



YENİ FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULAMADAKİ ETKİLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AN ASSESSMENT OF THE IMPLEMENTATION OF NEW SCIENCE AND TECHNOLOGY CURRICULUM

Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ*, İlhami BULUT**

ÖZET: Bu araştırmanın amacı, öğretmen görüşlerine dayalı olarak yeni ilköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın uygulamadaki etkililiğini belirlemektir. Bu amaçla 32 maddeden oluşan Likert tipi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, yeni ilköğretim birinci kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın uygulandığı İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun ve Bolu ilindeki 64 deneme okulunda görev yapan toplam 383 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler, il ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde t-testi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis H, Mann Whitney ve LSD testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirilmenin uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, il değişkeni bakımından öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkarken, sınıf mevcudu değişkenine göre ise çıkmamıştır.

Anahtar Sözcükler: ilköğretim, fen ve teknoloji dersi öğretim programı, program geliştirme

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the effectiveness of the new primary school Science and Technology curriculum in practice based on teachers' opinions. For that aim, a 32 item Likert style Science and Technology Curriculum Scale was developed. The population includes 383 classroom teachers working at 64 pilot schools where the new Science and Technology Curriculum was trialled in İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun and Bolu cities. The data were analyzed by using independent samples t test, one way ANOVA, Kruskal Wallis H, Mann Whitney U and LSD tests. According to the results obtained from the study, it was determined that the learning attainments, content, teaching-learning activities and evaluation were effective at “much” level. While statistically significant difference was found among the teachers' views in terms of city variable, no significant difference was found in terms of student number variable.

Keywords: primary school, science and technology curriculum, curriculum development

1. GİRİŞ

Yaşadığımız çağda bilim ve teknolojinin sürekli gelişip, değişmesi ülkelerin bu değişime ayak uydurabilmeleri için eğitim programlarını sürekli olarak yenilemelerini zorunlu kılmıştır (Kaptan ve Kuşakcı 2002). Nitekim, MEB de dünyadaki gelişmelere ayak uydurabilmek için hazırlamış olduğu 2004–2005 ilköğretim birinci kademe Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji ve Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarını İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun, Bolu ve Diyarbakır ilinde 120 deneme okulunda uygulamaya koymuştur. Yeni programlar, 2005–2006 öğretim yılında ise tüm ülke genelinde uygulamaya koyulmuştur.

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik gelişmelerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Bu önemden dolayı, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabasındadır (MEB 2004). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının (FTDÖP) dayandığı ilker; yapılandırmacılık, tematiklik, aktiflik ve öğrenci merkezliktir. Programda esas alınan yapılandırmacı yaklaşım, bilginin doğasına ilişkin felsefi bir bilgi teorisi (Airasian & Walsh 1997) olup dünyadaki birçok eğitim programlarını etkilemiştir (Matthews 2000). Özellikle, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Finlandiya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde yapılandırmacı yaklaşım ışığında programlar hazırlanarak uygulamaya konulmuştur (Yaşar

* Yrd. Doç. Dr., Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, nurigomleksiz@yahoo.com

** Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, ibulut@dicle.edu.tr

2005). Eğitim alanında yapılan birçok araştırma, öğrenmeyi etkileyen en önemli faktörün “öğrenen kişinin hali hazırda ne bildiği” sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalar daha çok öğrencinin neyi nasıl öğrendiği üzerine yoğunlaşmaktadır. Zihinde yapılandırma kuramı olarak da bilinen yapılandırmacı öğrenme kuramı bu çalışmaların arasında önemli bir yere sahiptir ve bireydeki öğrenme yapıları ile ilgilenir (Özdemir, Ülker, Uyguç, Huyugüzel, Çavaş, Kesercioğlu 2002).

Alan ile ilgili yapılan birçok araştırma sonucu, kaliteli bir fen ve teknoloji dersi için yol gösterici niteliktedir. Kaptan ve Kuşakcı'nın (2002) yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin çok büyük bir kısmı fen bilgisi dersini sevdiğini belirtirken, bazıları zorlandıkları için sıkıldıklarını dile getirmişlerdir. Ayrıca çalışmada, öğrencilerin büyük bir kısmı fen bilgisi dersinde öğrendikleri konuları günlük hayatta hiçbir yerde kullanamadıklarını dile getirmişlerdir. Dolayısıyla, fen bilgisi derslerinde öğrencilerin öğrenmeleri öngörülen bilgilerin günlük hayatta kullanabilecek nitelikte olması gerekir. “Fen bilgisi dersi konuları size nasıl anlatılmalı?” sorusuna ise, öğrencilerin çok büyük bir kısmı derslerin uygulamalı olarak, deneylerle, oyunlarla anlatılmasını istediklerini belirtmişlerdir (Kaptan ve Kuşakcı 2002). Bulut (2006), yeni programların uygulandığı deneme okullarında yapmış olduğu çalışmada, öğretmenlerin %92,2'si okullarında fen bilgisi laboratuvarı olduğunu, %7,8'i ise okullarında fen bilgisi laboratuvarı olmadığını belirtmiştir. Öyleyse öğretmenlerin fen bilgisi laboratuvarları etkin bir şekilde kullanmaları gerekir. Oysa Güzel (2003) yapmış olduğu bir çalışmada, ilköğretim birinci kademe görev yapan öğretmenlerin laboratuvar kullanımı için özel bir eğitime ihtiyaç duyma oranının % 64 düzeyinde olduğu saptamıştır. Öğretmenlerin laboratuvarı etkin bir şekilde kullanma noktasında güçlük yaşadıkları düşünülebilir. Diğer taraftan Savran, Çakıroğlu ve Özkan (2002), fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilgisi programına yönelik tutum ve inançlarını belirlemeye çalıştıkları araştırma sonucunda, öğretmenlerin yeni fen bilgisi programına, üniteler ve öğrenci kazanımlarına, öğretme-öğrenme etkinliklerine, ölçme ve değerlendirmeye yönelik olumlu düşüncelerinin "orta" düzeyde gerçekleştiğini belirlemişlerdir. Elde edilen araştırma sonuçlarından 2002 fen bilgisi programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak istenilen düzeyde gerçekleşmediği görülmektedir.

Yeni ilköğretim birinci kademe programlarına yönelik olarak yapılan araştırmalar uygulamanın güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymaktadır. Konuya ilişkin olarak Gömlüksiz'in (2005) çalışmasında öğretmenler, “il” değişkeni bakımından okullarının yeni programların uygulanmasına “orta” düzeyde uygun olduğunu belirtmişlerdir. Kan'ın (2005) çalışmasında ise düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip okullarda yeni programların etkili biçimde uygulanmasında çeşitli sorunların yaşandığı belirlenmiştir. İnce (2005) ve Çınar (2006) yeni ilköğretim (1-5. sınıf) programının yeterince tanıtılmadan uygulamaya konduğunu ve yapılandırmacılığın ne olduğunu bilmeyen öğretmenlere uygulattırıldığını vurgulamaktadırlar (İnce ve Çınar'dan Aktaran Çınar 2005). Bukova-Güzel ve Alkan (2005), yapmış oldukları çalışmada, öğretmenlerin yeni öğrenme ortamında sınıf yönetiminde ve kavramların oluşturulması aşamasında etkinlik seçiminde zorlandıkları, sorumluluk paylaşımına yanaşmadıkları ortaya çıkmıştır. Etkinlikten kavrama geçiş sürecinde öğretmenlerin, özellikle matematik gibi kimi dallarda, öğrencilerden daha çok zorlandıkları görülmüştür. Bunun yanında çalışmada, öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına daha sıcak baktıkları ortaya çıkmıştır. Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu'nun (2005) yapmış olduğu çalışmada ise, öğretmenlerin “mesleki gelişim”, “yeni programın içerdiği yaklaşım”, “öğretimi tasarımı ve uygulama” ve “ölçme ve değerlendirme”ye ilişkin olarak kendilerini oldukça yeterli gördükleri belirlenmiştir. Ancak araştırmacılar, yapmış oldukları gözlem sonuçları ile öğretmenlerin kendilerini algıladıkları düzeyde yeterli olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Erdoğan (2005) bir çalışmada, öğretmenlerin bir önceki yıl sınıfta yapılan aktivitelerin yeni program ile uygulamalı bir şekilde laboratuvarlarda yapıldığını bildirmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, eski Fen Bilgisi dersi programında teorik ağırlıklı, günlük yaşamdan uzak, soyut bilgilerin yer aldığını, oysa yeni programda yer alan konuların kolay, anlaşılır, somut ve gerçek yaşam ile ilişkili ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun bir şekilde yeniden düzenlendiğini belirtmişlerdir. Ercan ve Altun'a (2005) ait bir çalışmada, öğretmenlerin %95'i yeni program ile öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade edebildiklerini ve öğrencilerin önceki yıllara göre öğrenme sürecine daha aktif katıldıklarını belirttikleri görülmüştür.

Programdaki konulara yeni programların eklenmesi ya da mevcut konuların yerlerinin değiştirilmesine dayanan program geliştirme yaklaşımlarının yetersizlikleri bilinmektedir. Bu anlayış programların uygulanabilirliği açısından var olan sınırlandırmayı ortadan kaldırmamaktadır. Çünkü bu süreçte, programları uygulamakla görevli olan öğretmenden sınırlı olarak yararlanılmaktadır. Onların program hakkındaki görüşlerinin uygulamaya dönüştürülmemesi problemin kaynağı olarak tanımlanabilir (Yiğit 2002). İşte bu noktadan hareketle, 2004–2005 öğretim yılında deneme uygulaması yapılan yeni FTDÖP’ün uygulamadaki etkililiğinin programı bizzat uygulayan sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak belirlenmesine gereksinim duyulmuştur.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırma, tarama modeli niteliğindedir. Araştırmanın genel amacı, 2004–2005 Öğretim Yılında pilot olarak uygulanan ilköğretim birinci kademe Yeni FTDÖP’ün uygulamadaki etkililiğini belirlemeye yöneliktir. Yukarıda ifade edilen genel amaç doğrultusunda belirlenen alt amaçlar şunlardır: (i) Pilot uygulamanın yapıldığı ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin, *il değişkeni açısından*, FTDÖP’te öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirme ile programın geneline ilişkin görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark var mıdır? (ii) Öğretmenlerin, *sınıf mevcudu değişkeni açısından*, FTDÖP’te öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirme ile programın geneline ilişkin görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark var mıdır?

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2004–2005 eğitim-öğretim yılında FTDÖP’ün uygulandığı İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun, Bolu ve Diyarbakır’da 120 pilot ilköğretim okulunda görev yapan 4–5. sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu illerdeki pilot okullarda yeni FTDÖP’ü uygulayan ve ulaşılabilen toplam 383 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem alınan öğretmenlerin illere göre dağılımı şöyledir: İstanbul 68, Ankara 72, İzmir 42, Kocaeli 45, Van 42, Hatay 34, Samsun 37 ve Bolu 43. Diyarbakır ilinde görev yapan öğretmenler ölçek geliştirme aşamasında araştırmaya katıldıkları için, daha sonraki asıl uygulamada araştırma kapsamı dışında tutulmuşlardır.

2.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Yeni FTDÖP’ün uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan veri toplama aracının geliştirilmesi birkaç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada konu ile ilgili olduğu düşünülen dokümanlar incelenmiştir. Daha sonra Diyarbakır ilinde yeni programı uygulayan sınıf öğretmenlerinin yeni programa ilişkin görüş ve düşünceleri alınmıştır. Bu görüş ve düşünceler doğrultusunda program için madde havuzu oluşturulmuştur. Program için madde havuzu oluşturulurken program değerlendirme modeli olarak, “Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme Modeli” (Erden 1998) esas alınmıştır. Bu şekilde, 32 maddelik FTDÖP ölçeği hazırlanmıştır. İkinci aşamada ise, hazırlanan 32 maddelik ölçek Fırat ve Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim, Teknik Eğitim Bilimleri ve Eğitim Bilimleri Bölümleri ile MEB TTKB’da görev yapan uzmanların görüş ve değerlendirmesine sunulmuştur. Uzmanlar tarafından incelenen ve gözden geçirilen 32 maddelik ölçek, 5’li Likert tipi derecelendirme ölçeği niteliğindedir. Taslak ölçek, uzmanlardan gelen görüş ve eleştiriler doğrultusunda üzerlerinde düzeltmeler yapılarak ön deneme için uygun hale getirilmiştir.

Hazırlanan ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri için Diyarbakır ilindeki yeni programın uygulandığı 5 pilot ilköğretim okulunda görev yapan 49 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. FTDÖP ölçeğine ilişkin ilk analiz sonuçlarına göre ölçeğin KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı 0.78 ve Bartlett test değeri 2419,458 olarak bulunmuştur. Buna göre, Bartlett testi sonucu 0,05 düzeyinde ($p=0.000$) anlamlı çıkmıştır. Büyüköztürk’e (2003) göre, verilerin faktör analizi için uygunluğu KMO katsayısının 0.60’dan yüksek ve Bartlett testinin de anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun

olduğunu gösterir. Bu sonuca göre, verilerin faktör analizi için uygun olduğunu söylenebilir. Ölçeğe ilişkin yapılan faktör analizi sonucunda 4 faktör belirlenmiştir. Buna göre, 13 madde 1. faktörde, 8 madde 2. faktörde, 7 madde 3. faktörde, 4 madde 4. faktörde toplanmıştır. Belirlenen bu faktörlere anlamlı isimler verilmeye çalışılmıştır. Buna göre, 1. faktör “Kazanımlar”, 2. faktör “Kapsam”, 3. faktör “Eğitim Durumu” ve 4. faktör “Değerlendirme” olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin bütün olarak güvenilirlik analizi Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı, Spearman-Brown korelasyon katsayısı ve Guttman split-half güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmış ve Cronbach Alpha güvenilirlik kat sayısı 0.98, Spearman-Brown korelasyon katsayısı 0.93 ve Guttman split-half değeri ise 0.96 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre, ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğu ifade edilebilir. Ölçeğin bütün olarak güvenilirlik analizinin yanı sıra, ölçekte bulunan dört alt boyutun her birinin de güvenilirliği ayrı ayrı hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının güvenilirlik kat sayıları şöyle belirlenmiştir: *Kazanımlar* 0.97, *Kapsam* 0.97, *Eğitim Durumu* 0.95 ve *Değerlendirme* 0.90. Güvenirlik katsayısı 0.60 ve üstünde olan ölçekler oldukça güvenilir, 0.80 ve üstünde olan ölçekler ise yüksek düzeyde güvenilir ölçekler olarak kabul edilmektedir (Özdamar 1999). Bu sonuçlar, ölçeğin tümünün yanı sıra, her bir alt boyutunun da güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçekte bulunan alt boyutlara ilişkin maddelerin bazıları şunlardır: **Kazanım alt boyutuna ilişkin bazı maddeler:** Kazanımlar, öğrencilerin bilişsel gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?”, “Kazanımlar, öğrencilerin duyuşsal gelişim özelliklerine ne derecede uygundur?”, “Kazanımlar, öğrencilerin psiko-motor gelişim özelliklerine ne derecede uygundur? “Kazanım ifadeleri, ne derecede açık ve anlaşılabilir?”, “Kazanımlar, birbirleriyle ne derecede tutarlıdır?”, “Kazanımlar, mevcut koşullarda ne derecede gerçekleştirilebilir?”, “Kazanımlar, öğrencilerin istedik (kendisi için gerekli olduğuna inandığı ve kendisi için anlamlı olan) davranışlarını ne derecede geliştirmektedir?”, “Program, öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmelerinde ne derecede etkilidir?” **Kapsam alt boyutuna ilişkin bazı maddeler:** “Kapsam, programın genel amaçlarıyla ne derecede tutarlıdır?”, “Kapsam, konu alanındaki temel bilgileri (kavramları, ilkeleri, yöntemleri, uygulamaları, vb. gibi) ne derecede içermektedir?”, “Kapsam, çağdaş bilimsel bilgilere ne derecede uygundur?”, “Kapsamda yer alan konuların sırası öğrenme ilkelerine ne derecede uygundur?”, “Kapsam, öğrenci seviyesine ne derecede uygundur?” **Eğitim durumu alt boyutuna ilişkin bazı maddeler:** “Programın öğrenme alanları (canlılar ve hayat, fiziksel olaylar, dünya, vb. gibi) üzerine yapılandırılması öğrenmede ne derecede etkilidir?”, “Öğrenciler, programda ön görülen becerileri (araştırma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme, vb. gibi) ne derecede kazanırlar?”, “Etkinliklerde çoklu zekâ kuramına ne derecede yer verirsiniz?”, “Etkinliklerde öğrenci merkezli öğrenme stratejilerine (problem temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme, araştırma vb. gibi) ne derecede yer verirsiniz?”, “Programın ön gördüğü etkinlikleri uygulamada ne derecede gerçekleştirirsiniz?” **Değerlendirme alt boyutuna ilişkin bazı maddeler:** “Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri (performans sınavları, projeler, yapılandırılmış grid, vb. gibi) kazanımları ölçmede ne derecede etkilidir?”, “Uygulamada kazanımlara yönelik çoklu değerlendirme tekniklerini (performans sınavları, proje, sunumlar, vb. gibi) ne derecede uygularsınız?”, “Programda ön görülen ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencilerin gelişim (bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor) düzeylerini ne derecede dikkate almaktadır?” vb.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırma için geliştirilen ölçek yeni ilköğretim programının uygulandığı İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun ve Bolu ilindeki 67 pilot ilköğretim okulunda görev yapan 505 sınıf öğretmenine posta aracılığı ile gönderilmiştir. Pilot uygulamanın yapıldığı okul müdürleri ile önceden iribat kurularak kendilerine araştırmanın amacı hakkında gerekli bilgi verilmiş ve bu noktada kendilerinden araştırmaya katkıda bulunmaları istenmiştir. Bunun üzerine, anketler ile birlikte araştırma izin yazısı ve anketlerin nasıl uygulanacağına ilişkin yönerge okullara posta aracılığıyla gönderilmiş ve aynı yöntem ile toplanmıştır. Ancak, Ankara, Hatay ve Kocaeli ilinde toplam 3 pilot okuldan hiç anket gelmemiştir. Sonuç olarak, İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Samsun ve Bolu ilindeki 64 pilot ilköğretim okulundan toplam 383 anket formu geçerli kabul edilerek değerlendirmeye alınmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Öğretmenlerin kişisel bilgilerine ait verilerin analizinde frekans değeri kullanılmıştır. İl ve sınıf mevcudu değişkenler bakımından öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Farklılığın belirlendiği durumlarda da, farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini ortaya koymak için LSD testleri uygulanmıştır. Bunun yanında, varyans analizi için önce levne testi uygulanarak, varyansların homojenliği test edilmiştir. Levne testi sonucunda anlamlı farklılığın belirlendiği durumlarda; varyans analizi yerine parametresiz bir test olan Kruskal Wallis-H (KWH) kullanılmıştır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2000). KWH testi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunması halinde ise grupların ikili kombinasyonları üzerinden MWU testi uygulanarak (Büyüköztürk, 2003:156), farkın kaynağı incelenmiştir. Veri toplama aracında yer alan her bir maddenin gerçekleşme düzeyini belirlemek için “Tamamen (5)”, “Çok (4)”, “Orta (3)”, “Az (2)” ve “Hiç (1)” dereceleri kullanılmıştır. Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında; 1.00-1.80 arasındaki ortalama değerlerin “Hiç”, 1.81-2.60 arasında bulunanların “Az”, 2.61-3.40 arasındakilerin “Orta”, 3.41-4.20 arasındakilerin “Çok” ve 4.21-5.00 arasında yer alanların ise “Tamamen” derecesinde değer taşıdığı kabul edilmiştir. Düzeylerin yer aldığı bu aralıklar, seçenklere verilen en düşük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

3. BULGULAR

Tablo 1’de öğretmenlerin FTDÖP’te öngörülen eğitim durumu ve değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin “il” değişkenine ait varyans analizi sonuçları görülmektedir.

Tablo 1: İl Değişkenine Göre Eğitim Durumu ve Değerlendirme Alt Ölçeklerine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Varyans Analizi Sonuçları

Alt ölçek	İl	n	\bar{X}	ss	Vary. Kay.	Kareler Toplamı	sd	Kar. Ort.	F	p	LSD
Eğitim Durumu	İstanbul	68	3,99	0,557	Gruplar Arası	5,951	7	0,850	2,614*	0,012	Samsun-İstanbul, Ankara, Kocaeli, Van, Bolu; İzmir-Kocaeli, Bolu; Hatay-Bolu;
	Ankara	72	3,91	0,653							
	İzmir	42	4,11	0,653							
	Kocaeli	45	3,85	0,459	Gruplar İçi	121,933	375	0,325			
	Van	42	3,91	0,768							
	Hatay	34	4,08	0,615							
	Samsun	37	4,23	0,765	Toplam	127,884	382				
	Bolu	43	3,80	0,583							
Levene: 1,963					p = 0,059						
Değerlendirme	İstanbul	6	3,70	0,626	Gruplar Arası	4,398	7	0,628	1,388	0,209	-
	Ankara	7	3,57	0,729							
	İzmir	4	3,46	0,573							
	Kocaeli	4	3,59	0,762	Gruplar İçi	169,778	375	0,453			
	Van	4	3,48	0,715							
	Hatay	3	3,63	0,782							
	Samsun	3	3,84	0,646	Toplam	174,176	382				
	Bolu	4	3,56	0,503							
Levene: 1,985					p = 0,056						

*p<.05

Tablo 1’de de açıkça görüldüğü gibi, yapılan varyans analizi sonucunda programda öngörülen eğitim durumuna ilişkin öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır [$F_{(7-375)}=2.614$, $p<0.05$]. LSD testi sonucunda farklılaşmanın Samsun ile İstanbul, Ankara, Kocaeli, Van, Bolu; İzmir ile Kocaeli, Bolu; Hatay ile Bolu illeri arasında olduğu saptanmıştır. Bunun yanında, FTDÖP’te öngörülen değerlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri arasında “il” değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır [$F_{(7-375)}=1.388$, $p>0.05$]. Öğretmen görüşlerine ait aritmetik ortalamalar incelendiğinde, öğretmenlerin programda öngörülen eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğunu düşündükleri ifade edilebilir.

Tablo 2: İl Değişkenine Göre Kazanımlar ve Kapsam Alt Ölçekleri ile Programın Geneline İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait KWH Testi Sonuçları

Alt ölçek	İl	n	Sıra Ortalaması	sd	KWH	p	Anlamlı Fark
Kazanımlar	İstanbul	68	176,67	7	25,579*	0.001	İstanbul-İzmir, Hatay, Samsun; Ankara-İzmir, Samsun; İzmir-Kocaeli, Van, Bolu; Kocaeli-Samsun; Van-Hatay, Samsun; Hatay-Bolu; Samsun-Bolu;
	Ankara	72	182,74				
	İzmir	42	236,36				
	Kocaeli	45	175,36				
	Van	42	166,99				
	Hatay	34	224,96				
	Samsun	37	241,65				
	Bolu	43	161,49				
Kapsam	İstanbul	68	191,78	7	20,765*	0.004	İstanbul-İzmir, Samsun; Ankara-İzmir, Samsun; İzmir-Kocaeli, Van, Bolu; Kocaeli-Samsun; Van-Samsun; Samsun-Bolu;
	Ankara	72	173,65				
	İzmir	42	232,75				
	Kocaeli	45	172,18				
	Van	42	179,86				
	Hatay	34	209,87				
	Samsun	37	239,00				
	Bolu	43	161,30				
Programın Genel	İstanbul	68	189,63	7	20,056*	0.005	İstanbul-İzmir, Samsun; Ankara-İzmir, Samsun; İzmir-Kocaeli, Van, Bolu; Kocaeli-Samsun; Van-Samsun; Hatay-Bolu; Samsun-Bolu;
	Ankara	72	179,19				
	İzmir	42	228,38				
	Kocaeli	45	173,79				
	Van	42	172,44				
	Hatay	34	216,31				
	Samsun	37	239,24				
	Bolu	43	159,95				

*p<.05

Yeni FTDÖP'te öngörülen kazanımlara ilişkin öğretmen görüşleri arasında "il" değişkenine bağlı olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur [$KWH_{(7)}=25.579$, $p<0.05$]. Farkın kaynağını bulmak için yapılan MWU testi sonucunda İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Hatay ile Bolu; Samsun ile Bolu illeri arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında, Samsun ilinde yeni programı uygulayan sınıf öğretmenlerinin diğer il gruplarına göre, programda öngörülen kazanımların uygulamada daha çok etkili olduğu görüşünü taşıdıkları ifade edilebilir.

Kapsama ilişkin öğretmen görüşlerinin "il" değişkenine bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı saptanmıştır [$KWH_{(7)}=25.579$, $p<0.05$]. Farkın kaynağını bulmaya yönelik yapılan MWU testi sonucunda, İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Bolu ile Samsun illeri arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Grupların sıra ortalamalarına bakıldığında, Samsun ilinde yeni programı uygulayan öğretmenlerin diğer il gruplarına göre, programda öngörülen kapsamın uygulamada daha çok etkili olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Programın geneline ilişkin öğretmen görüşleri arasında "il" değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır [$KWH_{(7)}=20.056$, $p<0.05$]. Farkın kaynağını bulmaya yönelik yapılan MWU testi sonucunda, İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Hatay ile Bolu; Samsun ile Bolu illeri arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında Samsun ilinde yeni programı uygulayan öğretmenlerin diğer illerde programı uygulayan öğretmenlere göre, programın genelini uygulamada daha çok etkili olduğu görüşünü taşıdıkları ileri sürülebilir.

Tablo 3: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Kapsam, Eğitim Durumu ve Değerlendirme Alt Ölçekleri İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Varyans Analizi Sonuçları

Alt ölçek	Sınıf Mevcudu	n	\bar{X}	ss	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kar. Ort.	F	p
Kapsam	21-30 arası	106	3,90	0,593	Gruplar Arası	1,313	3	0,438	1,072	0,361
	31-40 arası	187	3,96	0,648	Gruplar İçi	154,711	379	0,408		
	41-50 arası	73	3,85	0,564	Toplam	156,023	382			
	51 ve üzeri	17	3,74	1,021						
Levene: 2,499					p = 0,059					
Eğitim Durumu	21-30 arası	106	3,89	0,530	Gruplar Arası	1,825	3	0,608	1,829	0,141
	31-40 arası	187	4,04	0,605	Gruplar İçi	126,059	379	0,333		
	41-50 arası	73	3,96	0,457	Toplam	127,884	382			
	51 ve üzeri	17	3,82	0,917						
Levene: 2,303					p = 0,077					
Değerlendirme	21-30 arası	106	3,56	0,580	Gruplar Arası	0,791	3	0,264	0,576	0,631
	31-40 arası	187	3,65	0,732	Gruplar İçi	173,385	379	0,457		
	41-50 arası	73	3,55	0,572	Toplam	174,176	382			
	51 ve üzeri	17	3,60	0,960						
Levene: 2,484					p = 0,060					

Öğretmenlerin “sınıf mevcudu” değişkenine göre programda öngörülen kapsama [$F_{(3-379)}=1,072$, $p>0.05$], eğitim durumuna [$F_{(3-379)}=1,829$, $p>0.05$] ve değerlendirmeye [$F_{(3-379)}=0,576$, $p>0.05$] ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca aritmetik ortalamalar incelendiğinde, 3 farklı sınıf mevcudu grubunda da öğretmenlerin programda öngörülen kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğunu düşündükleri saptanmıştır.

Tablo 4: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre KWH Testi Sonuçları

Alt ölçekler	Sınıf Mevcudu	n	Sıra Ortalaması	sd	KWH	p	Anlamlı Fark
Kazanımlar	21-30 arası	106	185,45	3	1,554	0,670	-
	31-40 arası	187	199,13				
	41-50 arası	73	185,88				
	51 ve üzeri	17	180,68				
Programın Geneli	21-30 arası	106	184,76	3	1,508	0,680	-
	31-40 arası	187	199,09				
	41-50 arası	73	185,37				
	51 ve üzeri	17	187,68				

Tablo 4'teki bulgulardan da açıkça görüldüğü gibi, yeni programı uygulayan sınıf öğretmenlerinin programda öngörülen kazanımlara [$KWH_{(3)}=1.554$, $p>0.05$] ve programın geneline [$KWH_{(3)}=1.508$, $p>0.05$] ilişkin görüşlerinin “sınıf mevcudu” değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği ortaya çıkmamıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yeni FTDÖP öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımını gerektiren “yapılandırıcı” söylemlere ilkeleri arasında yer vermiştir. Programın öğrenci merkezli olduğuna yani yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmenin gerekliliğine sıkça vurgu yapılmıştır. Yeni programda özellikle teknoloji okuryazarlığı ve fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi daha çok ön plana çıkmıştır. Ayrıca dersin adının da Fen ve Teknoloji dersi olarak değiştirilmesi de bunun göstergesidir (ERG 2005).

Yeni programda konu içeriği öğrenme alanları için belirtilen öğrenci kazanımlarının yanı sıra, her sınıf düzeyinde 24 kazanım Bilimsel Süreç Becerileri, 36 kazanım Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ve 25 kazanım ise Değerler ve Tutumlar ile ilgilidir. Bazı Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımları ile Bilimsel Süreç Becerileri kazanımlarına, bilgi kazanımlarında atıflar yapılarak öğrenme alanlarının birbiriyle örtüşmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Fakat Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımlarının hepsi için eşleştirme yapılmasına rağmen, Değer ve Tutum kazanımları için benzer eşleştirme

yapılmamıştır. Ayrıca Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre de verilen kazanımlar, 7 alt başlığa bölünerek verilmiştir. Bu alt başlıklardan “Fen ve Fen’in doğası” ile ilgili kazanımlar, sadece 2 kazanımla sınırlandırılması yeterli olmamıştır. Ayrıca “İnsan, Toplum ve Teknoloji” ile ilgili verilen kazanımların sınıflandırmalarında dikkatli davranılmalıdır. Çünkü burada verilen bazı kazanımların diğer kategoriler altında düşünülmesi mümkündür (ERG 2005). Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, 4. ve 5. sınıf yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programını öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmeye çalışmışlardır. Buna göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin %90’ı, yeni FTDÖP’ün öğrencileri daha araştırmacı, sorgulayıcı bireyler haline getirdiğini ve yeni program ile bilimsel düşünebilen, muhakeme eden öğrencilerin sayısının arttığını belirtmişlerdir. 2004 öğretim programıyla fen okuryazarlığının arttığını öne süren katılımcıların %85’i öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine uygun davranışlarda bulduklarını bilinçli birey ve bilinçli tüketici davranışlarını sergilediklerini belirtirken, katılımcıların %100’ü öğrencilerin fen ve teknoloji dersi ile günlük yaşamı rahatlıkla ilişkilendirebildiklerini belirtmişlerdir. Özdemir (2005), yapmış olduğu araştırmada yeni programla ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin kendilerini hizmet içi eğitim almayan öğretmenlere göre daha yeterli hissettiklerini saptamıştır. Ayrıca araştırmacıya göre, hizmet içi eğitimin yeni programların uygulamada başarılı olmasında önemli unsurlardan biri olduğunu belirtmiştir. Nitekim yeni programları uygulayan sınıf öğretmenlerine MEB tarafından hizmet içi eğitim verilmiştir. Diğer taraftan Bozyılmaz ve Kılıç (2005), 4. ve 5. sınıf FTDÖP kazanımlarını bilim okur-yazarlığı açısından analizini yaptıkları araştırma sonucunda, en fazla desteklenen boyutun bilimin araştırmacı doğası boyutu olduğunu saptamışlardır. Araştırmada öğrenci kazanımları bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırıldığında, temel bilimsel süreç becerilerine yoğunlaşıldığı ve birleştirilmiş becerilerin daha az vurgulandığı bulunmuştur.

Erdoğan (2005), yeni FTDÖP’ün pilot uygulama yansımalarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerini değerlendirmiştir. Araştırmada öğretmenler, Yeni FTDÖP’ün geliştirilmesinin temel nedenini, eski programda uygulamaya yönelik aktivitelerin eksik olması ve eski programın öğrenciye kendi bilgisini yapılandırma fırsatını vermemesi olarak görmektedir. Ayrıca araştırmada öğretmenler, geçen yıl daha çok bilgi düzeyinde olan kazanımların; kalıcı sınıf seviyesine uygun olarak yeniden düzenlendiğini savunmaktadır. Ayrıca öğretmenler, kazanımların sadece bilgi değil, beceri, duygu ve iletişim gibi alanları da kapsadığını belirtmektedir. Dolayısıyla, konuya ilişkin yapılmış araştırma sonuçları ulaşılan araştırma sonucunu desteklemektedir. Araştırmada öğretmenler, programda öngörülen kazanımların uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca programda öngörülen kazanımlara ilişkin olarak, öğretmen görüşleri arasında sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkmazken, il değişkenine göre çıkmıştır. Buna göre, İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Hatay ile Bolu; Samsun ile Bolu illeri arasında anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Böyle bir sonucun ortaya çıkması, bu illerdeki okulların gelişmişlik düzeyi, öğrenci niteliği ve öğretmenlerin programa karşı geliştirmiş oldukları duyuşsal özellikleri neden olabilir.

Ercan ve Altun (2005), yapmış oldukları araştırmada öğretmenlerin %100’ü yeni FTDÖP’ün içeriğinde ciddi oranda azalma olduğunu, programın hafifletilmesinde ciddi oranda memnunluk duyduklarını ve soyut kavramların azaltılmasının başarıyı artırdığını belirtmişlerdir. Araştırma sonuçları ulaşılan bulgular ile örtüşmektedir. Araştırma sonucuna göre öğretmenler, programda öngörülen kapsamın uygulamada “çok” düzeyinde etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca araştırmada, öğretmen görüşleri arasında sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkmazken, il değişkenine göre çıkmıştır. Buna göre, İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Hatay ile Bolu; Samsun ile Bolu ilinde görev yapan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan Kaptan (2005), programın başında “az bilgi özdür” temel amacıyla hareket edildiğinin söylenmesine rağmen, kapsamın oldukça yoğun ve her sınıftaki ünite sayısının fazla olduğunu vurgulamıştır.

Erdoğan (2005), araştırmasında öğretmenlerin eski fen dersi programının teorik ağırlıklı, günlük yaşamdan uzak olduğunu ve programda soyut bilgilerin yer aldığını vurgularken; oysa yeni FTDÖP’ün konularının kolay, anlaşılır, somut, gerçek yaşam ile ilişkili ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun bir şekilde yeniden düzenlendiğini belirtmişlerdir. Ancak Kaptan (2005),

programda kapsam ile ilgili yapılan açıklamaların yetersiz olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle, programda kapsama yönelik yeterli düzeyde açıklayıcı bilgiye yer verilmesi gerekir.

Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, öğretmenlerin %95 yeni programı öğrenci merkezli bulduklarını ve yeni program ile öğrencilerin önceki yıllara göre daha aktif olduklarını saptamışlardır. Erdoğan (2005) araştırmasında, öğretmenlerin geçen senelerde sınıfta yapılan aktivitelerin yeni program ile uygulamalı olarak laboratuvarda yapılmaya başladığını belirtmişlerdir. Öğretmenler aynı zamanda grup çalışmaları ile sınıf içindeki öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki iletişimin arttığını vurgulamışlardır. Öğretmenler eski programda daha çok soru-cevap yöntemlerini kullandıklarını, yeni program ile öğrenci merkezli yöntemler kullandıklarını vurgulamışlardır. Öğretmenlerin görüşlerine ek olarak öğrenciler ise, yeni program ile birlikte sınıfta yapmış oldukları deneyleri laboratuvarda yaptıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, yeni programın okullarında uygulanmaya başlaması ile yeni binaların yapıldığını, alt yapı olanaklarının iyileştirildiğini ve okullarının yeni materyaller ve laboratuvar araç-gereçleri bakımından takviye edildiğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla diğer araştırma sonuçları, ulaşılan araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir. Kaptan (2005), yeni programın eğitimde çağı yakalamak adına pozitif bir gelişme olduğunu ve amaçlandığı gibi uygulandığında Türk Milli Eğitimi'ne katkı sağlayacağını belirtmektedir. Araştırmacıya göre, programdaki saptanan eksiklikler zaman içerisinde giderilebilir, fakat programın uygulanmasının hazırlanmasından çok daha zor olduğu gerçeği unutulmamalıdır.

Yeni FTDÖP'te bilimsel düşünce ve süreçlerin niteliği, bilimsel tutum ve değerler, bilim ve teknolojinin genel doğası, bilim-teknoloji-toplum etkileşmesi hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmaları esas alınmıştır. Öğrenciyi merkeze alan ve öğrencinin yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenmesini esas alan bir özelliğe sahiptir. Ayrıca programda fenin ne olduğu, nasıl öğretileceği ve öğrencinin kendini nasıl ifade edeceği önemsenmiştir. Dolayısıyla, önceki programda sürekli neyin öğretileceği üzerinde durulmuş, nasıl öğretileceği üzerinde pek fazla durulmamıştır (Kaptan 2005). Diğer taraftan Erdoğan (2005) araştırmasında öğretmenler, yeni programın olumlu yanının öğrenciye yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sağlaması olarak görmüşlerdir. 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 yanlarıdır. Programda öngörülen eğitim durumuna ilişkin elde edilen araştırma sonuçları yapılan araştırmada ulaşılan bulguları destekler niteliktedir. Nitekim araştırmada öğretmenler, programda öngörülen eğitim durumunun uygulamada "çok" düzeyinde etkili olduğu şeklinde görüş beyan etmişlerdir. Bunun yanında araştırmada öğretmen görüşleri arasında sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkmazken, il değişkenine göre çıkmıştır. Buna göre, Samsun ile İstanbul, Ankara, Kocaeli, Van, Bolu; İzmir ile Kocaeli, Bolu; Hatay ile Bolu ilinde görev yapan öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

Yeni FTDÖP'te yapılandırıcı öğrenme teorisine dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılması hedeflenmiştir. Bu amaçla, performans değerlendirme, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, proje, poster grup ve akran değerlendirmesi ve kendi kendini değerlendirme gibi alternatif tekniklerinin yanı sıra geleneksel değerlendirme tekniklerinin uygulanması da önerilmiştir. Bu bağlamda programda sadece öğrenme ürünü (çıktısı) değil, öğrenme sürecinin de değerlendirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bununla birlikte, programda önerilen değerlendirme anlayışının açıklanışı doyurucu değildir (ERG 2005). Açıklamalar, öğretmenlere yeni değerlendirme yaklaşımları konusunda yol gösterici olmaktan uzak görünmekte ve öğretmenlerin bu konuları iyi bildikleri varsayılarak yazıldığı düşünülebilir (Kutlu 2005). Dolayısıyla, bu konuda nitelikli örnekleri de içeren daha kapsamlı, ikna edici ve bütün dersleri kapsayan çalışmalara gereksinim vardır (ERG 2005).

İlköğretim birinci kademedeki görev yapan öğretmenler sınıf öğretmeni oldukları ve bütün temel derslerin sorumluluğunu aldıkları göz önüne alındığında, her ders için birbirinden kopuk değerlendirme yönergeleri hazırlamak yerine değerlendirme sistemini bir bütün olarak ele almak daha doğru olacaktır. Dolayısıyla, değerlendirme yaklaşımlarının başlı başına, geniş kapsamlı ve sistematik olarak ele alınmasında yarar vardır (ERG 2005). Nitekim konuya ilişkin olarak Ercan ve Altun (2005) yapmış oldukları araştırmada, öğretmenlere alternatif değerlendirme tekniklerinin uygulanabilirliği

sorulmuş ve öğretmenlerin %100'ü bu tekniklerin hepsini her zaman kullanmadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %75'i alternatif değerlendirme tekniklerini zor bulduklarını dile getirmişlerdir. Katılımcıların %45'i alternatif değerlendirme tekniklerini sınıfların kalabalık olmasından dolayı uygulayamadıklarını belirtmişlerdir. Aynı şekilde Erdoğan (2005) da yapmış olduğu araştırmada öğretmenler, yeni programda öngörülen değerlendirme tekniklerinin zaman aldığını belirtmişlerdir. Ancak araştırmacı aynı zamanda öğretmenlerin yeni değerlendirme tekniklerini benimsediklerini de ileri sürmüştür. Dolayısıyla yapılan araştırmalar sonucu ulaşılan sonuçları desteklemekle birlikte, aynı zamanda öğretmenlerin değerlendirme tekniklerini uygulamakta güçlük yaşadıkları da düşünülebilir.

5. ÖNERİLER

Yeni fen ve teknoloji öğretim programı ile oluşturulan öğrenme ortamları donanımlı fen laboratuvarlarıyla desteklenmeli ve bu yöndeki ihtiyaçlar giderilerek, varsa, araç-gereç eksikliği giderilmelidir. Bu yolla öğretmenlerin deney ve gözleme dayalı konuları ağırlıklı olarak laboratuvar ortamında işlemeleri sağlanacak ve etkili bir öğrenme ortamı oluşturulacaktır. Programda öngörülen kazanımlarla ilgili olarak, İstanbul ile İzmir, Hatay ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Hatay ve Samsun; Hatay ile Bolu; Samsun ile Bolu illeri arasında uygulamadaki farklılıkların nedenleri araştırılabilir. Özellikle Bolu ilindeki uygulamalar tekrar gözden geçirilebilir. Kazanımlar daha çok deney ve gözleme yönelik olmalıdır. Uygulamalı araştırmalar ön planda tutulmalıdır. Yaşadığımız çağda teknolojiye duyulan gereksinim her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Bu nedenle, kazanımların güncel teknolojik gelişmelere karşı açık ve duyarlı olabilecek bir yapıda olması gerekir. Yani kazanımlar bu noktada esnek olmalı ve güncel teknolojik gelişmeler ışığında öğretmenler tarafından farklı bir şekilde yorumlanabilmelidir. Kazanımların öğrencilerde beceri kazandırmanın yanında çoklu bakış açısı geliştirebilmedir. Eleştirel ve yaratıcı düşünme ön planda tutulmalıdır.

Programda öngörülen kapsamın uygulamadaki etkililiğine ilişkin olarak, İstanbul ile İzmir ve Samsun; Ankara ile İzmir ve Samsun; İzmir ile Kocaeli, Van ve Bolu; Kocaeli ile Samsun; Van ile Samsun; Samsun ile Bolu illeri arasında ortaya çıkan bölgesel farklılıkların giderilmesine çalışılmalıdır. Kapsamın öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor gelişim düzeylerine uygunluğu tekrar gözden geçirilmelidir. Kapsamda yer alan bilgilerin öğrencilerin işine yarayabilecek ve günlük hayatta kullanılacak nitelikte olmasına önem verilmelidir. Yeni FTDÖP'te öngörülen eğitim durumuna ilişkin olarak, Samsun ile İstanbul, Ankara, Kocaeli, Van ve Bolu; İzmir ile Kocaeli ve Bolu; Hatay ile Bolu illeri arasındaki bölgesel farklılıklar giderilmelidir. Bunun için bu bölgelerdeki uygulamalar yakından gözlenmelidir. Programda öngörülen değerlendirme teknikleri öğrencilerin yaşına ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre tekrar gözden geçirilmez.

KAYNAKÇA

- Airasian, P. W. ve Walsh, M. E. (1997). Constructivist cautions. *Phi Delta Kappan*, 78(6), 444-449.
- Bozylmaz, B. ve Kılıç, G. B. (2005). 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının bilim okur-yazarlığı açısından analizi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 320-328). Ankara: Sim Matbaası.
- Bukova Güzel, E. ve Alkan, H. (2005). Yeniden yapılandırılan ilköğretim programı pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 385-420.
- Bulut, İ. (2006). *Yeni ilköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Büyüktürk, Ş. (2003). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (3. baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çınar, İ. (2005). İnsan kaynağını geliştirme bağlamında değişim yönetimi. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 81-93.
- 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.

- Ercan F. ve Altun, S. A. (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 311-319). Ankara: Sim Matbaası.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme* (3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- ERG, (2005). *Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu*, 16.01.2006 tarihinde http://www.erg.sabanciuniv.edu/docs/mufredat_raporu.doc adresinden alınmıştır.
- Gömlüksiz M. N. (2005). Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 339-384.
- Gözütok, F. D., Akgün, Ö. E. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2005). İlköğretim programlarının öğretmen yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 17-40). Ankara: Sim Matbaası.
- Güzel, H. (2003). Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı ve teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 325-337.
- Kan, A. Ü. (2006). *Yeni ilköğretim programında öngörülen temel becerileri kazanmada beşinci sınıf sosyal bilgiler ve Türkçe derslerinin etkilerine ilişkin öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi (Diyarbakır ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve teknoloji dersi öğretim programıyla ilgili değerlendirme. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 283-298). Ankara: Sim Matbaası.
- Kaptan, F. ve Kuşakçı, F. (2002). Fen öğretiminde beyin fırtınası tekniğinin öğrenci yaratıcılığına etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı* (s. 197-202). ODTÜ : Ankara.
- Kutlu, Ö. (2005). Yeni ilköğretim programlarının “öğrenci başarısındaki gelişimi değerlendirme” boyutu açısından incelenmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 64-71). Ankara: Sim Matbaası.
- Matthews, M. R. (2000). Appraising constructivism in science and mathematics education. In D. C. Phillips (Ed.), *Constructivism In Education: Opinions and Second Opinions on Constroversial Issues* (pp. 161-192). Chicago, Illinois: The University of Chicago.
- MEB, (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. (2. baskı). Eskişehir: Kaan Kitapevi.
- Özdemir, M. S. (2005). İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin yeni ilköğretim programlarına (I-V. Sınıflar) ilişkin görüşleri. *XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı* (s. 573-581). P.Ü. Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Özdemir, Ö., Ülker, M., Uyguç, M., Huyugüzel, P., Çavaş, B. ve Kesercioğlu, T. (2002). Fen eğitiminde inşacı yaklaşım ve kavram haritalarının kullanımının öğrenci başarılarına olan etkileri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı* (s. 361-366). ODTÜ: Ankara.
- Savran, A., Çakıroğlu, J. ve Özkan, Ö. (2002). Fen bilgisi öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programına yönelik düşünceleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı* (s. 203-207). ODTÜ: Ankara.
- Sümbüloğlu, K. ve Sümbüloğlu, V. (2000). *Biyoistatistik*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
- Yaşar, Ş. (2005). Sosyal bilgiler programı ve öğretimi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s. 329-342). Ankara: Sim Matbaası.
- Yiğit, N. (2002). Öğretim programı geliştirmede öğretmenin rolü. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, (296), 27-33.

Development in the field of science and technology has forced countries to develop their curricula in order to adapt the changes (Kaptan ve Kuşakcı, 2002:197). Teaching science and technology has a key role to determine the future of the society in this science and technology age. So the developed countries have always tried to increase the quality of science and technology education (MEB, 2004: 11). The Ministry of National Education of Turkey has decided to give up traditional methods to be used in the classes and developed a new primary school curriculum based on constructivist approach. Constructivism has affected many curriculum applications in the world (Matthews, 2000). The USA, Australia, Finland and New Zealand developed and implemented new curricula based on constructivist approach (Yaşar, 2005:330).

Constructivism claims that the individuals construct their own knowledge based on their existing schemata and beliefs. The research results have proved that the most important factor affecting learning is 'what the individual currently knows'. So the studies have concentrated on how the individual learns (Özdemir, Ülker, Uyguç, Huyugüzel, Çavaş, Kesercioğlu, 2002:365). In a study by Kaptan & Kuşakcı (2002) students reported that they enjoyed science and technology classes but they sometimes felt boring when it was difficult to learn. The students also stressed that they could not use the knowledge they learnt in science classes in real life. They wanted to make experiments in science classes.

Insufficiency of traditional curriculum applications is well-known. The new Science and Technology curriculum (STC) based on constructivist approach has been implemented in Turkey since 2004 and it was seen necessary to determine the views of the primary school teachers who implemented the new STC. Science and technology literacy and relationship between science-technology and environment have been emphasized in the new STC. Changing the name of the curriculum as science and technology is the sign of giving importance (ERG, 2005). The aim of the new STC is to train individuals as science and technology literate whatever the individual differences are. It includes developing the skills of scientific thinking, researching, questioning, critical thinking and problem solving.

This is a descriptive study. We aimed to determine the views of the classroom teachers about the effectiveness of the new STC in practice. It was aimed to see if there were any statistically significant differences among the teachers' views towards learning attainments, content, teaching-learning activities, evaluation and the curriculum as a whole in terms of city and student number variables. The population of the study included 120 pilot schools in the cities where the new curriculum was trialled. The sample includes 383 classroom teachers working in these schools. A five-point Likert-type *science and technology curriculum scale* was developed and used to collect the data. The 32- item scale included four factors named learning attainments, content, teaching-learning activities and evaluation. The reliability of the scale was calculated; Cronbach alpha was found to be 0,98; Spearman-Brown correlation coefficient was measured to be 0,93 and Guttman split-half was found to be 0,96. These results proved that the scale is reliable.

The data were analyzed by running Statistical Package for Social Sciences (SPSS 12.0) program. In a prior examination, when the distribution of the data was found to be non normal, non-parametric statistical techniques were used to analyze the data. Among the techniques used is Kruskal-Wallis H for testing the differences in terms of city and student number variables. In the case a significant difference was found in Kruskal-Wallis H test, Mann-Whitney U test was used furthermore to determine among which specific groups the difference was significant. When the distribution of the data was found normal, parametric statistical technique one way ANOVA was used.

According to the results obtained from the study, statistically significant differences among the views of the teachers toward learning attainments, teaching-learning activities and content subscales were found while no statistically significant differences were found toward evaluation in terms of city variable. The views of the teachers also differed toward the new STC as a whole. In terms of student number variable, no statistically significant difference was found toward learning attainments, content, teaching-learning activities, evaluation subscales and the curriculum as a whole. All the teachers reported that they found the new STC effective at 'much' level in practice in terms of both city and student number variables.

Taking the results of current study into consideration, it would not be wrong to express that the new STC comprises important changes. Schools should be equipped with science laboratories to realize the activities offered in the new STC. The learning attainments should be flexible in order to be interpreted according to the changing conditions. Content of the new STC should be suitable for the cognitive, affective and psycho-motor levels of the students. The evaluation techniques should be revised by taking the class levels of the students into consideration. The teachers should make experiments as much as they could in science and technology classes. Critical and creative thinking should be encouraged. Experimental researches regarding the effectiveness of the new STC might be encouraged.