

Dokuzuncu Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri: Aydın İli Örneği^{i,ii}

Burak Feyzioğluⁱⁱⁱ

Özet: Bu çalışmanın amacı, yapılandırmacı kuramı temel alarak hazırlanmış 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanmasına ilişkin kimya öğretmenlerinin görüşlerini almaktır. Tarama modelinin kullanıldığı çalışmada, 2009-2010 eğitim öğretim yılında Aydın ilinde farklı okul türlerinde görev yapan 131 kimya öğretmenine “Kişisel Bilgi Formu” ve “Öğretmenlerin Programın Uygulanmasına Yönelik Görüşleri Anketi” uygulanmıştır. Aynı zamanda görev yaptıkları okul türü dikkate alınarak gönüllü 12 öğretmenin öğretim programına ilişkin görüşleri “Görüşme Formu” ile alınmıştır. Hem anketten hem de görüşmelerden elde edilen veriler frekans ve yüzde değerleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, yenilenen öğretim programıyla beraber öğretmenlerin derslerinde kullanmış oldukları yöntem ve teknikte bir değişim olmadığını, ders kitaplarından yeterince yararlanmadıklarını, laboratuvar uygulamalarına yeterince yer vermediklerini göstermektedir. Öğretmenler bu durumun kalabalık sınıflardan, hazırbulunuşluğu yetersiz öğrencilerden, fiziki şartlardan ve zaman yetersizliğinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri 2013-2014 yılında uygulanması planlanan kimya dersi öğretim programının içeriği ve öğretmen yeterlilikleri de dikkate alınarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kimya Öğretim Programı, Öğretmen görüşleri, Programın Uygulanması

GİRİŞ

Bilim alanında yaşanan hızlı gelişmeler ve bunların yaşamımıza etkileri bilimsel okur-yazarlığın önemini arttırmıştır. Günümüzün hızla ilerleyen bilim ve teknolojisine ayak uydurmanın en temel koşullarından biri, hızla değişen yaşam biçimine uyum sağlamış, bilim okur-yazarı bireyler yetiştirmektir (Duban, 2008). Bilimin tüm olanaklarını kullanamayan, çağdaş bilimi algılayamayan, bilim ve teknolojinin hızına ayak uyduramayan toplumlar bilimden ve bilimsel bilgidен yeteri kadar yararlanamazlar ve çevrelerinde olup biten sosyal ve toplumsal olgulara, doğa olaylarına, fen ve teknolojideki gelişmelere analitik düşünme yöntemiyle yaklaşamazlar. Olay ve olguları doğru sorgulayamazlar ve bilimsel sonuçlar çıkaramazlar. Böyle toplumların ekonomik olarak gelişmeleri de beklenemez (Temizyürek, 2003, s.4).

Fen bilimlerini iyi özümsemiş, bilim okur-yazarı bireyler, yaşadığı doğayı ve evreni doğru algılayan, bilimsel süreç becerilerine sahip, toplumu ve toplumsal olay ve olguları sorgulayan, eleştiren ve analitik düşünme yöntemlerini kullanan bireylerdir (Karamustafaoglu ve Yaman, 2006, s.218; aktaran Duban, 2008, s.2). Bilimsel okur-yazarın, kişisel kararlar alırken, toplumsal ve kültürel olaylara, ekonomik üretkenliğe katılırken fen kavram ve süreçlerini bilip uygulaması beklenir (Ulusal Araştırma Konseyi, Fen Eğitimi Standartları (National Research Council;NRC), 2000, s.13). Öğrencilerden bu süreçte bilim insanı gibi çalışarak gözlem

ⁱ Bu çalışma ADÜ, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen EĞF-09001 nolu proje kapsamında gerçekleştirilmiştir. Not: Bu çalışmada verilerin toplanması ve analizindeki katkılarından dolayı Doç. Dr. Hatice ÖZENOĞLU KİREMİT'e teşekkür ederim.

ⁱⁱ Bu çalışma, II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi'nde sunulan sözlü bildirinin geliştirilmiş hâlidir (Atatürk Üniversitesi, 05-08 Temmuz 2011 Erzurum-Türkiye).

ⁱⁱⁱ Yrd.Doç.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, OFMAE, Kimya Eğitimi A.B.D, burakfeyzioglu@hotmail.com

yapmaları, problem durumu oluşturmaları, araştırmayı tasarlamaları ve gerçekleştirmeleri, deneysel aktivitelerle veri toplamaları, tablo ve grafik haline dönüştürmeleri ve yorumlamaları, değişken belirlemeleri, değişkenleri değiştirmeleri, denenceler oluşturup test etmeleri ve kuramsal bilgilerle karşılaştırmaları, edindiği bilgileri yeni durumda kullanmaları ve sonuçları paylaşmaları beklenir (NRC, 2000; Hofstein, Levi-Nahum ve Shore, 2001; Williams, Papierno, Makel ve Ceci, 2004; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2007, 2011, 2013; Zimmerman, 2007; Duban, 2008).

Öğrencilerin bilimsel okuryazar olması birçok ülkenin öğretim programında yer aldığı gibi önemi de alanyazında vurgulanmıştır (Amerikan Bilim Geliştirme Kurulu, American Association for the Advancement of Science [AAAS], 1993; NRC, 2000). Ulusal Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı [ÖBBS], 2009) ve uluslararası (PISA, TIMSS, PIRLS) düzeyde durum tespitine yönelik gerçekleştirilen çalışmalar ülkemiz öğrencilerinin hem akademik hem de bilim okuryazarlığı açısından diğer ülkelere göre düşük düzeyde olduğunu göstermiştir. Bu nedenle ülkemizde ilköğretimde 2004 yılından itibaren öğretim programlarının değişimi gerçekleştirilmiştir. Bu değişiklik ortaöğretim programlarının bilgi ve beceri alt yapısını oluşturmuştur. Bu nedenle TTKB (2007) tarafından kimya öğretim programının da bu yapıya uyarlanması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin 9. sınıfın sonundan itibaren alan seçmesi ve bazı öğrencilerin bu seneden sonra bir daha kimya dersi görmeyecek olmaları programın düzenlenmesi gerekliliğini göstermiştir (TTKB, 2007).

Yenilenen Programların Özellikleri

Bu gelişmeler dikkate alınarak TTKB tarafından tüm ortaöğretim öğretim programları ile beraber kimya dersi öğretim programı da 2007 yılında hazırlanmış ve 2008-2009 eğitim öğretim yılından itibaren kademeli olarak ülkemizde uygulanmaya başlanmıştır. Yapılandırmacı kuramı temel aldığı belirtilen program, Kimyanın Gelişimi (18 kazanım/ 8 saat), Bileşikler (28 kazanım/ 16 saat), Kimyasal Değişimler (12 kazanım/ 12 saat), Karışımlar (10 kazanım/16 saat) ve Hayatımızda Kimya (22 kazanım/ 20 saat) ünitelerinden oluşmaktadır. Programın uygulanması için uygulayıcılara toplam 72 saat önerilmiştir. Program, kimya içerik kazanımlarını toplumun yararına sunulmuş ürünler, teknoloji ile etkileşimi ile çevreye ve hayatımıza etkileri ve bu bağlamlar ekseninde bilimsel düşünme yönteminin niteliği ve üstünlükleri açısından ele almıştır. Özellikle 9. sınıf kimya dersi öğretim programında ortak ve en genel kimya kavram ve ilkelerine ağırlık verilmiş, daha sonraki eğitim öğretim sürecinde kimya ile yakından ilgili mesleklere yönelecek bireylerin öğrenme süreçleri için temel oluşturulması hedeflenmiştir. Programda bir diğer hedef olarak öğrencilerin bilimsel yöntemi, bilimin tabiatı, bilim-teknoloji-çevre ilişkileri, deneyim ve uygulamalarla, zaman içinde gelişen ve oluşan kavrayışlar olarak görmeleri beklenmiştir. Kimya konuları işlenirken, bir yandan bilgi ve beceriler edinen öğrencilerin, bir yandan da bilimin yöntemini sezerek kavrayıp kullanması beklenmektedir. Yapılandırmacı kuram dikkate alınarak hazırlanan ders programında, kimya içerik kazanımları yanında bilimsel süreç becerileri, kimya-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi kazanımları ve iletişim-tutum ve değer becerileri programın çıktılarını olarak belirtilmiştir (TTKB, 2007).

Programın uygulanışına ilişkin öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda 2011 yılında program tekrar gözden geçirilmiş ve içinde bazı değişiklikler yapılmıştır (TTKB, 2011). Örneğin, programın dayandığı kuramda, vizyonunda ve beklenen çıktılarında değişimin olmadığı görülmüştür. Yenilenen programda sadece ilk ünitesindeki kimya içerik kazanım sayısı 18'den 12'ye düşürülmüş, ikinci ünite ise hem içerik kısmen değiştirilmiş hem de kazanım sayısı (28'den 24'e) düşürülmüştür. Programın uygulanması için planlanan sürede değişiklik yapılmamıştır.

Son olarak program, 2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulanmak üzere üzerinde köklü değişiklikler yapılarak tekrar değiştirilmiştir (TTKB, 2013). Dokuzuncu ve 10. sınıf öğretim

programı Temel Düzeyde, 11. ve 12. sınıf öğretim programları İleri Düzeyde Kimya Dersi Öğretim Programı olarak sınıflandırılmıştır. Programda amaç olarak kimya bilimini, tarihsel gelişimi ve sebep sonuç ilişkileri temelinde tanıtmak, kimyanın kavramlarına ve sembolik diline aşinalık kazandırmak suretiyle gündelik hayata girmiş çeşitli kimyasalların özellikleriyle işlevleri arasındaki ilişkiyi keşfetmelerini, kimyasalların insan ve çevre sağlığı açısından etkilerinin farkına varmalarını ve doğru kullanımına yönelik bilinç edinmelerini sağlamak olarak belirlenmiştir. Daha önce eğitim/öğretim kazanımları içinde belirtilen iletişim tutum, bilimsel süreç ve kimya-teknoloji-toplum-çevre beceri ve kazanımları “Bilimsel Okur-Yazarlık Temaları” içinde ve bu kazanımlara bilimin doğası, bilimsel bilgiyi anlama kazanımları, psikomotor ve yaşam becerileri de eklenerek verilmiştir. Bu programın genel amaçlarında 2011 yılındaki programdan farklı olarak özellikle kimya biliminin ve bilimsel bilginin gelişim sürecine ve doğasına vurgu yapıldığı görülmektedir. Yapılandırmacı kuramın temel alındığı bu programın işleniş süresi 72 saat olarak önerilmiştir. 2007 ve 2011 programları 5 üniteden (Kimyanın Gelişimi, Bileşikler, Kimyasal Değişimler, Karışımlar, Hayatımızda Kimya) oluşurken 2013 ders programı dört üniteden (Kimya Bilimi, Atom ve Periyodik Cetvel, Kimyasal Türler Arası Etkileşimler, Maddenin Halleri) oluşmaktadır.

Yapılandırmacı kuramın esas alındığı ders programları ile anlamlı öğrenmenin sağlanması (Ausubel, 1978; Novak, 2002; Rikers, Van Gog ve Paas, 2008; Gijbels ve Loyens, 2009) ve gerçek yaşam durumlarının sınıf ortamına taşınarak öğrenenlerin etkinlikler yoluyla gerçek yaşam durumları ile etkileşimleri (Hein, 1991; Uçar ve Yeşilyaprak, 2006) beklenmektedir. Öğrenenlerin ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrultusunda fiziksel öğrenme çevresinin düzenlenmesi ve bilişsel etkinlikler ile öğrenme işleminin rahat, keyifli ve kolay gerçekleştirilmesi gerekir (Loyens, Rikers ve Schmidt, 2008). Programda hedeflenen çıktılarının sağlanması, çoklu bakış açılarının ve sosyal öğrenme ortamlarının (araştırma-keşfetme-işbirlikli öğrenme) (Ayas, Çepni, Johnson ve Turgut, 1997; Rikers, Van Gog ve Paas, 2008) yer alması ile gerçekleşir. Programın etkili uygulanması, öğrenme öğretme sürecinin genel kavram, ilke, olay ve olgularla irdelemesi ve tümdengelimine dayalı olarak işlenmesi (Uçar ve Yeşilyaprak, 2006) ile gerçekleşir. Aynı zamanda öğrenenlerin kendi etkinliklerine ve önbilgilerine dayanan çoklu sunum olanaklarıyla özgün öğrenmenin gerçekleştirilmesi de (Yurdakul, 2005) programın etkili uygulanmasıyla ile mümkündür. Programın etkili uygulanmasında sonuç yerine süreci ve performans ölçen alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanıldığı (NRC, 2000; Hofstein, Shore ve Kipnis, 2004; Yurdakul, 2004; Taitelbaum, Mamlok-Naaman, Carmeli ve Hofstein, 2008) öğrenme öğretme süreçlerine sahip olması beklenmektedir. Kimyanın deneysel bir bilim dalı olduğu dikkate alınır, programın uygulanmasında ve hedeflenen çıktılara ulaşmada laboratuvar uygulamalarının ve bu uygulamalarda kullanılan yaklaşımın göz ardı edilmemesi gerekir. Bu uygulamalar, güncel yaşamla ilişkisi olan, problem çözmeye, araştırmaya ve keşfe dayalı aktivitelerde bulunmasını sağlayan ve proje ve fikir üretme çalışmalarına yer veren öğrenen merkezli yaklaşımları içermelidir (Ayas vd., 1997; Lei, 2006; Morrison, 2012). Ders programının yenilenme gerekçesi olarak (TTKB, 2007) içerik seçiminde ana belirleyici öğe olarak kimyanın gündelik hayata yansıyan yönlerinin seçilmesi, içeriğin diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesi ve sadece içerik kazanımlarına yer vermemesi, yapılandırmacı kuramı temel alışı açısından önemlidir.

Uygulayıcıların Rolü ve Öğrenme Ortamının Özellikleri

Eğitimsel reformların başarıya ulaşması, programın içeriği kadar uygulayıcılarının özelliklerine de bağlıdır. Programın hedefleri, programın uygulayıcısı öğretmenler tarafından doğru algılanması ve uygulanması ile gerçekleşebilir (Trigwell, Prosser ve Taylor, 1994; Van Driel, Bulte ve Verloop, 2007; Al-Amoush, Markic ve Eilks, 2012). Ders programındaki değişikliklere paralel olarak MEB tarafından 2011 yılında “Kimya Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri” belirlenmiş ve yayınlanmıştır. Öğretmenlerden beklenen yeterliklerin yapılandırmacı kuramda belirtilen öğretmen rolleri (Schunk, 2011, s.264) ile paralellik gösterdiği görülmüştür.

Reformların başarıya ulaşmasının başka bir şartı ise öğretmen inanışlarının, görüşlerinin dikkate alınması, yapısı ve içeriğinin iyi analiz edilmesidir (Clark ve Peterson, 1986; Duffee ve Aikenhead, 1992; Tobin ve McRobbie, 1996). Reformların başarıya ulaşması programın başarılı olacağına inanan ve düşünen uygulayıcılarla gerçekleştirilebilir (Van Driel, Bulte ve Verloop, 2007).

Reformların başarılı olması öğretmen özellikleri kadar öğrenme ortamının özellikleri ile de ilişkilidir. Alanyazında yenilenen ders programının etkili biçimde uygulanmasında öğrencilerin aktif olduğu uygulamalara yer verilmesi tartışma konusudur. Ders saatlerinin sınırlı olması (Hodson, 1990; Jones, Gott ve Jarman, 2000; Booth, 2001; Hackling, Goodrum ve Rennie, 2001; Backus, 2005), etkili ve yeterli miktarda ders materyalinin bulunmaması (Hofstein ve Lunetta, 1982; Costenson ve Lawson, 1986; Lawson, 2000), öğrenenlerin hazırbulunuşluklarındaki yetersizlik (Hofstein ve Lunetta, 1982) ve sınıfların kalabalık olması (Cheung, 2008) programın uygulanmasını olumsuz yönde etkileyebilir. Öğretmenlerin laboratuvar uygulamalarına yönelik tutumlarının düşük, algularının olumsuz olması (Costenson ve Lawson, 1986; Brown, Abell, Demir ve Schmidt, 2006) programın etkili uygulanmasını engelleyen bir diğer değişken olarak düşünülebilir. Aynı zamanda program içeriğinin öğretmenler tarafından anlaşılması ve yenilenen öğretim programı ile beraber rollerindeki değişimin farkında olmamaları programın istenilen düzeyde uygulanmasını etkileyebilir. Ülkemizde yenilenen öğretim programıyla ilgili yapılan çalışmalar da alanyazın ile paralellik göstermektedir. Barın (2009), Erzurum ilinde görev yapan kimya öğretmenlerinin yenilenen programın uygulanışına ilişkin sorunlarını incelemiş, öğretmenlerin programda istenilen yöntem ve teknikten çok yaygın olarak anlatım ve soru-cevap yöntemlerini kullandıklarını tespit etmiştir. Öğretmenlerin programın istediği yöntem ve teknikleri kullanamamasında uygulanış süresinin yetersizliğinin, fiziki ortamın uygun olmayışının, konularının yoğunluğunun ve yeterli araç-gereç olmayışının etkili olduğu belirlenmiştir. Benzer sonuçlara Kurt ve Yıldırım (2010) ve Önen, Erdem, Uzal ve Gürdal (2011)'in çalışmalarında da rastlanmıştır. Kurt ve Yıldırım (2010), Trabzon ve Rize illerinde görev yapan 15 kimya öğretmeni ile yaptıkları çalışmada öğretmenlerin programda sunulan içeriği nasıl uygulayacakları, hangi yöntem ve teknikleri kullanacakları konularında programda yeterli bir açıklamanın olmadığını ve yenilenen programla ülkemizdeki üniversite sınav sisteminin (YGS) örtüşmediğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenler verilen hizmet içi eğitim seminerlerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Ercan (2011), diğer çalışmalardan farklı olarak öğretmenlerin cinsiyeti ile programın yapısına ilişkin görüşleri arasında anlamlı ilişki olduğunu belirlemiştir.

Program değişikliğinden sonra, programı değerlendirmek üzere yalnızca öğretmen görüşleri incelenmemiş, aynı zamanda uygulama sürecinde kullanılan ders kitaplarının incelenmesi üzerine de çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, Kazak (2010) öğretmenlerin ders kitaplarını programdaki kazanımları takip etmek ve sunumlarını hazırlamak için kullandıklarını belirlemiştir. Araştırmada Üniversite Seçme Sınavının öğretmenlerin ders kitabı kullanımını etkilediği belirlenmiştir. Aydın (2010), yenilenen öğretim programına göre hazırlanmış 9. sınıf kimya ders kitabını öğretmenlerin görüşünü alarak içerik yönünden incelemiştir. Çalışmada öğretmenlerce ders kitabının programın belirlediği düzeyde hazırlandığı, ancak kitapta yer alan bazı kavramların öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olmadığı ifade edilmiştir. Ayrıca, ders kitabında bilginin gerekliliği ve yararı üzerinde yeterince durulmadığı, eleştirel düşünme, bilimsel süreç becerileri ve ilişkilendirme konularında orta düzeyde öğrencileri motive ettiği öğretmenlerce belirtilmiştir. Yüksel (2011), yenilenen kimya dersi öğretim programında öngörülen eğitim ve öğretim kazanımlarının 9. sınıf kimya ders kitabında ne düzeyde temsil edildiğini belirlemeye çalışmıştır. Programda ifade edilen iletişim, tutum ve değer kazanımların kitapta temsil edilmediğini ve kitabın ortaöğretim programında ifade edilen amaç ve kazanımları karşılamada sorunlu olduğunu tespit etmiştir. Nakiboğlu, Kaşmer, Gültekin ve Dönmez (2010), 1996 ve 2007 yılı programlarına göre hazırlanan ders kitaplarını ön

düzenleyicilerin temsili açısından karşılaştırarak incelemişlerdir. 1996 yılı programına göre hazırlanan kitapta sadece sergileyici ön düzenleyicilere yer verilirken, 2007 yılı ders programı doğrultusunda hazırlanan kitapta hem sergileyici hem de karşılaştırmalı ön düzenleyicilere yer verildiğini belirlemişlerdir. Ders kitaplarının bu özellikleri, öğretmenlerin uygulama sırasında kullandıkları ders materyalinin seçiminde etkili olabilir.

Alanyazın incelendiğinde, kimya dersi öğretim programının uygulanmasına ilişkin özellikle farklı okul türündeki öğretmenler ile derinlemesine çalışılmadığı ve bu konuda zengin veri olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin bilgi ve görüşlerini temel alan çalışmalar araştırmacılara öğretmenlerin daha sonraki sınıf davranışları ve öğretme öğrenme anlayışlarını belirlemede ve anlamada olanak sağlayacağı gibi (Fenstermacher ve Soltis, 1986), öğretmen eğitim programlarının ve hizmetiçi eğitim içeriklerinin geliştirilmesinde ve öğretmenlerin kişisel ve profesyonel gelişimlerinde büyük bir potansiyel (Bryn, 2003) sağlayacaktır. Öğretmen görüşlerinin ve bilgilerinin dikkate alınması, daha etkili bir programın geliştirilmesinde planyacılar ve geliştiricilere rehber olacaktır (De Jong, 2007).

Alanyazında belirtildiği gibi, programın amacına uygun yürütülebilmesi için programın uygulayıcısı kimya öğretmenlerinin programın amacını benimsemeleri, anlamaları ve hem kendilerinin hem de öğrencilerinin rollerindeki değişimi farkında olmaları gerekir (Barın, 2009; Ercan, 2011; Kurt ve Yıldırım, 2010). Aksi durumda programın öğretmenler tarafından etkili bir şekilde uygulanması beklenemez.

Bu çalışma ile yapılandırmacı kurama göre hazırlanmış öğretim programı ile kimya öğretmenlerinin rollerindeki ve sorumluluklarındaki değişimin ne kadar farkında oldukları, programı ne derece benimsedikleri ve programın felsefesi ve özelliklerinin ne kadar anlaşıldığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin görüşü ile programın uygulanışına yönelik durum tespitiyle eksiklerin giderilmesi ve ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik bundan sonraki çalışmalara rehber olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda bu çalışmanın, 2007 yılı ders programının yanında 2011 ve 2013 ders programlarının da tanıtılması ve öğretmenlerin ihtiyaçlarının giderilmesi açısından reformun ne derece etkili olacağına ilişkin bir fikir vereceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Öğretmenlerin öğrenme öğretme sürecine ilişkin görüşleri, genel tarama modeli kullanılarak araştırılmıştır.

Çalışma Grubu ve Özellikleri

Araştırma Aydın ili merkezinde görev yapan öğretmenlerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Aydın ilinde 2009-2010 eğitim öğretim yılı itibarıyla toplam 30 Anadolu Lisesi (%31), 45 meslek lisesi (%46), 18 genel lise (%18), 1 fen (%1), 1 sosyal bilimler (%1) ve 3 de özel lise (%3) bulunmaktadır. Bu liselerde 143 kimya öğretmeni görev yapmaktadır (Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2009). Çalışmanın ilk aşamasında yenilenen kimya dersi öğretim programının uygulanmasına ilişkin Aydın ilinde farklı okul türlerinde görev yapan 131 kimya öğretmenine ulaşılmış ve görüşleri alınmıştır. İkinci aşamasında ise her okul türünü temsil eden 12 gönüllü öğretmen ile öğrenme- öğretme süreçlerine ilişkin derinlemesine görüşme yapılmıştır. Bu öğretmenlerin 3'ü (%25) Anadolu lisesi, 4'ü (%34) meslek lisesi, 2'si (%17) genel lise, 1'i (%8) Fen lisesi, 1'i (%8) Sosyal Bilimler lisesi ve 1'i de (%8) özel lisede görevlidir. Görüşme yapılan öğretmenlere ilişkin özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Görüşme yapılan öğretmenlerin özellikleri

Cinsiyeti	Mezun Olduğu Fakülte	Mesleki Tecrübe	Öğrenimi	Program tanıtımı yapılmış mı?	Görev yaptığı lise türü	Ortalama Sınıf Mevcudu	Laboratuvar imkânı	Kod
Erkek	Fen	23	Y. lisans	Evet	Anadolu	25-30	Kimya	A1
Erkek	Eğitim	11	Y. lisans*	Evet	Anadolu	25-30	Kimya-Biyoloji-Fizik ortak	A2
Kadın	Eğitim	12	Lisans	Evet	Anadolu	25-30	Mevcut değil	A3
Kadın	Eğitim	19	Y. lisans	Hayır	Genel**	25-30	Mevcut değil	G1
Erkek	Eğitim	17	Lisans	Evet	Genel	25-30	Kimya	G2
Erkek	Fen	25	Lisans	Evet	Meslek	25-30	Kimya	M1
Kadın	Eğitim	16	Lisans	Evet	Meslek	25-30	Mevcut değil	M2
Kadın	Eğitim	12	Lisans	Evet	Meslek	25-30	Mevcut değil	M3
Erkek	Fen	14	Lisans	Evet	Meslek	25-30	Kimya	M4
Kadın	Eğitim	24	Lisans	Evet	Fen	26	Kimya	F
Erkek	Fen	18	Lisans	Evet	Sosyal	26	Kimya-Biyoloji-Fizik ortak	S
Kadın	Fen	12***	Lisans	Evet	Özel	12	Kimya ve seramik atölyesi	Ö

*Bu öğretmen yüksek lisansını kimya eğitiminde, diğer iki öğretmen organik ve analitik kimya da yapmışlardır.

**2010 yılında yayınlanan genelge ile Genel liselerin tümü Anadolu lisesine dönüştürülmüştür.

***10 yıl dersane 2 yıl özel lise deneyimi bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmenlerin 2007 yılında hazırlanan 9. sınıf kimya dersi öğretim programının öğrenme - öğretme sürecine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla "Kişisel Bilgi Formu", "Öğretmenlerin Uygulamaya Yönelik Görüşleri Anketi" ve bu sürece ilişkin ayrıntılı görüş alabilmek amacıyla "Görüşme Formu" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Öğretmenlerin cinsiyetini, kıdemini, görev yaptıkları okul türünü, okulun fiziki şartlarını ve aldıkları hizmetiçi eğitimin yeterliliğine ilişkin görüşlerini almak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Öğretmenlerin Uygulamaya Yönelik Görüşleri Anketi (UYGA): Öğretmenlerin yenilenen öğretim programının uygulama sürecine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Anket maddeleri oluşturulurken, yenilenen öğretim programının kuramsal çerçevesi, bu çerçevenin özellikleri, öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen ve öğrencilerin rolü, kullanılması beklenen yöntem, teknik, strateji ve modeller, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları dikkate alınmış, bu başlıklara ilişkin alan taraması yapılmıştır (Hofstein ve Lunetta,1982; Hackling, Goodrum ve Rennie, 2001; Backus, 2005; Van Driel, Bulte ve Verloop, 2007; Cheung, 2008). Üçlü likert tipi dereceleme sistemindeki anketin maddeleri için “katılıyorum”, “kısmen katılıyorum” ve “katılmıyorum” düzeyleri kullanılmıştır. Anketin kapsam ve görünüş geçerliği çalışması için taslak formlarda yer alan maddeler uzman görüşleri (2 ölçme ve değerlendirme uzmanı, 2 program geliştirme uzmanı ve 2 kimya alan uzmanı) doğrultusunda incelenmiş ve uygulama öncesi son haline getirilmiştir. Anket 16 maddeden oluşmaktadır.

Görüşme Formu: Bu form, kimya öğretmenlerine yönelik olarak 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanmasına ilişkin yarı yapılandırılmış sorulardan oluşmaktadır. Formda, öğrenme ortamı ve içeriğinin hazırlanmasına (planlama), uygulanmasına ve değerlendirilmesine ilişkin sorular yer almaktadır. Form hazırlanırken alanyazın taraması yapılmış, 9. sınıf kimya dersi öğretim programının yenilenme gerekçesi, vizyonu, çıktıları ve özellikleri incelenmiştir. Geliştirilen form, 1 kimya öğretmeni, 2 alan eğitimcisi, 2 program geliştirme uzmanı ve 1 Türkçe dil uzmanı tarafından incelenmiş, eksiklerin belirlenmiş ve önerileriyle son haline getirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri toplama işlemi 2009-2010 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden resmi izin alınarak gerçekleştirilmiştir. Anket, öğretmenlerin katıldıkları bir eğitim seminerinde; görüşme formu ise görüşme için gönüllü olan öğretmenlere uygulanmıştır. Görüşme için öğretmen seçiminde görev yaptıkları okul türü dikkate alınmıştır. Öğretmenlerle görüşme öğretmen ve iki araştırmacının yer aldığı bir ortamda (okul kütüphanesi/boş sınıf) gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış, öğretmenlerden bazılarının isteğine bağlı olarak, ses kayıt cihazı kullanmak yerine, görüşler yazılı olarak (alanı farklı olan diğer araştırmacı tarafından) kayıt altına alınmıştır. Yazılı veriler görüşme sonucunda öğretmenlere okutulmuş, yazılanların doğruluğuna ilişkin onayları alınmıştır. Her görüşmede sorular aynı araştırmacı tarafından sorulmuştur. Ayrıca, ses kayıtlar yazılı hale getirilmiş, ses kayıtlarıyla yazılı metinler karşılaştırılmıştır.

Verilerin Analizi

UYGA’dan elde edilen veriler, frekans ve yüzde değerleri kullanılarak analiz edilmiştir. Görüşme formundan elde edilen verilerin analizi betimsel yaklaşım ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla öğretmen görüşleri belirli kategoriler altında sınıflandırılmış ve özetlenmiştir. Sınıflandırma görüşme sorularından ve görüşme sonunda elde edilen verilerden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin sınıflandırılmasında Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü’nün (2011) hazırladığı “Kimya Öğretmeni Özel Alan Yeterlilikleri”nden de yararlanılmıştır. Veriler planlama, uygulama ve ölçme değerlendirme boyutları içinde, hizmetiçi eğitim, kaynak seçimi, süre kullanımı, fiziksel öğrenme çevresi, kullanılan yöntem ve teknik, laboratuvar uygulamaları, beceri ve kazanımlar, tutumlar ve ölçme değerlendirme teknikleri olarak sınıflandırılmıştır. Bulguların örgütlenmesinde araştırmacı, ilişkileri açıklayarak, neden-sonuç ilişkileri kurarak ve sonuçlar çıkararak bütüncül

anlamın oluşmasını sağlamaya çalışmıştır. Alıntılarının seçiminde, genişliğe, derinliğe, inandırıcılığa, zıtlığa ve uygunluk ölçütlerine dikkat edilmiştir.

BULGULAR

Öğretmenlerin Uygulamaya Yönelik Görüşleri Anketinden Elde Edilen Bulgular:

Öğretmenlerin 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulamasına yönelik görüşlerinin yüzde ve frekans değerleri Tablo 2’de verilmiştir. Örneklemini 131 öğretmen oluştursa da tüm öğretmenler her maddeye yanıt vermemişlerdir. Bu nedenle bazı maddeler 125, bazıları ise 126 yada 127 öğretmen tarafından yanıtlanmıştır. Öğretmenler 9. sınıf kimya dersi öğretim programının konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (% 45.7) olanak sağladığını, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine (% 42.1) imkân sağladığını ve işbirliği yapmalarına önem verdiğini (% 40.8) belirtmişlerdir. Aynı zamanda programın deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiğini (% 50.8), öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağladığını (% 39.4) ve aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olunması gerektiğini (% 60.6) ifade etmişlerdir. Buna karşın öğretmenler, programın öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamanın zor olduğunu (% 67.7), etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşandığını (% 65.1) ve sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun olmadığını (% 57.5) belirtmişlerdir.

Tablo 2. Öğretmenlerin 9.sınıf kimya dersi öğretim programının uygulamaya yönelik görüşlerinin yüzde ve frekans değerleri

Maddeler	N %	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum
1.Öğrenenler arasındaki, bireysel farklılıkları dikkate alır.	127 %	39 30,7	52 40,9	36 28,3
2.Konuların öğretimi ile ilgili uygun sınıf içi etkinliklere (deney/proje vb.) yer verir.	127 %	58 45,7	54 42,5	15 11,8
3.Aktif öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmayı gerektirir.	127 %	77 60,6	40 31,5	10 7,9
4.Öğrenenlerin yaparak yaşayarak öğrenmesine imkân verir.	126 %	53 42,1	45 35,7	28 22,2
5.Öğrenenlerin işbirliği yapmalarına önem verir.	125 %	51 40,8	50 40,0	24 19,2
6.Öğrenenin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasına olanak sağlar.	127 %	50 39,4	54 42,5	23 18,1

7.Öğrenenin kendisi için uygun çalışma teknikleri geliştirmesini sağlar.	127 %	35 27.6	60 47.2	32 25.2
8.Öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak ifade etmemiştir.	127 %	70 55.1	44 34.6	13 10.2
9.Sadece kişisel çabaları olan öğrenenlerin yararlanmasını sağlar.	126 %	67 53.2	45 35.7	14 11.1
10.İçinde uygulanan yöntem ve teknikler öğrencileri motive edici değildir.	127 %	54 42.5	52 40.9	21 16.5
11.Sınıf mevcutlarının kalabalık oluşu nedeni ile ilgili öğretim yöntem ve teknikleri kullanmaya uygun değildir.	127 %	73 57.5	40 31.5	14 11.0
12.Kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmek zordur.	126 %	58 46.0	48 38.1	20 15.9
13.Etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında araç-gereç eksikliği yüzünden sıkıntı yaşanmaktadır.	126 %	82 65.1	29 23.0	15 11.9
14.Deney ve gözleme yeterince ağırlık vermiştir.	126 %	64 50.8	48 38.1	14 11.1
15.Öğrenci aktifliğine dayalı olsa da öğrenci katılımını sağlamak zor olmaktadır.	127 %	86 67.7	31 24.4	10 7.9
16.İçinde yer alan etkinlikler laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemez.	127 %	59 46.5	46 36.2	22 17.3

Ayrıca programın öğretmenlerden yapılması beklenenleri açık olarak ifade etmediğini (% 55,1), sadece kişisel çabaları olan öğrencilerin programdan yararlanabileceğini (% 53.2) ve içinde yer alan etkinliklerin laboratuvar/deney malzemesi olmadığı için gerçekleştirilemeyeceğini (% 46.5) ifade etmişlerdir. Öğretmenler, program kapsamındaki etkinlikleri gerçekleştirmenin zor olduğunu (% 46.0) ve uygulanması istenen yöntem ve tekniklerin öğrencileri motive edici olmadığını (% 42.5) belirtmişlerdir.

Öğretmenlerle Yapılan Görüşme Sonucunda Elde Edilen Bulgular:

Öğretmenlerin yenilenen öğretim programına ilişkin görüşleri; derse hazırlık, dersin uygulanması ve değerlendirme başlıkları altında incelenmiştir. Öğretmenlerin yenilenen öğretim programına hazırlık yapabilmeleri için programın kendilerinden ne istediğini anlamaları gerekir. Bu da programın uygulanmasından önce öğretmenlere verilecek hizmetiçi eğitim ile gerçekleştirilebilir. Görüşme yapılan öğretmenler yenilenen öğretim programı ile ilgili aldıkları hizmetiçi eğitimden memnun kalmadıklarını belirtmişlerdir. Sadece programın

tanıtılıp, uygulamanın yapılmaması ve programı tanıtanın konuya hâkim olmamasını gerekçe olarak göstermişlerdir. Eğitimlerin sürekli olması ve uygulama aşamasında sıkıntı yaşandığında uzmana hemen ulaşabilme imkânının olması gerekliliğini ifade etmişlerdir.

Tablo 3. Öğretmenlerin yenilenen programla beraber derse hazırlıklarına ilişkin görüşleri

Yenilenen öğretim programına ilişkin aldığınız hizmetiçi eğitimden memnun kaldınız mı?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Hayır,</p> <ul style="list-style-type: none"> Programın uygulamalı olarak tanıtılmaması. (A2, A3, G1, G2, M1, M2, M4, S) Programı tanıtanın konuya hakim olmaması. (A2, A3, G1, G2, M1, M2, M4, F, S) Hizmetiçi eğitimlerin sürekli verilmemesi, hemen uzmana başvurulamaması. (M2, A3) <p>Evet,</p> <ul style="list-style-type: none"> Konuların işlenişinin ayrıntılı olarak açıklanması. (M3) 	<p>"Zamanın, öğrencilerin, öğrencilerin önbilgisinin, hizmetiçi eğitimin yetersiz olduğu durumda ders işlememde nasıl bir değişim beklenir ki?" (A2)</p> <p>"Kitaptaki etkinlikler açık ve anlaşılır. Ancak nasıl uygulanması hususunda yeterli eğitim verilmedi. Kendi kendimize bir şeyler yapmaya çalışıyoruz." (M1)</p>
Yenilenen öğretim programı ile derse yönelik hazırlığınızda değişim gerçekleşti mi?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Kısmen,</p> <ul style="list-style-type: none"> Ders çalışmak zorunda kalınması. (A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4) Yeni ders notları hazırlanması. (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M4, S) Kullanılan kaynakların değiştirilmesi. (A1, A3, G1, G2, M1, M2, M4) <p>Çünkü,</p> <ul style="list-style-type: none"> Okulların fiziki donanım olarak yetersizliği (A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4) Öğrencilerin seviyesinin düşüklüğü (G1, G2, M1, M2) Programın içeriğinin okulun yapısına uygunluğu (G1, M2, M3, F) YGS ve ortak sınavların değişimi engellemesi. (A1, A2, A3, Ö) Programda kimyanın temel konularına (mol, temel yasalar vb.) yeterince yer verilmemesi. (A2, A3, G1, Ö) Öğrencilerin deney becerilerindeki yetersizlik. (A1, A2, A3, Ö) Programın uygulanması için verilen zamanın yetersizliği. (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, Ö, S) 	<p>"Aydın'daki okullar donanım olarak yeni programa hazır değiller. Ayrıca öğrenciler hiç deney yapmadan ve fen temeli almadan ilköğretimden geliyorlar. Bu durumda öğretmen olarak hala tahtadan ders anlatmak zorunda kalıyoruz. Öğrenci de dinleyen oluyor." (M1)</p> <p>"Derse hazırlıklar daha çok zamanımı alıyor. Ve ilk defa uyguladığımız için zamanımı alıyor. Planlama yaparken tüm kazanımları dikkate alıyorum. Ancak tümünü alacağım diye bir kural yok. Programda böyle bir esneklik var." (A1)</p> <p>"Öğrenciler 4 sene sonra sınava girecekler. Bu nedenle bu sınava da hazırlık yapmak gerekiyor. Kitapta temel kavramlara (mol kavramı, temel yasalar, vb.) yeterince yer verilmemiş. Ayrıca kitapta yeterince problem çözümü de yok." (Ö)</p> <p>"Öğrencilere ancak kimya kazanımlarını verebiliyorum. Etkinlikler için zaman yok. Etkinlik için 20 dakika süre ayırsanız diğer konuları ne zaman yetiştireceksiniz. Kitap tek başına BSB'leri kazandırmaya yeterli görünmüyor. Ancak laboratuvar uygulamaları ve teorik derslerle bu mümkün olabilir. Teorik ders ve laboratuvar dersi ayrı ayrı ve yeterli sayıda olmalıdır (4+4 saat)." (A3)</p>
Yenilenen öğretim programı ile kaynak seçiminizde değişim oldu mu?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler

<p>Evet,</p> <ul style="list-style-type: none"> • MEB'in önerdiği ders kitabının kullanılması. (G1, G2, M2, M3, M4) • Üniversite kitaplarından yararlanılması. (A1, F) • Konuların MEB'in kitabından takip edilmesi, ders kitabı dışındaki kaynakların, dersane kaynaklarının kullanılması (A3, Ö) • İnternette ders sunularının indirilmesi (Ö, A2, A3). 	<p>"Önceden kitapta yeterince bilgi vardı. Yeni programda bize daha çok iş düşüyor. Kitap yeterli değil. Çünkü yeterince bilgi vermiyor. Kaynakla çalışmamız gerekiyor." (M2)</p> <p>"Geçen seneden beri "Düşünme Becerileri" ile ilgili seminer alıyoruz. (PISA da sorulan sorularla da ilgili...) ancak seminerlerde öğrendiklerimizi derslerde uygulayamıyoruz. Çünkü zaman sıkıntısı yaşıyoruz. Deney yapma, gözlem vb. becerilere zaman olmadığı için hiç yer veremiyoruz." (Ö)</p> <p>"YGS kaygısı okulda ve öğretmenlerde var. Sistem YGS'nin önemini kaldırmıyor. Eğer YGS ye göre başarı ölçülecekse bu becerilerin çok büyük önemi yok." (A2)</p>
--	--

Yenilenen program ile öğretmenlerin derse hazırlıklarında programın hedeflerine uygun olarak değişim beklenmektedir. Öğretmenlerin tümü yenilenen öğretim programı ile beraber derse hazırlıklarının kısmen değiştiğini belirtmiştir. Öğretmenler bu süreci daha çok alan bilgilerini güncelleyerek ve yeni ders notları hazırlayarak geçirdiklerini ifade etmişlerdir. Derse hazırlıklarını; okulların fiziki donanımındaki yetersizliğin, öğrencilerin seviyesindeki düşüklüğün ve programda uygulamaya ayrılan zamanın yetersizliğinin etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca üniversiteye giriş sınavının ve ortak sınavların, okulun yapısının hazırlık aşamasında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Yenilenen programla öğretmenler kimyanın temel konularına (mol, temel yasalar vb.) yeterince yer verilmediğini, bu durumda kullandıkları kaynakları gözden geçirmelerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler MEB'in önerdiği ders kitabını kullandıkları gibi üniversite kimya kitaplarından, dersane kaynaklarından yararlandıklarını da belirtmişlerdir. Ders içeriklerini hazırlarken internette ders sunusu indiren öğretmenlerin de olduğu belirlenmiştir. Kaynak seçiminde daha çok kimya içerik kazanımlarına dikkat edildiği görülmektedir. Ayrıca YGS'yi ve ortak sınavları ve kendi ifadeleriyle temel kimya kavramlarını (mol, temel yasalar vb.) dikkate aldıkları da belirlenmiştir. Kaynak seçiminde öğrencilerin önbilgilerine, programda belirtilen BSB, K.T.T.Ç.İ., Problem Çözme, İletişim- tutum- değer becerilerine yeterince, işbirlikli çalışma ortamına, öğrencilerin istek ve ihtiyaçlarına ise hiç yer vermedikleri görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 4. Öğretmenlerin yenilenen programla beraber uygulamaya ilişkin görüşleri

Programın içeriği size verilen ders süresinde işlemeye uygun mu?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> Etkinlikleri yapmaya zamanın olmaması. (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, Ö) Soru çözecek zamanın bulunmaması. (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M4, Ö) Konu sayısının çok olması (A2, A3, G1, G2, M1, M2, Ö) Son konuya çok zaman ayrılmış. (Ö) <p>Evet, çünkü;</p> <p>Konular öğrencilerin seviyesine uygun olmaması, daha da ayrıntıya girilme gereği. (F)</p>	<p>“Konu sayısı çok fazla. Daha 3. üniteyiz (Mayıs).” (M1)</p> <p>“Kimyanın gelişimi ünitesi ilk sene bizi çok zorlamıştı. Ancak bu sene 1 saatte hallettik.” (M2)</p> <p>“Zamanı yetiştiremiyoruz. Ek süre verilse dahi bu sürede ancak soru çözülebilir.” (M4)</p> <p>“Okulumuzda ders saati dışında etütler oluyor. Etütleri soru çözmeye ayırıyoruz.” (Ö)</p>
<p>Yenilenen ders programı ile fiziksel öğrenme çevresinde (kullandığınız araç-gereçler, tahtayı kullanma şekliniz, öğrencileri oturma düzeni, laboratuvar kullanımında değişim gerçekleşti mi?</p>	<p>Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler</p>
<p>Hayır,</p> <ul style="list-style-type: none"> Laboratuvar bulunmaması (A3, G1, M2, M3) Kimya, biyoloji, fizik laboratuvarlarının ortak kullanılması (A2, S) Laboratuvar malzemesi sıkıntısı (A1, A2, G2, M1, M4) Fiziki koşulların yeterli olmasına rağmen zaman sıkıntısının olması (Ö, A1, A2) Programın uygulanamaması (A2, A3, G1, M1) 	<p>“Okulumuzda tam donanımlı laboratuvar ve seramik atölyesi bulunmakta. Sadece ilk hafta laboratuvarında çalışabildik. Simyadan Kimyaya ünitesindeki iplik boyama deneyini laboratuvarında gerçekleştirdik. Öğrenciler bu deneyden büyük zevk aldılar. Hatta deney planı yaptık ve yaptırdık. Ancak zaman sıkıntısı ve konu yoğunluğundan dolayı laboratuvara bir daha çıkamadık. Aslında planlamamızda deney yapma vardı.” (Ö)</p> <p>“Eski programda bazı deneyleri anlatıp geçiyordum. Bu programda ise yapmaya çalışıyorum. Yapamadıklarımı ödev olarak veriyorum” (M1)</p>
<p>Yeni programla beraber sınıfta ders işlemenizde/ kullandığınız yöntem-teknikte bir değişim gerçekleşti mi?</p>	<p>Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler</p>
<p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> Yeni programın tam olarak uygulanamaması (A2, A3, M1, G2) Zaman sıkıntısı yaşanması (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, Ö) Okulların donanım olarak hazır olmaması. (A2, A3, G1, G2, M2, M3) Programın istediği yöntemlerin daha önceden de uygulanıyor olması (A1, M3, F, S) Öğrenciler yeni programa hazır olmaması. 	<p>“Özellikle son üniteyi yetiştirmede zorlandık. Bu nedenle öğrencilere sunum yaparak bu konuları işlemeye çalışıyorum. Ayrıca anlattıklarımın fotokopisini vererek defterlerine yazmalarını istedim. Aslında fotokopiyi sürekli kullanmaktayız. Çünkü tahtaya yazılanların deftere geçirilmesi uzun sürüyor. Özellikle organik maddelerin tanıtılmasında bu yöntemi kullandım.” (Ö)</p> <p>“Öğrenci sizden öğreti bekliyor. Birdenbire öğrenci merkezli öğrenmeye geçilemez. Çünkü</p>

(A2, A3, G1, M2, M3, Ö)	<p>öğrenci ilköğretimden hazır gelmiyor. Öğrencilere araştırma ödevleri veriyoruz. Ancak öğrenciler internet kafelerden çıktı alıp araştırma yaptık diye ödev getiriyor. Eğitim kurumları sadece okul olacaksa bu program çok iyi. Ama dersanelere ihtiyaç duyulacaksa o zaman program tartışılır.” (A1)</p> <p>“Anlatılacak konuyla ilgili kaynak taraması yaparım. Ardından konuyu sınıfta ben anlatırım. Konu anlatımı sırasında öğrencilere söz hakkı veririm. Özellikle ilk ünite de öğrenciler daha aktifti. Öğrenciler konuyla ilgili araştırma yaptılar. Soru cevap şeklinde dersi işledik. Özellikle eski çağlarda keşfedilen maddeler, önemli simyacılar araştırıldı. Araştırmalarını sınıfa asarak kartonlarla sundular. Araştırmalarını önce bana sundular. Ardından panolara asarak arkadaşlarına sergilediler.” (Ö)</p> <p>“Tamamıyla ezberci bir sisteme geçildi. Öğrenci neden sorusunu sorduğunda cevap veremiyoruz. Üniteler arasında bütünlük yok. Üniteleri birbirleriyle ilişkilendiremiyoruz. Öğrenci zaten hazır bilgiye alışkın. Ve bizden de hazır bilgi bekliyor.” (S)</p>
-------------------------	--

Öğretmenler etkinlikleri yapmaya ve soru çözmeye zaman bulamadıklarını, programın içeriğinin verilen ders süresinde işlemeye uygun olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenler, bazı okullarda laboratuvarın bulunmamasından, var olanlarda kimya, biyoloji, fizik laboratuvarlarının ortak kullanılmasından dolayı fiziksel öğrenme çevresini yetersiz görmektedir. Laboratuvarları olan öğretmenler ise yeterli laboratuvar malzemesinin olmadığını, zaman sıkıntısı yaşadıklarını programın gerçek anlamda uygulanmadığını belirtmişlerdir (Tablo 4).

Öğretmenlerin tamamı yenilenen ders programı ile beraber kullandıkları yöntem ve teknikte bir değişim olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenler, yeni programı tam olarak uygulayamamalarını, zaman sıkıntısı yaşamalarını, donanım olarak okulların hazır olmadığını ve öğrencilerin yeni programa hazır olmadığını gerekçe olarak göstermişlerdir. Dört öğretmen ise programın istediği yöntem ve teknikleri daha önce de uyguladığını vurgulamıştır (Tablo 4). Öğretmenler derslerinde düz anlatıma (9), teknoloji kullanarak sunu yapmaya (4), deney yapmaya (2), dramaya (1), projeye (1), araştırma-incelemeye (1) ve beyin fırtınasına (1) yer verdiklerini belirtmişlerdir.

Biri dışında öğretmenler yeni programla beraber laboratuvar uygulamalarına yer vermediklerini belirtmişlerdir. Etkinlikleri yapmaya zamanlarının olmamasını, laboratuvarın olmamasını ya da malzeme sıkıntısı yaşamalarını, kalabalık sınıfları ve öğrencilerin laboratuvar becerilerindeki yetersizliğini gerekçe olarak göstermişlerdir. Öğretmenler benzer gerekçelerden dolayı derslerinde BSB, KTTÇİ, İTDB' ye de yer vermediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 5. Öğretmenlerin yenilenen programla beraber uygulamaya ilişkin görüşleri

Yeni program laboratuvar uygulamalarına yer vermeniz de etkili oldu mu?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dene yapmaya zamanın olmaması. (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, Ö) • Laboratuvarın olmaması. (A3, G1, M2, M3) • Laboratuvar olması, ancak malzeme sıkıntısı yaşanması (A1, A2, G2, M1, M4, F) • Programın uygulanabileceğine inanılmaması. (A2, A3, M1, M2, M4, Ö, G1, G2) • Laboratuvarın zaten kullanılıyor olması. (F) • Öğrencilerdeki Laboratuvar becerilerinin yetersizliği (A1, A2, A3, M1, M2, M4, Ö) • Sınıfların kalabalık olması (G1, M2, F) • Değerlendirme sisteminin uygulamaya izin vermemesi (Ö) 	<p>“Yapılan ortak sınavlar, YGS sınavı ve öğretmenin değerlendirilmesinde bu sınavların ölçüt olarak alınması nedeniyle ders işleme yönteminin kolay kolay değişeceğini düşünmüyorum. Laboratuvara hazırlık yaparak, deney yaparak zaman kaybedeceğime test çözmeyi tercih ediyorum.” (Ö)</p> <p>“Önce konuyu anlatıyorum. Ardından deneyin amacını ve nasıl yapıldığını açıklıyorum. Ardından deneyi yapıyorum. Deneyleri ben yapıyorum. Yani gösteri deneyi yapıyorum. Çünkü yeterli malzememiz yok.” (M4)</p> <p>“Kalabalık sınıflarda malzemelerde yetersiz ise grup çalışması yaptırmak imkânsız. Ya gösteri deneyi yapıyoruz, ya da bir grup yapıyor. Diğer öğrenciler deneyi izliyor.” (F).</p>
Yeni program ile derslerinizde BSB, KTTÇİ, İTDB’ ye yer veriyor musunuz?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu kazanımların etkinlikler ile kazandırılacağı düşünülmesi, ancak zaman sıkıntısının yaşanması (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, Ö) • Öğrencilerin deney yapacağı laboratuvarın olmaması ya da yetersizliği (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4) • Öğrenciler yetersizliği ve ilgisizliği (G1, G2, M1, M2, M4) • Konu sayısının fazla olması. (A1, A2, A3, G1, Ö) • Ezbere dayalı bir sistemin olması (S, M2) <p>Evet,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programdan öncede yer veriliyor olması (F) 	<p>“Zamandan dolayı sorgulamaya yer veremiyoruz. Etkinliklerle öğrenmek güzel ancak etkinlikleri yapmaya zamanımız yok. Konuların bazılarında çok ayrıntıya girilmiş. Özellikle organik maddelerin tanıtılmasında... Bazı konular daha yüzeysel geçilebilirdi.” (M3)</p> <p>“Fen lisesine gelen öğrenci zaten bu alanı seçerek geliyor. Bu nedenle 9. Sınıf ders programının mantığı burada işlemiyor. Tüm konulara yer verilmesi ve bu konuların yüzeysel olarak işlenmesi öğrenciyi tatmin etmiyor. Bu öğrenciye daha çok araştırma ve sorgulama imkânı verilmelidir. Bu nedenle Fen lisesinde konuların bu şekilde yüzeysel işlenmesi uygun değil. Bu neden asit? Buna neden glikoz deniyor? Bu programda neden sorusuna cevap veremiyoruz. Tümdengelim yaklaşımı kullanılmış. Hidrokarbonların- alkan, alken- mantığını vermeden ezberletiyoruz.” (F)</p>

Yeni programla beraber öğrencilerin rollerinde değişim olmadığını belirten öğretmenler gerekçe olarak öğrencilerin hazır bulunuşluğundaki yetersizliği, üzerlerindeki sınav yükünü ve kaygısını, bilgiyi hazır istemelerini göstermişlerdir. Değiştiğini belirten öğretmenler ise, öğrencilerin teknolojiyi daha çok kullandıklarını, araştırmaya ve projelere meraklarının arttığını ifade etmişlerdir. Yeni program ile öğrencilerin derse yönelik tutumlarının değiştiğini belirten öğretmenler gerekçe olarak konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesini, öğrencilerin deney yapma ve çalışmalarını sergileme fırsatı bulmalarını ve programın içeriğini göstermişlerdir.

Tutumda değişim olmadığını belirten öğretmenler ise, öğrencilerin ilgisiz ve hazırlıksız okula geldiklerini ve programın okul türüne uygun olmadığını ifade etmişlerdir (Tablo 6).

Tablo 6. Öğretmenlerin yenilenen programın öğrenciler üzerine etkilerine ilişkin görüşleri

Yeni program ile öğrencilerin rollerinde bir değişim gerçekleşti mi?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin ön bilgilerindeki yetersizlik. (G1, G2, M1, M2, M4) • Öğrenciler üzerindeki sınav yükü- kaygısının bulunması. (A2, A3, Ö) • Öğrenci bilgiyi hazır istemesi (A1, M4) • Program istenildiği gibi uygulanmaması. (M1, M2, M4) <p>Evet, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknolojinin daha çok kullanılması (S) • Araştırmaya ve projelere merakın artması. (A1) 	<p>“Bu program ile öğrencilerin bize olan ihtiyacı daha da arttı. Öğrenciler konuları kavramada zorlanıyorlar. Konuların anlaşılması ancak öğretmen ile olur. Önce laboratuvardaki malzemeleri tanıttım. Laboratuvarı tanıttım. Örnek deney raporu hazırladım. Ders kitabına notlar aldırıttım. Deney raporunun arkasına sorular sorarak ne öğrendiklerini anlamaya çalıştım. Deneyin nasıl yapıldığını önce onlara gösterdim. Seçtiğim başarılı öğrencilerde deneyi tekrarladılar. Öğrencilere bu bilgileri günlük hayatta nerede kullanabileceklerini sordum.”(Ö)</p> <p>“Öğrencilerin bana ihtiyaçlarında bir değişim olmadı. Bizim rolümüz temel bilgileri özetleyip, en iyi biçimde öğrenciye aktarmak. Öğrenci de bunu bekliyor bizden.” (A1)</p> <p>“Ders kitabı ve içindeki etkinlikler aslında dikkat çekici. Ancak öğrencilerin seviyesinin düşük olmasından dolayı öğrencilerin dikkatini pek çekemiyor. Öğrenciler her deneyde patlamanın ne zaman olacağını merak ediyor.” (M1), (G1/ G2 için benzer ifadeler)</p>
Yeni program ile öğrencilerin derse yönelik tutumlarında değişim gerçekleşti mi?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<p>Evet, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi (A1, A2, A3, G1, F, S, M3) • Programın içeriğindeki bazı konuların ilgi çekici olması (A3) • Deney yapma imkânının bulunması (S) • Öğrencilerin çalışmalarını sergileme fırsatı yakalamaları. (G1) <p>Hayır, çünkü;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin ilgisiz ve hazırlıksız okula gelmeleri. (G2, M2, M4) • Programın, okul türüne uygun olmaması. (F, M1) 	<p>“Öğrencilerin derse yönelik tutumları olumlu yönde değişti. Özellikle günlük yaşamla ilişkilendirilmelerle derse yönelik motivasyon arttı.” (A1)</p> <p>“Öğrencinin derse ilgisi arttı. Çünkü yeni program ve içeriği ile öğrencilerin ilgisini daha çok çekebiliyorum. Ders kitabı anlatılmak istenileni güzel anlatmış. Ancak yardımcı kaynaklarda titizlikle incelenmeli. Çünkü programındaki birçok konuya değinilmiş.”(A3)</p> <p>“Programın değişmesi olumlu. Ama meslek liselerine uygun değil. Tekrar meslek liselerine göre düzenlenmeli. Konu daha az olmalıdır. Öğrencilerin işine yarayan konulara ve etkinliklere yer verilmelidir. En azından okullara etüt konmalıdır. Orada öğrencileri çalıştırabiliriz.”(M1)</p>

Öğretmenlere yenilenen ders programı ile hangi ölçme değerlendirme tekniklerine yer verdikleri sorulmuş, öğretmenler performans ödevlerine (2), dönem ödevlerine (2), proje

çalışmalarına (1), testlere (11) ve doğru-yanlış-boşluk doldurma, yapılandırılmış grid, kavram haritaları vb. ölçme türlerine (9) derslerinde yer verdiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenler derslerinde, deney raporu inceleme, öz değerlendirme-akran değerlendirmesi ve grup değerlendirmesi, ürün dosyası inceleme gibi ölçme değerlendirme türlerine yer vermediklerini belirtmişlerdir (Tablo 7).

Tablo 7. Öğretmenlerin yenilenen programın ölçme değerlendirme özelliklerine ilişkin görüşleri

Yeni program ile hangi ölçme değerlendirme tekniklerine yer veriliyor?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<ul style="list-style-type: none"> • Performans ödevi (Ö, F) • Dönem ödevi (G1, A2) • Proje (F) • Test (A2, A3, G1, G2, M1, M2, M3, M4, F, S, Ö) • Doğru-yanlış-boşluk doldurma, yapılandırılmış grdi, kavram haritaları vb. soru türleri (A1, A2, A3, G1, G2, M1, M2, M4, S) 	<p>“Ürün dosyasındaki çalışmaların öğrenciye ait olmadığını bile bile bu dosyaya not vermeyi uygun görmüyorum.” (A1)</p> <p>“Değerlendirmeyi eski sisteme göre yapıyoruz. Sınav sorularını grid, doğru-yanlış, boşluk doldurma ile yapabiliyorum. Kavram haritası da kullanıyorum. Ancak süreci ölçen, BSB, problem çözme becerilerini ölçen yöntemlere yer veremiyorum.” (A2)</p> <p>“Konu anlatımından sonra mutlaka öğrencilere test veriyorum. Testleri kendimiz hazırlamaktan çok dershanelerin ve yardımcı kaynakların kaynaklarını kullanıyoruz. Ders sonunda çözülen test sorusu sayısı ilk derslere göre artış gösterdi.” (Ö)</p> <p>“Öz-akran değerlendirmesi yapmıyorum. Bunu ancak projelerde çalışmalarında yapabilirim.” (G2)</p>
Yeni program ile ölçme değerlendirme deki ölçütleriniz?	Öğretmenlerin ifadelerinden örnekler
<ul style="list-style-type: none"> • Kimya içerik kazanımları (Tüm öğretmenler) • Öğrenci davranışları/duyuşsal özellikleri (kısmen İletişim-tutum-değer becerileri) (A3, G1, G2, M1, M3, M4, S) • Bilimsel süreç becerileri (A1) • Kimya-toplum-teknoloji-çevre kazanımları (F) • Projeye katılım- araştırma (F, Ö) 	<p>“Öğrencilerin BSB’lerindeki gelişimi gözlemleyemiyoruz. Değerlendirme kriterlerimiz arasında bu beceriler yok. Öğrencilerin kimya bilgilerini sınavla ölçüyoruz, ancak her öğrencideki gelişimi takip etmek zor. Kimyanın hayatta uygulamalarına ilişkin bilgilerini sözlü olarak almaya çalışıyorum.” (G2)</p> <p>“Yorumlama, ilişkilendirme, çözüm getirme gibi becerilere ilişkin sorular soruyorum. Ancak öğrenciler çok hoşlanmıyorlar. Öğrencilerin bu konuda motivasyonları yok. Sınav kaygısı var ancak YGS ‘ye yönelik.” (A1)</p> <p>“Değerlendirme becerilerine ilişkin seminerlerde bana mükemmeli anlatıyorlar. Ancak her şey mükemmel olmayınca ben de yapamıyorum.” (A2)</p>

Öğretmenlere yenilenen ders programı ile ölçme değerlendirmedeki ölçütleri sorulmuş, öğretmenler, kimya içerik kazanımlarını (12), öğrenci davranışlarını/duyuşsal özelliklerini (kısmen İletişim-tutum-değer becerileri) (7), bilimsel süreç becerilerini (1), kimya-toplum-teknoloji-çevre kazanımlarını (1) ve öğrencilerin projeye katılım- araştırma yapma becerilerini (2) ölçüt olarak göstermişlerdir (Tablo 7).

TARTIŞMA

Bu çalışma ile yapılandırmacı kurama göre hazırlanmış öğretim programı ile kimya öğretmenlerinin rollerindeki ve sorumluluklarındaki değişimin ne kadar farkında oldukları, programı ne derece benimsedikleri, programın felsefesi ve özelliklerinin ne kadar anlaşıldığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla öğretmenlerin görüşü ile programın uygulanışına yönelik durum tespiti yapılmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkılarak var olan durum programın özellikleri, öğretmen yeterlikleri, inançları ve fiziki koşullar ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir.

Yapılandırmacı kurama göre hazırlanan ders programıyla beraber öğretmenlerin öğrenme öğretme sürecindeki rolleri değişmiştir. Öğretmenlerin bilgiyi aktarmaktan çok öğrenme ortamını öğrenenlerin bireysel özelliklerine dikkat ederek düzenlemeleri beklenmektedir (Yurdakul, 2004). Bu ortamda gerek işbirlikli gerekse yaparak yaşayarak etkinlik temelli öğrenme ile öğrencilerin zihinsel olarak aktif oldukları süreçte yer almaları sağlanır. Bu süreçte öğrenenlerin önbilgileri ne kadar önemli ise süreçteki öğrenme ürünleri de o kadar özgündür. Öğrenenlerden bu süreçte genel kavram, ilke, olay ve olgulara, araştırma ve keşfetme ortamında ulaşması beklenir. Programın hedeflerine ulaşabilmesi için uygulayıcısı olan öğretmenlerin programın temelini oluşturan kuramı ve bunun öğrenme öğretme sürecine yansımalarını bilmeleri ve benimsemeleri gerekir (Wallace ve Kang, 2004; Saad ve BouJaoude, 2012). Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğu yenilenen ders programının öğrenenlerin bireysel farklılıklarını dikkate aldığını, etkinlik temelli, yaparak yaşayarak ve işbirlikli öğrenme ortamlarını benimsediğini ve öğrenenlerin aktif katılımını önemseydiğini belirterek programın özelliklerinin farkında olduklarını ortaya koymuşlardır. Buna karşın çoğunun programın öğretmen tarafından yapılması beklenenleri açık olarak vermediğini belirtmesi (% 55.1) yenilenen program ile rollerindeki değişimin öğretmenler tarafından ne düzeyde anlaşıldığı sorusunu ortaya çıkarmıştır. Öğretmenlerin görüşleri Aydın (2010)'ın, Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze kadar kimya dersi öğretim programlarını (1971, 1973, 1985, 1992 ve 2007) esnekliklerine göre inceleyen çalışmasındaki sonuçlarla uyumluluk göstermektedir. Programları esnekliklerine göre inceleyen çalışmasında, özellikle 2007 programının içeriğinin yeni durumlara uyum sağlayabilecek ve diğer disiplinlerle bütünlük kurabilecek nitelikte olduğunu belirlemiştir. Programın öğrenciler arasındaki bireysel ayrılıklar ilkesine uyulduğunu, ancak öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını ve buna bağlı olarak programla onların ilerlemelerinde farklı ölçütler ve farklı hedeflerin belirlenmediğini saptamıştır.

Programlarla ilgili reformların gerçekleşmesi, programın özelliklerinin uygulayıcılara açıklanması ile ve istenilenlerin ortaya konulması ile gerçekleşebilir. Hatta reform talebinin uygulayıcılardan gelmesi yenilenen programın okullarda uygulanmasını hızlandıracaktır (Haney, Czerniak ve Lumpe, 1996; Al-Amoush, Markic ve Eilks, 2012). Programın yenilenmesiyle beraber Milli Eğitim Bakanlığınca öğretmenlere programın tanıtımına ilişkin hizmetiçi eğitim verilmiştir. Hizmetiçi eğitimin gerekliliği araştırmadaki bulgularla da ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde de hizmetiçi eğitimin yetersizliği vurgulanmış ve eğitimin yeni programın özelliklerine ilişkin görüşme yapılan öğretmenleri ikna etmediği belirlenmiştir. A2 ve M1 kodlu öğretmenlerin bulgularda yer verilen görüşleri hizmetiçi eğitimlerin yetersizliğini ve programın uygulanması aşamasında kendilerini yalnız hissettiklerinin göstergesi olabilir. Hizmetiçi eğitimlerin konuya hâkim olmayanlar tarafından, uygulamalardan yoksun biçimde verilmesi eğitimlerin yetersizliği olarak gösterilebilir. Aynı zamanda eğitimlerin süreklilik göstermemesi, öğretmenlerin uygulama aşamasında sıkıntı duyduğu her an uzmanlara ulaşamaması hizmetiçi eğitimlerin tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Mesleki gelişimin sadece geleneksel hizmetiçi eğitimler ile olmayacağı da başka bir göstergedir (Anderson ve Olsen, 2006; Bümen, Ateş, Çakar, Ural ve Acar, 2012).

Yenilenen öğretim programında etkili öğrenme - öğretme süreci öğretmenlerin öğrencileri sorgulamaya yönlendiren, olayları keşfetmelerini sağlayan ve kavramsal değişimin gerçekleştiği öğrenme ortamlarına almalarıyla gerçekleşebilir (Hogan ve Berkowitz, 2000). Öğretmen, öğrencilerin ön bilgilerini ve öğrenme becerilerini belirlemeli ve oluşturulan çoklu öğrenme ortamı ile tasarım ve kayıt becerilerini yürütme, dokümantasyon ve sonuç çıkarma konularında rehber olmalıdır. Ayrıca öğrencilere araştırmalarda giderek daha çok sorumluluk alma konusunda rehberlik etmelidir (Ash ve Kluger-Bell, 2000). Araştırma bulguları, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alınması gerekliliğinin farkında olmadıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin derse hazırlık yaparken öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerilerinden çok alan bilgisine önem verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin ilköğretimden yetersiz düzeyde geldiklerini belirtmişlerdir. Yetersizliği ise sadece alan bilgisi ve deney yapma becerisiyle açıklamışlardır.

Yenilenen programla beraber içerikteki değişimler, öğretmenlerin alan bilgilerini gözden geçirmelerine neden olmuştur. Bu durum programın değiştiği ilk senelerde öğretmenlerin sadece alan bilgisi ile meşgul olmalarına neden olabilir. Araştırmada da öğretmenler hazırlık sürecini daha çok yeni içeriğe uygun ders notu hazırlamakla geçirdiklerini belirtmişlerdir. Ancak öğretmenlerin üniversiteye giriş sınavı ve ortak sınav kaygılarının olması ve 9. sınıf programında öğretmenler tarafından (4 öğretmen) temel konu olarak belirtilen mol kavranma yer verilmemesi, aynı zamanda kütlenin korunumu, katlı oranlar ve sabit oranlar yasaları, çözünürlük, çözelti derişimleri vb. kavramların matematiksel olarak yer almaması kullandıkları kaynakları değiştirmemelerinin bir nedeni olarak düşünülebilir. TTKB (2011) tarafından yayınlanan program kitapçığında da öğretmenler tarafından belirtilen temel kavramlar konusuna değinilmiş ve "kimyanın her kavramı ile bir matematik işlemler bütünü sayılamayacağı, bellek yükü getiren betimsel temelli kimya kavramlarının kaçınılmazlığı" şeklinde açıklama yapılmıştır (s.5). Öğretmenlerin kimyanın temeli olarak kabul ettikleri mol kavramı ve matematiksel işlem gerektiren konuları programın ayrıntılı olarak işlememesi planlama aşamasında öğretmenlerin kaygı düzeyini arttırmış, programın uygulanması ile ilgili tereddütlerin oluşmasına neden olmuş olabilir. A1 kodlu öğretmenin yapılan görüşmede programın Analitik Kimya konularına yeterince değinmediğini belirtmesi ve F kodlu öğretmenin kimya konularının öğrenilebilmesi için mol kavramının öncelikli olarak öğrenilmesi gerektiğini ifade etmesi öğretmenlerin planlama yaparken dikkate aldıkları ölçütleri göstermektedir. Öğretmenlerin programın içeriği ile ilgili tereddütleri, programın hedeflerine uygun şekilde uygulanmasına yönelik öğretmenlerde direnç oluşturmuş olabilir. Alanyazında da benzer sonuçlar yer almaktadır (Kurt ve Yıldırım, 2010; Ercan, 2011).

Öğretmenlerin ders kitabında yeterince bilgiye yer verilmemesini ve programda belirtilen süre ile uygulama süresinin uyumlu olmamasını neden göstererek kitapta yer alan etkinlikleri kullanmadıkları ya da amacına uygun kullanmadıkları görülmektedir. Yenilenen ders programıyla beraber öğretmenler ders kitabını, üniversite düzeyindeki kitapları ve dersane kitaplarını kaynak olarak kullandıklarını, internetten hazır sunumlar indirdiklerini belirtmişlerdir. Bu durumda ders kitabını daha çok konu sıralamasının takibinde kullandıkları düşünülebilir. M1 kodlu öğretmenin zaman sıkıntısı nedeniyle ders kitabında yer alan deneyleri ev ödevi olarak vermesi ve F, M2, G1 ve G2 kodlu öğretmenlerin ders kitabındaki içeriği yetersiz ve öğrencilerin seviyesinin altında bulması öğretmenlerin kaynak seçimindeki ölçütleri olarak gösterebilir. Aynı zamanda Ö kodlu öğretmenin laboratuvara hazırlık yapmayı ve deney yapmayı zaman kaybı olarak görüp konu anlatımının ardından öğrencilerine test sorusu çözdürmesi ve bu hedefe uygun kaynak seçmesi yenilenen ders programının amacına uygun olarak ne düzeyde uygulandığına ilişkin ipuçları verebilir. Benzer sonuçlara Kurt ve Yıldırım (2010) ve Ercan (2011)'in çalışmalarında da ulaşılmıştır.

Yapılandırmacı kurama göre hazırlanan program anlamlı öğrenmeyi gerektirdiği gibi (Ausubel, 1978; Novak, 2002), öğrencileri sorgulamaya yönlendiren ve keşfetmeye dayanan etkinliklerin

yer aldığı öğrenme ortamlarını içermesi gerektiğini de vurgulamaktadır (Hogan ve Berkowitz, 2000). Kimya eğitiminde soyut kavramların somutlaştırılmasında ve bu kavramların daha anlaşılır hale getirilmesinde laboratuvarın önemli bir yer aldığı dikkate alınır (Hofstein, Levi-Nahum ve Shore, 2001) anlamlı öğrenmenin ve keşfetmenin gerçekleştiği en iyi öğrenme ortamlarından birisi olarak laboratuvar düşünülebilir (Bybee, 2000; Hofstein, Levi-Nahum ve Shore, 2001). Ancak laboratuvarların etkili olabilmesi için, öğrencilerin keşfe dayalı aktivitelerde bulunmasını sağlayan, deney öncesi ve deney sonrası çalışmalara yer veren, sıkıcı deneylerin yerine güncel yaşamla ilişkisi olan heyecan verici deneylerin olduğu, daha fazla proje ve fikir üretme çalışmalarına yer veren öğrenci merkezli yaklaşımları içermelidir (Stewart, 1988; Ayas vd., 1997). Yapılandırmacı kurama göre hazırlanan programın bir diğer özelliği, öğrenmenin bağlamsal olmasıdır (Hein, 1991; Uçar ve Yeşilyaprak, 2006). Öğrenmenin bağlamsal niteliği, öğrencilerin bizzat gerçek yaşam durumlarında bulunmalarıyla, gerçek yaşam durumlarının sınıf ortamına taşınmasıyla ve gerçek yaşam durumlarının sınıf ortamında bizzat öğrenciler tarafından etkinlikler yoluyla yaratılmasıyla gerçekleşir. Kutu ve Sözbilir (2011), yaşam temelli öğretim modelinin yenilenen 9. sınıf kimya dersi öğretim programının öğretiminde uygulanabilirliğini incelemişler ve modelin öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığına, kimyaya yönelik tutumlarına ve motivasyonları üzerine etkisini araştırmışlardır. Dokuzuncu sınıf kimya öğretim programında yer alan "Hayatımızda Kimya" ünitesi ile ilgili bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, kullanılan yöntemin öğrenmenin kalıcılığını ve öğrencilerin motivasyonlarını artırdığını, fakat öğrencilerin kimyaya karşı tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek düzeyde bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Öğrenmenin bağlamsal niteliği anlamlı olmasına da büyük ölçüde katkı getirmiştir. Araştırmada yer alan öğretmenlerin çoğu (%50.8) programın deney ve gözleme yeterince ağırlık verdiğini belirtmelerine rağmen, % 46'sı program kapsamındaki deney ve gözlemleri gerçekleştirmenin zor olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenlerin %67.7'si programın öğrenci aktifliğine dayalı olsa da katılımlarını sağlamanın zor olduğunu ifade etmişlerdir. Sınavsız öğrenci alımının olduğu okullarda sınavla öğrenci alan okullara göre öğretmenlerin görüşünü içeren bu oranın daha fazla olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin kimya konularını güncel yaşamla ilişkilendirmek için çaba harcadıklarını gösterse de deney ve gözlemin yeterince yer almadığı öğrenme ortamında ilişkilendirmeyi ve sorgulamayı öğrenmenin bağlamsal niteliği ölçüsünde yeterince gerçekleştiremedikleri düşünülebilir.

Öğrenmenin tümdengelimine dayalı olması, yapılandırmacı sürecin ortaya çıkardığı bir niteliktir (Uçar ve Yeşilyaprak, 2006). Genel kavram, ilke, olay ve olgularla başlayan sürecin derinlemesine zengin bağlantılar kurularak ilerlemesi, öğrenmenin tümdengelimine dayalı olmasıyla ilgilidir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde öğrenme sürecinin tümdengelimine dayanmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, okullarında laboratuvarların olmadığını ve öğrencilerin yetersiz (deney yapma becerileri) olduklarını, zaman sıkıntısı yaşadıklarını belirterek programın hedefine uygun olarak uygulanmadığını belirtmişlerdir. Özellikle fen lisesi ve özel okul dışında görev yapan öğretmenler, okullarının fiziki şartlarının yetersiz olmasının planlamalarını etkilediğini ifade etmişlerdir. Sadece planlamayı değil, kullandıkları yöntem ve tekniğin de öğrenme ortamının imkânlarıyla şekillendiğini, bundan dolayı genel kavram, ilke ve olaylarla başlayan sürecin derinlemesine inemediklerini belirtmişlerdir. Fiziki şartlarla beraber zaman sıkıntısının da planlamayı ve kullandıkları yöntemleri belirlediği öğretmenlerce ifade edilmiştir. Laboratuvarı olmayan öğretmenler laboratuvar imkânı olan okullardaki öğretmenlere göre programda yer alan etkinlikleri gerçekleştirmede zorlandıklarını, öğrenci katılımını sağlayamadıklarını ve malzeme sıkıntısı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde öğretmenler öğrenci sayısı 16-25 arasında olan sınıflarda diğer sınıflara göre programda belirtilen etkinliklere ve işbirlikli öğrenme ortamına daha fazla yer verebildiklerini belirtirken bu sınıflarda öğrenci katılımının daha fazla sağlandığını ifade etmişlerdir. Czerniak ve Lumpe (1996), öğretmenlerin ders programı ile ilgili yeniliğin geniş çaplı olabilmesinde en güçlü belirleyici olduklarını, öğretmenlerin ikna edilmedikleri durumda

öğrenme ortamının da bundan olumsuz yönde etkileneceğini ifade etmişlerdir. Okullarımızda öğrenme ortamlarının fiziksel olarak yetersiz olması, programı anlamayan ya da benimsemeyen öğretmenlerin bu durumda sorunları çözmek yerine tükenmişlik yaşayarak (Koruklu, Feyzioğlu, Özenoğlu-Kiremit ve Aladağ, 2012) programı tam anlamıyla uygulamaktan kaçınmalarına neden olabilir. Sınıf mevcudunun ortalama 12 olduğu Ö kodlu öğretmenin görev yaptığı okulda tam donanımlı laboratuvar, seramik atölyesi ve teknisyen olmasına rağmen yeterince deney yapmaması ya da yapmış olduğu deneylerde doğrulayıcı yaklaşımı kullanması programı benimsemeyen öğretmenlerin öğrenme -öğretme sürecine etkilerine örnek olarak gösterilebilir. Wallace ve Kang (2004), öğretmenlerin akademik bilgilerinden çok inançlarına göre karar verdiklerini belirtmiştir. Bu nedenle inançların öğretim programlarının uygulanmasında ve yöntem-teknik, strateji seçiminde rolü büyüktür. Ernest (1989), aynı bilgiye sahip iki öğretmenin farklı yöntemler kullanarak öğretim yapabileceğini belirtmiştir. M4 kodlu öğretmenin önce konuyu anlatıp ardından deneyin amacını ve nasıl yapılacağını açıklaması ve deneyi yapması, A1 kodlu öğretmenin "...rolümüz temel bilgileri özetleyip, en iyi biçimde öğrenciye aktarmaktır, öğrenci de bunu bekliyor bizden." ifadesi, Ö kodlu öğretmenin konu anlatımının ardından deneyi yapması ve başarılı öğrencilere deneyi tekrarlatması öğretmenlerin öğretime yönelik inançları ve öğrenme ortamına yansımalarına örnek olabilir. S kodlu öğretmenin "...öğrenci neden sorusunu sorduğunda cevap veremiyoruz. Üniteler arasında bütünlük yok. Üniteleri birbiri ile ilişkilendiremiyoruz. Öğrenci zaten hazır bilgiye alışkın... Bizden de hazır bilgi bekliyor." şeklindeki ifadesi ise öğretmenin inancı yanında programın yapısının da derste kullanılan yöntemi etkilediğini göstermektedir. S kodlu öğretmenin programın yapısıyla ilgili bu görüşü programın döngüsel özelliği ile ilişkili olabilir. Döngüsellik öğrenmenin birikimli ilerlemesini sağlar ve öğrenmeler bir sonraki aşamalar için sürekli dayanak olarak kullanılır ve ilişkilendirilir (Uçar ve Yeşilyaprak, 2006). Araştırmada 9. sınıf konuları ile 10. sınıf konuları arasında bağlantının kurulamaması öğretmenler tarafından da dile getirilmiştir. A1 kodlu öğretmenin "Program 9. sınıftan 10. sınıfa geçişte problemlili olmaya başladı. 9. sınıfı işlerken 10. sınıf konularını hissettiremiyorum." şeklindeki görüşü diğer öğretmenler tarafından da (A3, M1, G1, F) ifade edilmiştir. Programın vizyonu içerisinde 9. sınıf kimya dersinin bütün bireylere hitap ettiği ve bazı bireyler tarafından bu dersin bu sınıftan sonra bir daha alınmayacağı için içeriğinde Türk insanını en çok ilgilendiren ürün, kavram ve ilkelere yer verildiği belirtilmiştir (TTKB, 2007). Programın bu vizyonu S kodlu öğretmenin "üniteler arasında bütünlük yok" şeklindeki ifadesine neden olmuş olabilir. F kodlu öğretmen ise okulundaki öğrencilerin zaten bu alanı seçerek geldiğini belirterek programın öğrencilere daha çok araştırma ve sorgulama imkânı vermesi gerektiğini, programın bu özelliği ile öğrencileri ezberlettiğini ifade etmiştir. M1 kodlu öğretmen programın değişmesinin olumlu olmasına rağmen, görev yaptığı okul türüne uygun olmadığını belirtmiştir. İçeriğin sadeleştirilmesi gerektiği ve öğrencilerin işine yarayan konu ve etkinliklere yer verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Aynı öğretmen öğrenci seviyesinin düşük olduğunu, bu nedenle program içeriğinin öğrencinin dikkatini çekecek düzeyde olmadığını da ayrıca ifade etmiştir. 2013 yılında yayınlanan öğretim programında ünitelerin değiştirilmesi ile üniteler arasında bütünlüğün sağlanması ve 9 ve 10. sınıfların temel düzeyde kimya dersi öğretim programı olarak adlandırılması iki sınıf konuları arasında ilişkinin kurulması beklenmektedir.

Araştırmada yer alan öğretmenlerin, özellikle donanımlı laboratuvara hatta seramik atölyesine sahip öğretmenin (Ö) planlamaya laboratuvar uygulamalarını almamaları ya da alsalar da doğrulama tipi laboratuvar yaklaşımına uygun deney yapmaları bilimin doğasına yönelik inanışlarıyla da ilişkili olabilir. Bilimi öğrenene aktarılması gereken nesnel bilgiler bütünü olarak gören öğretmenler, bu durumda bilimin sadece kendileri tarafından öğretilebileceğini düşünürler ve bunun da öğrenenlerin direktiflerini yerine getirmesiyle gerçekleşeceğine inanırlar (Cheung, 2007). Özellikle M2 kodlu öğretmenin "Kimyanın Gelişimi ünitesi ilk sene bizi çok zorlamıştı. Ancak bu sene 1 saatte hallettik." ifadesi programın içeriğinin bilimin doğası bağlamında ne düzeyde anlaşıldığının ve uygulandığının bir göstergesi olabilir. 2013

ders programında kimya biliminin ve bilimsel bilginin gelişim sürecine ve doğasına diğer programlara göre daha fazla vurgu yapıldığı dikkate alınırsa programın sağlıklı uygulanabilmesi için önceden önlemlerin alınması gerektiği görülmektedir. Wallace ve Kang (2004), öğretmenlerin epistemolojik inançlarının eğitimsel etkinlikleri düzenlemelerini ve sınıftaki uygulamaları etkilediğini, öğretmenlerin eğitimsel hedeflerinin ontolojik inançları ile yakından ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Ertmer (2005), epistemolojik inançların öğretmenlerin kullandıkları ders materyaliyle de ilişkili olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenlerin planlamaların ve uygulamalarında programın istediği ölçütleri yerine getirememesi yeterlilikleriyle de ilişkili olabilir. NRC (2000) standartlarına göre öğretmenlerden öğrencilerin bireysel özelliklerini göz önünde tutarak sorgulamaya dayalı eğitim planı hazırlamaları beklenmektedir. MEB (2011) tarafından yayınlanan öğretmen yeterliliklerinde de dersin planlanmasında, materyal hazırlanmasında ve uygulanmasında öğrencinin merkeze alınması, bireysel farklılıklara, ilgi ve ihtiyaçlara dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Materyal hazırlarken öğrenci görüşlerinin dikkate alınması, çevre olanaklarından yararlanılması gerekliliği standartlarda belirtilirken, teknolojik ortamlardaki öğrenme-öğretmeyle ilgili ulaşılan kaynakların doğruluk ve uygunluk açısından değerlendirilmesi gerekliliği de vurgulanmıştır.

Programın istediği hedeflerin yerine getirilmesinde öğrenme ortamındaki koşulların yetersizliği, ders saati ve öğrencilerin hazırbulunuşluğu da etkili olmuş olabilir. Araştırmada yer alan öğretmenlerin büyük bir bölümü sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının (% 57.5) ve araç gereç eksikliğinin (sınıf için % 65.1; laboratuvar için % 46.5) öğrencilerin aktif olduğu yöntem ve teknikleri uygulamada sınırlılığa neden olduğunu ifade etmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerde zamanı etkinlikleri uygulamak için sınırlı ve laboratuvar koşullarını yetersiz bulmuşlardır. Tüm bunlardan dolayı da programı istenilen ölçütlerde uygulayamadıklarını belirtmişlerdir. İstenilen ölçütlerde uygulama yapamadıklarını belirten öğretmenlerin programın çıktısı olarak belirtilen bilimsel süreç becerileri, kimya toplum teknoloji çevre kazanımlarına ve iletişim-tutum ve değer kazanımlarına planlamada ve uygulamada yeterince yer vermedikleri de görülmektedir. M1, M3, Ö ve A3 kodlu öğretmenlerin bulgularda yer alan görüşleri burada yer alan sonuçları destekler niteliktedir. Öğretmenler istenilen ölçütleri yerine getirememe nedenlerinden birisi olarak öğrencilerin hazırbulunuşluklarındaki yetersizliği göstermişlerdir. Öğrencilerin yeterince motive olmaması ya da motive olarak öğrenme ortamına gelmemeleri, bilgiyi hazır istemeleri, sınav kaygıları ve laboratuvar becerilerinin gelişmemiş olması öğretmenler tarafından programın hedefine uygun olarak işlenmemesinin nedeni olarak gösterilmiştir (Yerrick, Parke ve Nugent, 1997; Van Driel, Beijaard ve Verloop, 2001). Yapılandırmacı öğrenmenin bir diğer niteliği kalıcı ve etkili olmasıdır (Spigner-Littles ve Chalon, 1999, s.204). Araştırmanın bulguları öğrenme ortamında kalıcı ve etkili öğrenmenin yeterli düzeyde gerçekleşmediği yönündedir. Öğrenmenin kalıcı ve etkili olması için kavram üstü öğrenmelerde ve düşünme becerilerinin gelişiminde etkili olan yöntem ve tekniklere yer verilmelidir (Von Glaserfeld, 1987; Driver, 1988). Öğrencilerin tamamen kendi etkinliklerine ve önbilgilerine dayanan çoklu sunum olanaklarıyla zenginleştirilmiş, araştırma yapmalarına ve keşfetmelerine fırsat veren öğrenme ortamlarında, özgün öğrenmeler gerçekleşebilir (Yurdakul, 2005). Araştırmada yer alan öğretmenlerin öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alsalar da derslerinde geleneksel yöntemlere yer verdikleri için öğrenme ortamında özgün öğrenmenin gerçekleşmediği söylenebilir. Araştırmada yer alan öğretmenlerden sadece F kodlu öğretmen derslerinde proje tabanlı öğrenme ile öğrencilere çoklu sunum imkânı tanıdığını belirtmiştir.

Yenilenen öğretim programında ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğrencinin süreç içerisindeki gelişimine ilişkin geri bildirim sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Yenilenen program, öğrencilerin üst düzey becerilerinin, akademik başarılarının, iletişim-tutum ve değer

kazanımlarındaki değişimin ölçülmesini ve değerlendirilerek gerektiğinde kullanılan öğrenme etkinliklerini değiştirmeyi öngörmektedir (TTKB, 2007). Becerilerin, tutumların ve akademik başarıların ölçülmesinde bireysel özelliklerin dikkate alınması gerekir (MEB, 2011). Bu nedenle geleneksel araç ve yöntemler (kısa cevaplı, uzun cevaplı, çoktan seçmeli, doğru-yanlış tipi, eşleştirmeli vb. soruları içeren testler) istenilen özelliklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesinde yetersiz kalacaktır (NRC, 2000; Bozkurt ve Olgun, 2005; Schneider, Krajcik ve Blumenfeld, 2005; Çepni ve Ayvaci, 2007, s.270). Geleneksel ölçme araçlarının yanında performans değerlendirme amaçlı gözlem-takip formu, poster, görüşme, proje, performans görevi gibi araçları da kullanmaları beklenir. Araştırmada yer alan öğretmenlerin beceri ve tutumdan çok kimya içerik kazanımlarındaki gelişime önem verdikleri belirlenmiştir. Bu durumun öğretmenlerin derslerinde genelde öğrencilerin üst düzey becerilerini geliştirecek yaklaşımlara yeterince yer vermemeleri (sorgulamaya dayalı laboratuvar yaklaşımı, işbirlikli, probleme dayalı ve proje tabanlı öğrenme vb...) ile açıklanabilir. Öğretmenlerin sınıfları kalabalık, program içeriğini geniş ve zamanı sınırlı bulmaları programın istediği şekilde ölçme - değerlendirme araç ve yöntemlerini kullanmamalarının bir başka nedeni olabilir. Aynı zamanda üniversiteye giriş sınav kaygısının 9. sınıfta bile öğretmenlerce vurgulanması ve bu nedenle programın istediği ölçme - değerlendirme yaklaşımlarının kullanılmaması bundan sonraki çalışmalar için nedenlerinin ayrıntılı olarak irdelenmesi gereken bir sonuç olarak düşünülebilir. Sınav kaygısının öğretmen ve öğrenciler üzerindeki etkisi A1 ve Ö kodlu öğretmenler tarafından bulgularda vurgulanmıştır. MEB (2011) tarafından yayınlanan öğretmen yeterliliklerinde öğretmenlerden özellikle çok yönlü ölçme -değerlendirme araçlarını kullanmaları ve öğrencilerin gelişim ve performans düzeylerinin düzenli olarak ölçülmesi beklenmektedir. Bu durumda öğretmenlerin istenilen ölçme ve değerlendirmeyi yapmamaları öğretmen yeterlilikleri ile de ilişkili olabilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma ile yapılandırmacı kurama göre hazırlanmış öğretim programı ile kimya öğretmenlerinin rollerindeki ve sorumluluklarındaki değişimin ne kadar farkında oldukları, programı ne derece benimsedikleri ve programın felsefesi ve özelliklerinin ne kadar anlaşıldığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Dokuzuncu sınıf programının yenilenme gerekçesi olarak bazı öğrencilerin bu sınıfta kimya dersi ile son olarak karşılaşması ve içeriğinin de buna göre düzenlenmesi gerekliliği gösterilmiştir. Programda aynı zamanda "Öğrendiğim kimya ne işe yarar?" sorusuna cevap verilmesi hedeflenmiştir. Bu nedenle programda kimyanın günlük yaşantıda yer alan kavramlarına yer verilmiştir (TTKB, 2007). Benzer hedefler 2013 yılında yayınlanan programda da yer almıştır. Programın bu özelliğinden dolayı öğretmenler genelde 9.sınıf ders programında yer alan konular arasında bağlantı kurmada zorlandıklarını, 10. sınıf konularını hissettiremediklerini ve konuları derinlemesine işleyemediklerini belirtmişlerdir. Programın yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun hazırlandığı dikkate alınırsa öğrenmenin hedeflenen düzeyde gerçekleşmediği sonucuna varılabilir. 2007 programının bu özelliğine karşın 2013 yılında yenilenen programda 9 ve 10. sınıf ders programlarının beraber temel düzey kimya ders programı olarak sınıflandırılması ve bu iki sınıfta yer alan konuların içeriğinin yenilenmesi olumlu bir gelişme olarak görülebilir.

"Kimya ne işe yarar?" sorusunun cevabı için öğretmenlerin daha önceki programa göre kimya kavramlarını günlük yaşam ile daha çok ilişkilendirdikleri ve bu durumun öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde de etkilediği öğretmen görüşleri ile belirlenmiştir.

Yenilenen kimya dersi öğretim programında bilimin, gözlem ve deneylere dayanarak evren ve hayat hakkında doğruya en yakın açıklamaları yapan, gözlem ve deneyler geliştikçe de yaptığı açıklamaları değiştirebilen, durağan değil dinamik bir yol ve anlayış olarak görüldüğü belirtilmiştir. Program vizyonunda ayrıca bilimsel bilginin ve yöntemin deneyim ve

uygulamalarla zamanla gelişip oluştuğu ifade edilmiştir. Öğrencilerin bilim insanı gibi çalışarak deneyimlerle bilimsel yöntemi sezmeleri ve kullanmaları programın hedefleri arasında yer almaktadır. Bu nedenle programda bilimsel süreç becerileri, kimya-toplum-teknoloji-çevre kazanımlarına içerik kazanımları yanında yer verilmiştir. Aynı kazanımlara 2013 kimya ders programında da yer verilmiştir. Bu programda 2007 programından farklı olarak bilimin doğası ve bilimsel bilgiyi anlama kavramları kullanılmış ve kazanımları ayrıntılı olarak belirtilmiştir. 2007 programında ise benzer kazanımlar kimya-teknoloji-toplum-çevre kazanımları içerisinde yer almıştır. Programdaki değişimin bir başka nedeni olarak, öğrenmede zihinsel süreçlere dikkat çekilmesi ve nasıl öğreniriz konusuna yoğunlaşan teori ve yaklaşımlara yer verilmesi gerektiği gösterilmiştir (TTKB, 2007). 2013 yılında yayınlanan programda ise zihinsel becerilere doğrudan dikkat çekilmese de bilimsel okuryazarlık başlığı altında bilimin doğası, bilimsel süreç ve yaşamsal süreç becerilerinin gelişimi vurgulanmıştır. Öğretmenlerin görüşleri ile programda yer alan etkinliklerin amacına uygun olarak yapılmadığı/yapılmadığı, öngörülen yöntem ve tekniğin uygulanmadığı, laboratuvar uygulamalarına yeterince yer verilmediği, öğrencilerin aktif olduğu laboratuvar yaklaşımlarının kullanılmadığı, programın belirttiği bilimsel süreç becerileri, kimya-toplum-teknoloji-çevre kazanımlarının yeterli düzeyde dikkate alınmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin görüşleriyle süreçten çok sonucun değerlendirildiği, becerilerden çok kimya içerik kazanımlarının dikkate alındığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin bu durumu daha çok fiziki koşulların yetersizliği ile ilişkilendirdiği görülmüştür. Programın istenilen şekilde uygulanmamasının en önemli nedenlerinden birisi olarak, 9.sınıfta bile olsa üniversiteye giriş sınav kaygısı gösterilebilir. Programın istenilen şekilde uygulanmamasının bir başka nedeni olarak, öğretmenlerin alan ve alan eğitimindeki yeterlilikleri ve epistemolojik inançları gösterilebilir. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalarda programı bu iki değişkenin uygulamaları üzerine etkisini dikkate alarak inceleyebilirler. Aynı zamanda öğretmenlerin programın hedeflerine yönelik yeterince ikna olmamaları ve buna yönelik inançlarının yeterli düzeyde olmaması programa ilişkin görüşlerini etkileyebilir. Programların sık aralıklarla değiştirilmesi ya da pilot uygulama yapılmadan yeniden düzenlenmesi öğretmenlerin programın hedeflerine yönelik inanç düzeylerini etkileyebilir.

İlköğretimde 2004 yılından itibaren ders programlarının değişimi ile kimya ders programı için yeni bilgi ve beceri alt yapısının oluştuğu belirtilmiştir. Kimya ders programının da bu yapıya uyarlanması gerektiği ifade edilmiştir. Aynı zamanda yenilenen lise matematik, fizik ve biyoloji programlarıyla uyumun sağlanması gerektiği belirtilmiştir. 2013 yılında yenilenen programda ise kimya programının diğer alanlarla ve ilköğretim programıyla ilişkisi belirtilmemiştir. Öğretmenlerin genelde görüşleri öğrencilerin ilköğretimden ortaöğretime programın uygulanabileceği yeterlilikte gelmediği yönündedir. Öğretmenlerin öğrencilerdeki yeterliliği sadece deney yapma becerisi ve akademik başarı olarak görmesi programın öğretmenlerce ne düzeyde anlaşıldığının bir göstergesidir. Bu durum yine öğretmenlerin alan eğitimindeki yeterlilikleri ile ilişkili olabilir. Öğrencilerin ortaöğretime hazır gelmemesi yapılandırmacı öğrenme kuramına göre hazırlanan fen programının ve uygulamasının tekrar gözden geçirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Bundan sonraki çalışmalarda araştırmacılar ortaokul fen programının uygulama biçiminin ortaöğretim programının uygulamasına yansımalarını çok boyutlu çalışmalarla inceleyebilir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda ayrıca şu önerilerde bulunulabilir:

- Geliştirilen programın sağlıklı uygulanabilmesi için öğretmenlerin ihtiyaçlarına uygun, kimyanın günlük yaşamla ilişkilendirildiği, sorgulamaya yönlendiren etkinlik temelli kaynaklar arttırılmalı ve öğretmenlere sunulmalıdır.

- Öğretmenlerin ihtiyaçlarına yönelik tespitler sık aralıklarla yapılmalı, eksikleri gideren uygulamalara yer verilmelidir. Böylece öğretmenlerin programın hedeflerine yönelik inançları ve görüşleri olumlu yönde etkilenebilir.
- Fiziki koşullardaki yetersizliğin öğretmen görüşlerine olumsuz yansıması dikkate alınırsa okullardaki fiziki koşulların tekrar gözden geçirilmesi ve olumsuzlukların giderilmesi 2013'te yenilenen programın sağlıklı uygulanabilmesi için önemlidir.
- Şu anda uygulanan hizmetiçi eğitimlerin yeterliliği dikkate alınırsa eğitim fakültelerinin sadece öğretmen yetiştiren kurumlar olarak algılanmasının önüne geçilmesi, fakültelerin de içinde olduğu hizmetiçi eğitim modellerin geliştirilmesi gerekir.

KAYNAKÇA

- AL-AMOUSH, S. A., MARKIĆ, S. ve EILKS, I. (2012). Jordanian chemistry teachers' views on teaching practices and educational reform, **Chemistry Education Research and Practice**, 13 (3), 314 - 324.
- American Association for the Advancement of Science (A.A.A.S.). (1990). **Project 2061-Science for All Americans**. Retrieved June 26, 2006 from <http://www.project2061.org/publications/sfaa/default.htm?nav>.
- ANDERSON, L. ve OLSEN, B. (2006). Investigating teachers' perspectives on and experiences in early career professional development, **Journal of Teacher Education**, 57 (4), 359-377.
- ASH, D., ve KLUGER-BELL, B. (2000). Identifying inquiry in the K-5 classroom. Foundations. Vol. 2, Inquiry: Thoughts, Views, and Strategies for the K-5 Classroom. (pp. 79-86). Washington, DC: National Science Foundation.
- AUSUBEL, P. D. (1978). In defence of advance organizers: a reply to the critics, **Review of Educational Research**, 48 (2), 251-257.
- AYAS, A., ÇEPNİ, S., JOHNSON D. ve TURGUT, F. (1997). **Kimya Eğitimi**. Yök/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Ankara.
- AYDIN, A. (2010). Cumhuriyet dönemi ortaöğretim kimya öğretim programlarının esnek program ve uygulamaları açısından değerlendirilmesi, **BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 12 (2), 61-74.
- AYDIN, A. (2010). Kimya I ders kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11 (1), 207-224.
- BACKUS, L. (2005). A year without procedures, **The Science Teacher**, 72 (7), 54-58.
- BARIN, T. B. (2009). **Orta öğretim kurumlarındaki kimya öğretmenlerinin kimya öğretimindeki sorunlarının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre tespiti (Erzurum ili örneği)**, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- BOOTH, G. (2001). Is inquiry the answer?, **Science Teacher**, 68 (7), 57-59.
- BOZKURT, O. ve OLGUN, Ö. S. (2005). **Fen ve Teknoloji Eğitiminde Bilimsel Süreç Becerileri**. M. Aydoğdu ve T. Kesercioğlu (Editörler), **İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi**, Ankara: Anı Yayıncılık.
- BROWN, P. L., ABELL, S. K., DEMIR, A. ve SCHMIDT, F. J. (2006). College science teachers'

views of classroom inquiry, **Science Education**, 90, 784-802.

BRYAN, L., (2003). Nestedness of beliefs: Examining a prospective elementary teacher's belief system about science teaching and learning, **Journal of Research in Science Teaching**, 40, 835-868.

BÜMEN, N., ATEŞ, A., ÇAKAR, E., URAL, G. ve ACAR, V. (2012). Türkiye bağlamında öğretmenlerin mesleki gelişimi: Sorunlar ve öneriler, **Milli Eğitim Dergisi**, 41 (194), 31-50.

BYBEE, R.(2000). **Teaching science as inquiry**, in Minstrel, J. and. Van Zee, E.H, (Eds.), **Inquiring into inquiry learning and teaching in science** (pp. 20-46), Wasington, DC: American Association for the Advancement of Science (AAAS).

CHEUNG, D. (2007, July). Confirmatory factor analysis of the attitude toward chemistry lessons scale. **Proceeding of the 2nd NICE Symposium**, Taipei, Taiwan.

CHEUNG, H. Y. (2008). Teacher efficacy: A comparative study of Hong Kong and Shanghai primary in-service teachers, **The Australian Educational Researcher**, 35 (1), 103-123.

CLARK, C. M. ve PETERSON, P. L. (1986). **Teachers' thought processes**. In M. C. Wittrock (Ed.), **Handbook of research on teaching** (3rd ed., pp. 255-296). New York: Macmillan.

COSTENSON, K. ve LAWSON, A. E. (1986). Why isn't inquiry used in more classrooms?, **American Biology Teacher**, 48, 150-158.

CZERNIAK, C. ve LUMPE, A. T. (1996). Relationship between teacher beliefs and science education reform, **Journal of Science Teacher Education**, 7, 247-266.

ÇEPNİ, S. ve AYVACI, H. S. (2007). **Laboratuvar destekli fen öğretimi yaklaşımları**. S. Çepni (Ed.), **Fen ve teknoloji öğretimi**. Ankara, Pegem Yayıncılık.

DE JONG, O. (2007). Trends in western science curricula and science education research: A bird's eye view, **Journal of Baltic Science Education**, 6, 15-22.

DRİVER, R. (1988). Theory into practice II: A constructivist approach to curriculum development. In Fensham, P.J. (Eds), **Development and dilemmas in science education**, The Falmer Press, London, pp. 165-188.

DUBAN, N. (2008). **İlköğretim Fen ve Teknoloji dersinin sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına göre işlenmesi: Bir eylem araştırması**, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir.

DUFFEE, L. ve AİKENHEAD, G.S . (1992). Curriculum change, student evaluation, and teacher practical knowledge, **Science Education**, 76, 493-506.

ERCAN, A. (2011). Kimya dersi yeni öğretim programının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri, **Türk Fen Eğitimi Dergisi**, 8 (4), 193-209.

ERNEST, P. (1989). The knowledge, beliefs and attitudes of the mathematics teacher: A model, **Journal of Education for Teaching**, 15 (1), 13-33.

ERTMER, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?, **Educational Technology Research and Development**, 53 (4), 25-39.

FENSTERMACHER G. D. ve SOLTİS J. F. (1986), **Approaches to teaching**, New York: Teachers College Press.

GIJBELS, D. ve LOYENS, M. M. S. (2009). Constructivist learning (environments) and how to avoid another tower of Babel: reply to Renkl, **Instructional Science**, 37, 499-502.

- HACKLING, M., GOODRUM, D. ve RENNIE, L. (2001). The state of science in Australian secondary schools, **Australian Sciences Teachers' Journal**, 47 (4), 12-17.
- HANEY J. J., CZERNIAK C. M. ve LUMPE A. T. (1996). Teacher beliefs and intentions regarding the implementation of science education reform strands, **Journal of Research in Science Teaching**, 33, 971-993.
- HEIN, E. G. (1991, 15-22 October). Constructivist learning theory. **CECA (International Committee of Museum Educators) Conference**, Jerusalem, Israel.
- HODSON D. (1990). A critical look at practical work in school science, **School Science Review**, 70, 33- 40.
- HOFSTEIN, A. ve LUNETTA, N.V. (1982). The role of the laboratory in science teaching: Neglected aspect of research, **Review of Educational Research**, 52 (2), 201-217.
- HOFSTEIN, A., LEVI-NAHUM, T. ve SHORE, R. (2001). Assessment of the learning environment of inquiry- type laboratories in high school chemistry, **Learning Environments Research**, 4, 193-207.
- HOFSTEIN, A., SHORE, R. ve KIPNIS, M. (2004). Providing high school chemistry students with opportunities to develop learning skills in an inquiry-type laboratory: A case study, **International Journal of Science Education**, 26, 47-62.
- HOGAN, K. ve BERKOWITZ, A.R. (2000). Teachers as inquiry learners, **Journal of Science Teacher Education**, 11(1), 1-25.
- JONES, M.E., GOTT, R. ve JARMAN, R. (2000). Investigations as part of the key stage 4 science curriculum in Northern Ireland, **Evaluation and Research in Education**, 14 (1), 23-37.
- WALLACE, C.S. & KANG, N.(2004). An investigation of experienced secondary science teachers' beliefs about inquiry: An examination of competing belief sets, **Journal of Research in Science Teaching**, 41(9), 936-960.
- KARAMUSTAFAOĞLU, O. ve YAMAN, S. (2006). **Fen eğitiminde özel öğretim yöntemleri I-II**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- KAZAK, Ö. (2010). **Lise kimya ders kitaplarının bilimsel içerik açısından incelenmesi ve ders kitapları hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesi**, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KORUKLU, N., FEYZİOĞLU, B., ÖZENOĞLU-KİREMİT, H. ve ALADAĞ, E. (2012). Öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi**, 12 (3),1823-1830.
- KURT, S. ve YILDIRIM, N. (2011). Ortaöğretim 9. Sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanması ile ilgili öğretmenlerin görüşleri ve önerileri, **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 29 (1), 91-104.
- KUTU, H. ve SÖZBİLİR, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. Sınıf kimya dersi "Hayatımızda Kimya" ünitesinin öğretimi, **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 30(1), 29-62
- LAWSON, A.E., (2000). Managing the inquiry classroom: Problems ve solutions, **The American Biology Teacher**, 62(9), 641-648.
- LEİ, Q. (2006). Comparison of the chemistry practical work at the University of Sydney and Zhejiang University, **The China Papers**, November, 17-22.

- LOYENS, S. M. M., RIKERS, R. M. J. P. ve SCHMIDT, H. G. (2008). Relationships between students' conceptions of constructivist learning and their regulation and processing strategies, **Instructional Science**, 36, 445-462.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. (2010). Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS) Raporu (2009). http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/OBBS_2009.pdf adresinden 11 Kasım 2011 tarihinde edinilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2011). Kimya Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri. http://otmg.meb.gov.tr/alan_kimya_ortaogretim.html adresinden 13 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- MORRISON, J. A. (2012). Exploring Exemplary Elementary Teachers' Conceptions and implementation of inquiry science, **Journal of Science Teacher Education**, DOI:10.1007/s10972-012-9302-3.
- NAKİBOĞLU, C., KAŞMER, N., GÜLTEKİN, C. ve DÖNMEZ, F. (2010). Ön düzenleyiciler ve 9. sınıf kimya ders kitaplarında kullanımlarının incelenmesi, **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11(2), 139-158.
- National Research Council (NRC). (2000). **Inquiry and the national science standards**. Washington, DC. National Academy Press.
- NOVAK, J. D. (2002). Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners, **Science Education**, 86(4), 548-571.
- ÖNEN, F., ERDEM, A., UZAL, G. ve GÜRDAL, A. (2011). Öğretmenlerin yapılandırmacı programının uygulanabilirliğine ve alanla ilgili kitapların yeterliliğine ilişkin görüşleri: Tekirdağ örneği, **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi**, 5(2), 115-137.
- RIKERS, R. M. J. P., VAN GOG, T. ve PAAS, F. (2008). The effects of constructivist learning environments: a commentary, **Instructional Science**, 36(5-6), 463-467.
- SAAD, R. ve BOUJAOUDE, S. (2012). The relationship between Teachers' knowledge and beliefs about science and inquiry and their classroom practices, **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 8(2), 113-128.
- SCHNEIDER, R. M., KRAJCIK, J., ve BLUMENFELD, P. (2005). Enacting reform-based science materials: The range of teacher enactments in reform classrooms, **Journal of Research in Science Teaching**, 42, 283-312.
- SCHUNK, D.H. (2012). **Learning Theories: An Educational Perspective**, 6th Edition: Boston, Pearson Education, Inc.
- SPIGNER-LITTLES, D. A., ve CHALON, E. (1999). Constructivism: a paradigm for older learners, **Educational Gerontology**, 25, 203-210.
- STEWART, B.Y. (1988). The surprise element of a student-designed laboratory experiment, **Journal of College Science Teaching**, 17, 269-270.
- TAITELBAUM, D., MAMLOK-NAAMAN, R., CARMELI, M. ve HOFSTEIN, A. (2008). Evidence for teachers' change while participating in a continuous professional development programme and implementing the inquiry a professional development programme and implementing the inquiry approach in the chemistry laboratory, **International Journal of Science Education**, 30 (5), 593-617.

- TALİM TERBİYE KURULU BAŞKANLIğI (TTKB), (2007). Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programı. Ankara.
- TALİM TERBİYE KURULU BAŞKANLIğI (TTKB), (2011). Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programı. Ankara.
- TALİM TERBİYE KURULU BAŞKANLIğI (TTKB), (2013). Ortaöğretim 9., 10., 11., 12. sınıf kimya dersi öğretim programı. Ankara.
- TEMİZYÜREK, K. (2003). **Fen öğretimi ve uygulamaları**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- TOBIN, K., ve MCROBBIE, C. (1996). Cultural myths as constraints to the enacted science curriculum, **Science Education**, 80, 223 - 241.
- TRIGWELL K., PROSSER M. ve Taylor P., (1994), Qualitative differences in approaches to teaching first year university science, **Higher Education**, 27, 75-84.
- UÇAR, E. ve YEŞİLYAPRAK, B. (2006) **Öğrenmeden Öğretime**. Yeşilyaprak, B. (Ed) **Eğitim Psikolojisi**. Pegema Yayıncılık, Ankara.
- VAN DRIEL J. H., BULTE A. ve VERLOOP N., (2007). The relationships between teachers' general beliefs about teaching and learning and their domain specific curricular beliefs, **Learning Instruction**, 17, 156-171.
- VAN DRIEL, J. H., BEİJAARD, D. ve VERLOOP, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge, **Journal of Research in Science Teaching**, 38, 137-158.
- VON GLASERFELD, E., (1987). **Learning as constructive activity**. In Von Glaserfeld, E. (Eds), **The construction of knowledge: contributions to conceptual semantics**, Intersystems Publication, California, pp. 212-214.
- WALLACE, C.S. ve KANG, N.(2004). An investigation of experienced secondary science teachers' beliefs about inquiry: An examination of competing belief sets, **Journal of Research in Science Teaching**, 41(9), 936-960.
- WILLIAMS, M. W., PAPIERRNO, P. B., MAKEL, M. C., ve CECI, S. J. (2004). Thinking like a scientist about real -world problems: The Cornell institute for research on children science education program, **Applied Developmental Psychology**, 25, 107-126.
- YERRICK, R., PARKE, H., ve NUGENT, J. (1997). Struggling to promote deeply rooted change: The 'filtering effect' of teachers' beliefs on understanding transformational views of teaching science, **Science Education**, 81, 137-159.
- YURDAKUL, B. (2004). **Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları**, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- YURDAKUL, B. (2005). **Yapılandırmacılık**. Demirel, Ö. (Ed). **Eğitimde yeni yönelimler**. Ankara: Pegema Yayıncılık, Cantekin Matbaası.
- YÜKSEL, M. (2011). Eğitim ve öğretim kazanımları temelinde 9. Sınıf kimya ders kitabının incelenmesi, **Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi**, 32, 29-48.
- ZIMMERMAN, C. (2007). The development of scientific thinking skills in elementary and middle school, **Developmental Review**, 27, 172-223.

Teachers' Views about Ninth Grade Chemistry Education Program: Sample of Aydın City

Burak Feyzioğlu^{iv}

Extended Abstract: Programs of all secondary school courses including chemistry were developed in 2007 by Ministry of National Education (MEB), Head Council of Education and Morality (TTKB). They have been administered gradually in our country since 2008-2009 academic year. Program examined the chemistry content attainments considering products served beneficial to society, effects of it on environment and our lives by interacting with technology and in this context, the quality and superiorities of scientifically thinking method. Especially in the 9th grade chemistry course program, common and most general chemistry concepts and principles were focused, in later education process, it was aimed to form a basis for education process of individuals who would likely choose occupations closely related with chemistry. Another aim of the program was that students were expected to perceive scientific method, nature of science, interactions of science-technology-environment as understandings that are formed and developed in time with experience and exercises (TTKB, 2007).

Course program was prepared taking constructivist theory as the basis. If the content of this theory is considered, providing a meaningful learning with course curriculum (Ausubel, 1978; Novak, 2002; Rikers, Van Gog and Paas, 2008; Gijbels and Loyens, 2009) and by taking real life situations into classrooms, interaction of learners with real life situations via activities (Hein, 1991; Uçar and Yeşilyaprak, 2006) are expected. In accordance with learners' interests, demands and needs it is necessary to organize physical learning environment and with cognitive activities learning process can be achieved more comfortably, cheerfully and easily (Loyens, Rikers and Schmidt, 2008). Successful implementation of the program is possible when learning-teaching process based on deduction is provided (Uçar and Yeşilyaprak, 2006) and unique learning is achieved (Yurdakul, 2005). Moreover, for effective implementation of the program it is expected that the program should have an education process that uses alternative assessment and evaluation tools that evaluates process and performance instead of results (NRC, 2000; Hofstein, Shore and Kipnis, 2004; Yurdakul, 2004; Taitelbaum, Mamlok-Naaman, Carmeli and Hofstein, 2008).

In this study, with the course program that is prepared based on constructivist theory how much the teachers are aware of the change in their roles and responsibilities, how much they adopt the program and how much the philosophy and characteristics of the program is understood was tried to be identified and some suggestions were made. It is thought that teachers' views would be a guide to the studies to identify the missing parts in due diligence of the implementation of the program and to meet the needs. In the meantime, in this study introducing not only 2007 course program but also 2011 and 2013 course programs may provide an idea about how efficient the reform will be in terms of meeting the needs.

Research Model: Teachers' views about implementation process were examined using survey model and quantitative and qualitative research designs were used to analyze the data.

At the first phase of the study 131 chemistry teachers working in different type of schools in Aydın in 2009-2010 academic year were reached and their views were taken. In the second phase, representing each type of school, 12 voluntary teachers were interviewed in details about learning-teaching process.

^{iv} Yrd.Doç.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, OFMAE, Kimya Eğitimi A.B.D, burakfeyzioglu@hotmail.com

Data Collection Instruments: In this study, in order to identify teachers' views about the chemistry course program for 9th grade in 2007, "Personal Information Form" and "Teacher's Views about Implementation of the Program Questionnaire" and in order to obtain detailed ideas about this process "Interview Form" was used as data collection instruments.

Data Analyses: In the analysis of data gathered from Teacher's Views about Implementation of the Program Questionnaire, demographic features were considered and findings related with items that were thought to have more information was given. Data was analyzed using frequency and percentage values and presented. Data gathered from interview forms was analyzed using descriptive approach. In this purpose, teachers' views were categorized under certain categories and summarized. Categorization was made using interview questions and data gathered at the end of interviews.

Results, Conclusion and Discussion: It was seen that there was no change in methods, techniques and strategies teachers used, they did not utilize course books and activities in them enough, they did not use these activities relevant to their purpose and they did not give enough place to laboratory practices even when they did experiments, they were demonstration experiments. They give crowded classes, students lacking readiness, lack of time, lack of in service training courses and materials, and university entrance system as justification for this situation. From teachers' views, it was identified that in the course books at the end of each subject although there was a section providing alternative assessment and evaluation techniques, teachers did not use them relevant to their purpose and they did not give up using traditional methods in assessment and evaluation. Teachers stated that they partially associate chemistry subjects with daily life. In conclusion it was seen that in learning environments where traditional approaches continued to be used meaningful, and permanent learning cannot be given and learning based on unique research and discovery cannot be achieved. In their planning and implementations the reason why teachers do not accomplish the criteria the program requires can be related to their competencies (NRC, 2000; MEB, 2011) as well as their beliefs about the nature of the science. Teachers who perceive science as an objective knowledge that needs to be transferred to the learner think that science can only be taught by them and this can be achieved by learners accomplishing the instructions (Cheung, 2007).

Key Words: Chemistry Education Program, Teachers' ideas, implementation of the program