that 89.9% of science teachers are of the opinion that this in-service training course has generally constituted a point of view regarding Science and Technology Program. In addition, it has been found out that some teachers agree a longer and more practice-oriented time should be allocated. The study of Ercan and Altun (2005) lists teachers' points of views about the fact that the duration of in-service training prepared to introduce the program is inadequate and its content is totally theoretical.

According to the data obtained through the questions answered by the science teachers at the beginning of the in-service training course, a large part of science teachers (91%) have been of the opinion that the change in Science program is necessary for science teaching and, it is pleasing that this is the indicator of the fact that they are in favor of change and will develop positive attitudes towards the new program. The leading reasons that they have expressed in relation with this is that the program is composed of very intensive information (23.6%) and is not student-centered (16.8%). Another pleasing aspect of the program is that these two subjects mentioned here as reasons have been included in the main issues constituting Science and Technology Program (Ministry of National Education, 2005). In Erdoğan's (2005) study in which old and new science programs have been compared, it has been stated that teachers have thought that in the older program students sat, listened to the lesson and played a passive role and huge amount of memory-based information was given to students.

It is seen that a large number of the teachers have found alternative evaluation techniques important after in-service training and thought of implementing them. However, during the interviews one year after the implementation of the program, the most problematic issue experienced by science teachers related to the program has been identified as the evaluation. 83.3% of the teachers participating in the interviews have stated that they could implement only a small part of the alternative evaluation activities. Therefore, when the teachers were asked which evaluation activities they could not implement mostly, it has been determined that 93.3% of them have never been able to implement 'structured grid', 'diagnostic branched tree', 'self and peer evaluation'. The most important problem experienced by teachers when implementing evaluation activities has been determined as the long time the activities take (66.6%). In Yapıcı and Demirdelen's (2007) study carried out with the first level primary education teachers, teachers' points of views regarding the measurement and evaluation in new program have been examined and it has been determined that measurement and evaluation has taken much time of teachers (87%). In the study of Gözütok et al. (2005), it has been determined that the subject in which teachers have become most anxious has been measurement and evaluation in the in-service training seminars held with teachers.

Results such as that the program is student-centered (50.5%), it underlines learning via practice (46%), it is activity based and enables students like science lessons (44.9%), it directs students to making researches (35.9%) and it is composed of spiral units (33.7%) have been found to show similarity with the results of the studies carried out up to date in relation with many aspects of the new program which is generally accepted positive by teachers. In the study of Yapıcı and Demirdelen (2007), it has been determined that 35 % of the teachers participating in the study has been of the opinion that the new program stimulates students' motivations for making researches, and 33 % have been of the opinion that it is directed to children, it is interesting and students enjoy implementing the activities. Ercan and Altun (2005) have determined in their study that 95% of teachers have

found the new program as student-centered and students have become more active with the new program when compared to previous years.

Negative aspects found in association with the program by science teachers such as that the schools do not have adequate equipment for this program, that it can not be implemented due to the lack of equipment and device, that teachers and students are not ready, that it is not in conformity with the content of examinations like OKS (Examination for Secondary Education) and that the activities take long time show similarity with the results of the studies in which first level teachers' points of views regarding the program have been researched (Dindar and Yangın, 2007; Yapıcı and Demirdelen, 2007; Erdoğan, 2005).

76% of science teachers have found the acquisitions related to the Science-Technology- Society- Environment, Scientific Process Skills and Attitudes and Values which are new learning fields put into the program as realizable acquisitions; however, in the interviews made one year after the new program has been put into practice, teachers expressed that they could realize these acquisitions though slowly (30%), it is difficult to realize all of them and it is proper to evaluate these acquisitions after all stages of the program are completed due to "spiral principle" (26.6%). Apart from this, it has respectively been determined that they have not attached importance to the realization of acquisitions out of subject field (20%), that it has been very difficult to realize these acquisitions and they do not believe that it only depends either on the program or school (16.6%), that they have believed in the fact that these acquisitions can be achieved by the students educated in this program since the first grade of primary education; however, they have thought that it will be difficult to realize this with the students who have started this program in the middle of their education life (16.6%). Kaptan (2005) explains in his study in which he has evaluated the Science and Technology Program that "learning areas" approach brought by the program and detailed presentation of the acquisitions related to these fields are the strong aspects of the program. In another study in which the importance degree and realization level of the acquisitions regarding the skills, understandings and values in the Science and Technology Program are examined, it has been determined that each one of the acquisitions related to the attitudes and values is the acquisition which can create long-term changes in students' lives and affect not only their lives in school environment but also out of school; for this reason and in the context of the 'Spiral principle' which is also in the core of the program, these acquisitions can only be realized completely not after a period of only one year but at the end of the 8th year when the program will be implemented and completed (Buluş-Kırıkkaya and Tanrıverdi, 2006).

RESULTS and SUGGESTIONS

1. It has been determined that science teachers have found the evaluation activities in the new program important after the in-service training and they have had difficulty in implementing these activities in their lessons although they have thought of implementing them and there have been evaluation activities that they even have not implemented ever.

2. It has been determined that both after the in-service training course and one year after the start of program implementation, teachers have had positive impressions about the new program as that it is student-centered, underlines the learning by practice, gives importance to experiment and observation, directs students to make researches, eases the subject levels and that it has spiral units and is based on activity enable students like science lessons.

3. It has been determined that teachers have seen the negativities related to the new program after the in-service training course as the negativities stemming not from the general program but from the limited opportunities as that the program can not be

implemented due to lack of equipment and device, increases teacher's burden and can not be possible to implement due to high number of the students in a class, can only be benefited by the students exerting personal efforts, and that process evaluation will take long time.

4. It has been determined that although they have found the acquisitions under the title of Science-Technology-Society-Environment, Scientific Process Skills and Attitudes and Values as realizable, they have had difficulty in implementing them.

5. One year after the program has started to be implemented, the most striking evaluation of the teachers related to the program has been that the new program implemented has increased student achievement.

Although Ministry of National Education introduced or gave information about the program with an only three-day in-service training to the science teachers before putting the Primary Education Science and Technology Program into practice in the second level of primary schools in 2006- 2007 education year, it is seen that teachers mostly have benefited from this course and tried to be successful as long as the physical conditions and opportunities enable. In accordance with the spirit of the program, the fact that teachers evaluate themselves and the program more objectively has been reflected to the interviews. As stated by teachers, what is needed to be done hereinafter is planning and effective implementation of the in-service trainings for reflecting and extending the innovations regarding the program implementation. The efficiency of these courses depends on the cooperation of Directorates of National Education with education faculties of universities.

REFERENCES

- Akpınar, D. (2002). 1992 ve 2001 Öğretim Yıllarındaki İlköğretim Fen Bilgisi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, *Eğitim Bilimleri Enstitüsü* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Buluş-Kırıkkaya E., & Tanrıverdi B. (2006). Fen ve Teknoloji Beceri, Anlayış, Tutum ve Değerlerle İlgili Kazanımların Önem Derecesi ve Gerçekleştirme Düzeyi. *Eğitim Araştırmaları*, 25, 129-140.
- Dindar, H. & Yangın, S. (2007). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına Geçiş Sürecinde Öğretmenlerin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 185-198.
- Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu (EPÖAPK). (2006). İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi *ilkogretim online*, 5(1).
- Ercan, F. & Altun, S.A. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. Ve 5. Sınıflar Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 311-319) Ankara: Sim Matbaası.
- Erdoğan, M.(2005) Yeni Geliştirilen Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Müfredatı:Pilot Uygulama Yansımaları. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 299-310). Ankara: Sim Matbaası.
- Gözütok, F.D., Akgün, Ö.E. & Karacaoğlu, Ö. C. (2005). İlköğretim Programlarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildirileri Kitabı* (s. 17-40). Ankara: Sim Matbaası.
- Hobson, A. (2001). Teaching Relevant Science For Scientific Literacy: Adding Cultural Context to The Sciences. *Journal of College Science Teaching*, 30(4), 238-243.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla İlgili Değerlendirme. *Eğitimde Yansımalar:VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildirileri Kitabı* (s. 283-298). Ankara: Sim Matbaası.
- MEB raporu (2004). Taslak Fen ve Teknoloji Programının Değerlendirilmesi. *Program Geliştirmede Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu*, Ankara.
- MEB., (2005).İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu. Ankara 10-13.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis : An Expanded Sourcebook*. California: Sage Publications.
- Yapıcı, M. & Demirdelen, C. (2007). İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *İlköğretim Online*, 6(2), 204-212.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M.,Türkan, B., Yıldız, N. & Girmen, P. (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına ilişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin ve Öğretim Gereksinimlerinin Belirlenmesi, *Eğitimde Yansımalar VIII: Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 51-63). Ankara:Sim Matbaası.
- Yeni Öğretim Programlarını İnceleme ve Değerlendirme Raporu (2006). *İlkogretim Online*, 5(2).