

FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ 6. SINIF ÖĞRETİM PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞ VE BEKLENTİLERİ

Havva YILMAZ*

Nevzat YİĞİT**

Özet

Bu araştırmada öğrencilerin; fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin görüşleri ve programdan beklentileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma 2007-2008 eğitim öğretim yılında Rize İli Pazar ilçesindeki bir köy ilköğretim okulu 6. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma metodolojisi izlenmiş olup veriler odak grup görüşme metodu ile toplanmıştır. Elde edilen veriler betimsel veri analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Bulgular; öğrencilerin programa yönelik görüş ve beklentilerinin programın felsefesi ile örtüştüğünü göstermektedir. Bununla birlikte programın uygulanışında araç gereç eksiklikleri, gezi gözlem çalışmalarının yapılmaması, öğretmenin öğretmen merkezli uygulamalardan kopamaması, ders ve çalışma kitaplarında öğrenci dikkatini çeken eğlenceli etkinliklerin yeterli olmaması, alternatif değerlendirme etkinliklerinin bazılarının aktif olarak kullanılmaması gibi sorunlar yaşanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: 2004 Fen ve teknoloji programı, fen ve teknoloji eğitimi, program değerlendirme, öğrenci görüşleri, odak grup görüşme

Giriş

Değişen ve gelişen teknoloji hayatımızın her alanında yer almakta insanlığın hizmetine sunulmaktadır. Bu nedenle her bir bireyin değişen ve gelişen teknolojiyi anlama, yeniliklere ayak uydurma ve kendine sunulan teknolojik imkân ve kolaylıkları aktif bir şekilde kullanabilme becerilerine sahip olması gerekmektedir. Yani toplumda yaşayan her bir birey temel düzeyde fen ve teknoloji okuryazarı olmalıdır. Bu yüzden bakıldığında temel beceri ve bilgilerin kazanıldığı ilköğretim ve fen ve teknoloji dersleri ayrı bir önem kazanmaktadır (Yangın, 2007; Öz, 2007).

Araştıran, düşünen, sorgulayan, bilimsel bilgiye ulaşan ve problem çözmede edindiği bilgileri kullanabilen, nitelikli, yetişmiş bireylere ihtiyaç duyan ülkeler eğitim programlarını sürekli olarak değişen ve gelişen şartlara göre yenilemektedirler. Türkiye de değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurma ve teknolojiyi yakalama çabası içinde nitelikli ve kendini geleceğe taşıyacak vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle, amaca ulaşmada temeli oluşturan eğitim sistemi ve eğitim prog-

* Hamidiye İlköğretim Okulu, Fen ve Teknoloji Öğretmeni.

** Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi.

ramlarında, çağı yakalayacak yenilikler ve değişimler yapmaktadır (Ünal vd., 2004). Ülkemizde 2001 fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile başlayan süreçten itibaren öğretmen merkezli programlardan öğrenci merkezli programlara doğru bir geçiş yaşanmaktadır

2004 yılında yapılandırmacı kurama göre yeniden yapılandırılan ilköğretim programları ile eleştirel düşünebilen, sorgulayan, araştıran, problem çözme ve karar verme becerilerine sahip, edindiği bilgiyi yakın çevresinden başlayarak karşılaştığı sorunları çözüme kullanan, sosyal hayatta kendini rahatlıkla ifade edebilecek sağlıklı sosyal ilişkiler kurabilecek tutum ve değerlere sahip bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2006). Amaçlara ulaşmada yapılandırmacı öğrenme kuramını benimseyen programlar; öğrenciyi merkeze alarak bilgiyi kendi yaşantılarıyla yapılandırabileceği, öğrenmeyi öğrenebileceği ortamlar sunulmasını öngörmektedir (Küçüközer vd., 2008).

Hedeflenen bu bireyleri yetiştirmek programın etkin bir şekilde uygulanması, uygulamaların değerlendirilmesi, eksikliklerin ve aksayan yönlerin belirlenerek giderilmesi ve tekrar değerlendirme şeklinde döngüsel olarak program değerlendirme ve geliştirme çalışmalarını gerektirmektedir. Bu nedenle programın uygulanması sonucunda yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi ögesinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir (Demirel, 2006).

Eğitim programının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesinde uygulayıcı konumunda olan öğretmenler önemli rol oynamaktadır. Bölgesel öğretim programları geliştirip uygulayan ülkelerde öğretmen program geliştirme rolünü üstlenmişken merkeziyetçi öğretim uygulanan ülkemizde program geliştirme sürecindeki rolü yok denecek kadar azdır (Yiğit, 2003). Bununla birlikte ülkemizde öğretmenin program geliştirme sürecindeki katkısının, akademisyenlerin yürüttüğü araştırmalar aracılığı ile program ve kendi uygulamalarına yönelik görüş bildirmekle sınırlı olduğu görülmektedir. (Öz, 2007; Yangın, 2007; Bulut ve Gömleksiz, 2007; Erdoğan, 2007). Öğretmen programı uygulayacağı çevrenin, okulun ve öğrencilerin içinde bulunduğu şartları en iyi şekilde gözlemleyebilecek, programın amacına ulaşması için etkili öğrenme ortamının düzenlenmesini ve öğrenme deneyimlerinin oluşabileceği çevre ayarlamasının yapılmasını sağlayabilecek etkin kişidir (Yiğit, 2003). Bu nedenle öğretmenlerin bu imkânlarını işe koşacakları araştırmacı öğretmen rolünü üstlenerek program geliştirme çalışmalarında daha çok görev almaları, programın uygulamadaki güçlülüğünü arttırmak ve eksikliklerini gidermek için gereklidir. Böylece öğretmenler programın teori ve uygulaması arasındaki problemlerin giderilmesini sağlayıp bu konudaki boşluğu en iyi şekilde doldurabilirler (Demirci, 2009).

Program geliştirme ve değerlendirmede önemli bir konuma sahip olan öğretmenlerin bu süreçte kendilerini risk altında görerek fikirlerini belirtmekte kaçınmaları ve yeterli zaman ve imkânın öğretmenlere sunulmaması gibi sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Dolayısıyla bu süreçte program uygulamalarının doğal gözlemcisi olan ve kaygılardan uzak saf veri sağlayan öğrenci görüşlerine başvurulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Yiğit, 2003). Öğrenciler hem kendi gözlem ve deneyimleri ile program geliştirme, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde önemli veri kaynağını oluşturmakta hem de öğretmene kendi uygulamaları ve programın değerlendirilmesine yönelik veri sağlamaktadırlar. Bu nedenle programın hitap ettiği kesim olan öğrencilerin; program hakkındaki görüşleri, programdan beklentileri ve programın

ihtiyaçlarına ne kadar cevap verdiği, öğretmenlerinin uygulamaları hakkındaki görüşleri de programın değerlendirilmesinde ön plana çıkması gereken ölçütler olmalıdır. Türkiye'deki alanyazın tarandığında programın ve öğretmen uygulamalarının değerlendirilmesinde öğrenci görüşlerine yeterince yer verilmediği görülmektedir. Eğitim araştırmalarına bakıldığında öğrenciler daha çok deneysel yöntemlerin tercih edildiği çalışmalarda geliştirilen materyalin etkisinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır (Özsevgeç, 2006; Tok, 2008; Koray vd., 2007; Özerbaş, 2007). Öğrencilerin uygulamalara ilişkin görüşleri ve beklentileri göz ardı edilmiştir.

Programın hitap ettiği kesim olan öğrenciler programa yönelik düşünce ve beklentileriyle, uygulamada karşılaşılan sıkıntı ve eksikliklerin belirlenmesinde önemli bir konuma sahiptirler. Ayrıca öğrenciler öğretmenin program hakkındaki algı ve tutumlarından bağımsız olarak, uygulamaya aktarılan program hakkında veri elde etmeyi sağlamaktadırlar. Bununla birlikte öğrenci görüşleri öğretmenlere kendi uygulamaları ve eksiklikleri hakkında eleştirel bilgi de sunmaktadır. Düşünen, sorgulayan bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanan öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve öğretim durumlarının düzenlenmesini değerlendirerek beklentilerini sunması, program geliştirme çalışmalarını zenginleştirerek programın öğrenciler tarafından daha çok benimsenmesini sağlayacaktır. Alanyazında yer alan çalışmalara bakıldığında program değerlendirme çalışmalarında öğrenci görüşlerine pek yer verilmediği dikkat çekmektedir.

Problem: Bu çalışmanın problemi program değerlendirme çalışmalarında yeterince yer almayan öğrenci görüş ve beklentilerini belirlemektir.

Alt problemler

1. Programda yer alan öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirme ve dikkatlerini çekme etkinlikleri öğrenciler tarafından nasıl değerlendirilmektedir?
2. Programın öngördüğü etkinliklerin öğrencilerin öğrenmelerindeki yeri nedir?
3. Öğrenciler her üniteye hangi konulara ilgi duymakta ve neleri öğrenmek istemektedirler?
4. Öğrencilerin programın öngördüğü değerlendirme sürecine yönelik görüşleri nelerdir?
5. Öğrencilerin öğretmen uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?

Araştırmanın amacı: Bu çalışmanın amacı 2004 6. sınıf fen ve teknoloji programının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilerek öğrencilerin programdan beklentilerini belirlemektir.

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma metodolojisi izlenmiştir. Çalışılan konunun güncel bir durum olması, bir grup üzerine odaklanması ve derinlemesine inceleme nedenleri ile özel durum araştırması yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmanın verilerini elde etmek için odak grup görüşme metodu kullanılmıştır. Bu metod bir konu hakkında grubun rahatça fikirlerini ifade etmelerini sağlayan, düşünce ve verilerin araştırmacı ile katılımcıların birbirleriyle olan etkileşimleri sonucunda üretildiği, sohbet havası içerisinde olan bir görüşmedir (Ekiz, 2003). Dolayısı ile öğrencilerin program hakkındaki görüş ve beklentilerini derinlemesine incelemek amacıyla seçilen bir grup öğrenci ile odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubuna ve veri toplama sürecine dair bilgiler aşağıdaki başlıklar altında sunulmuştur.

Çalışma Grubu: Çalışma grubunu, Rize İli'nin Pazar İlçesine bağlı olan bir köy ilköğretim okulunun 6. sınıf öğrencilerinden 19 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada, program uygulamalarına en çok maruz kalan öğrenci grubunu oluşturmaları ve öğretmenin 6. sınıf programına yönelik bir yıllık deneyime sahip olması nedeniyle 6. sınıf öğrencileri tercih edilmiştir. Örneklem oluşturulmasında fen ve teknoloji dersi 6. sınıf öğretim programın değerlendirilmesine yönelik geliştirilen ve öğrencilere uygulanan anket sonuçlarından yararlanılmıştır. Öğrenciler seçilirken anket maddeleri puanlanmış ve puan aralıklarına göre 3 grup oluşturularak tabakalı örnekleme yoluna gidilmiştir. Alt gruptan 2(M, B1), orta gruptan 3(L, N, Y) ve üst gruptan da 3(F, G, B) olmak üzere 8 öğrenci seçilmiştir. Gruplardan bu öğrenciler seçilirken anket maddelerine tutarlı cevaplar verilmesine özen gösterilmiştir. Seçilen öğrencilerin 6'sını kız, 2'sini erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Geliştirilen anket ekler kısmında sunulmuştur. Çalışmada öğrencilere ait görüşler sunulurken öğrenci isimlerinin baş harfi ile kodlanarak verilmiştir.

Veri Toplama Süreci: Araştırmada 2007-2008 eğitim öğretim yılı sürecinde bir ilköğretim okulundaki fen ve teknoloji dersi uygulamaları ele alınmıştır. 6. sınıf öğrencilerinden seçilen 8 öğrenci ile fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik veriler odak grup görüşme metoduyla toplanmıştır. Görüşmelerin video kamera ile kayıt altına alınması için kendilerinden izin alınmıştır. Görüşmeler fen laboratuvarında öğrencilerin U şeklinde oturduğu bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin ders içinde yapılan çalışmaları ve etkinlikleri hatırlamasını sağlayacak ders kitapları ve çalışma kitapları önlerinde hazır olarak yer almıştır. Öğrencilerin kendilerini rahat hissedecekleri ve fikirlerini rahatlıkla söyleyebilecekleri bir ortam oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu süreçte araştırmacı tarafından, öğrencilerin her soruda kendi fikrini belirtmesini sağlama ve tartışmanın amacının dışına çıkmasını önleme dışında süreç müdahale olmamıştır.

Belirlenen 8 öğrenci ile programın 4 öğrenme alanına (Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren) yönelik 4 haftada her biri yaklaşık 1-1,5 saat süren 4 odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Her odak grup görüşmesinde o öğrenme alanına yönelik 7 soru sorulmuş olup veriler video kamera ile kaydedilmiştir. Sorular oluşturulurken, öğrencilerin "*evet, hayır, bilmiyorum*" gibi kısa cevap verebilecekleri sorular yerine, derinlemesine bilgi edinmeyi amaçlayan ve programın her bir ögesini içerecek şekilde açık uçlu sorular tercih edilmeye çalışılmıştır. Odak grup görüşmesinde öğrencilere yöneltilen sorular ekler kısmında yer almaktadır.

Verilerin Analizi: Verilerin analizinde nitel veri analizi tekniklerinden betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz verilerin düzenli ve anlamlı bir biçimde okuyucuya sunulmasını sağlayan ve verileri anlamlı kılan bir tekniktir. Ayrıca "*ne?*", "*nasıl?*" sorularına cevap arayan, var olan bir durumu olduğu gibi ortaya koymayı amaçlayan bir analiz tekniğidir. Odak grup görüşme verileri, video kaydından dikkatli bir şekilde yazılı hale geçirilerek, veriler üzerinde ilk kodlamalar yapılmıştır. Verilerin analizinde güvenilirliği sağlamak amacıyla 2 kere kodlama yapılmıştır. İlk kodlamalardan sonra verilere ait temalar oluşturulmuştur. Temaların oluşturulmasında programın öğeleri olan amaçlar, içerik, eğitim-öğretim durumları ve değerlendirme temaları dikkate alınmıştır. Her bir tema verilerden elde edilen kodlara göre alt temalara ayrılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programını değerlendirmeye yönelik görüşlerine ait bulgular başlıklar halinde aşağıda matrislerle sunulmuştur.

Amaçlar: Odak grup görüşme sürecinde programın amaçlar ögesine yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1. Odak grup görüşmesinden elde edilen amaca yönelik bulgular

AMAÇLAR		
B.S.B.	F.T.T.Ç.	T.D.
- Etkinliklerden sonuç çıkarma	- Günlük yaşamdaki olguları, olayları daha iyi anlama	- Günlük yaşamdaki olguları, olayları daha iyi anlama
- Araştırma sorusuna cevap bulma	- Etkinlik sonuçlarını aile çevre ile paylaşma	- Etkinlik sonuçlarını aile çevre ile paylaşma
- Deney malzemelerini tanıma ve kullanma	- Teknolojik aletlerin çalışma prensibini anlama	- Teknolojik aletlerin çalışma prensibini anlama
- Yaparak yaşayarak öğrenme	- Fen ve teknoloji ile diğer dersler arasında ilişki kurma	- Fen ve teknoloji ile diğer dersler arasında ilişki kurma
- Hipotez kurup test etme	- Fen teknoloji ve toplum arasındaki ilişkileri örneklerle açıklama	- Fen teknoloji ve toplum arasındaki ilişkileri örneklerle açıklama
- Modellerle gösterme	- Hayatımızı kolaylaştıracak bilgiler edinme	- Hayatımızı kolaylaştıracak bilgiler edinme
- Görerek (gözlemlerle) öğrenme		
- Sınıflandırma yapma		
- Grupça deney yapma		
- Veriler toplama ve kaydetme		
- Araştırma yapmayı öğrenme		
- Araştırarak öğrenme		
- Tasarım yapma ve model oluşturma		
- Grafik çizme		
BSB : Bilimsel Süreç Becerileri		
FTTÇ : Fen Teknoloji Toplum Çevre		
TD : Tutum ve Değerler		

Tablodaki verilere göre öğrenciler; fen ve teknoloji dersi ile BSB, TD ve FTTÇ kazanımlarının birçoğunu kazandıklarını gösteren cümlelerle programı değerlendirmişlerdir. Ayrıca öğrenciler programın amaçlarını benimsediklerini ifade edecek görüşler belirtmişlerdir. Amaçlara yönelik bulgular aşağıda BSB, FTTÇ ve TD alt başlıkları altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

a.Bilimsel Süreç Becerileri (BSB): Öğrenciler etkinlikleri kendileri yaparak birçok bilimsel süreç becerilerini kazandıklarını belirtecek cümleler dile getirmişlerdir. Öğrencilerin cümleleri; gözlem, karşılaştırma-sınıflandırma, çıkarım yapma, tahmin etme, kestirme, hipotez kurma, deney malzemelerini ve araç gereçlerini kullanma, deney düzeneği kurma, ölçme, bilgi ve veri toplama, verileri kaydetme, veri işleme ve model oluşturma, yorumlama ve sonuç çıkarma, sunma becerilerini etkinlikleri yaparak büyük ölçüde kazandıklarını göstermektedir. B1 öğrencisinin "... *element bileşik onları modellerimizle gösterdik. Mesela kitapta sadece siz söylemiş olsaydınız görsel olmadan anlardık ama daha az anlardık. Görsellerle kendimiz yaparak deneyerek daha iyi anlamamızı sağladı*" sözleri öğrencilerin etkinliklerle model oluşturma tasarım yapma modellerle gösterme becerilerini kazandıklarını ve daha iyi anladıkları şeklindeki

görüşlerini özetler niteliktedir. L öğrencisi “Öğretmenim hangisi sıkıştırılabilir etkinliğinde kendimiz iğnelerle yapmıştık çok iyi anlamıştım. Ben iğneyi bastırırsam bile havanın hiç çıkmadığını ve sıkıştığını” M öğrencisi “Elektrikte bazı maddeleri denedik iletken mi? Yalıtkan mı? Kanıtımız oldu.” sözleri ile gözlem yapma, deney yapma, karşılaştırma sınıflandırma ve sonuç çıkarma becerilerini gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir.

B1 ve G öğrencileri Galileo'nin çalışmalarını örnek vererek B1; “Galile daha çok deneyerek icatlar yapmış öğretmenim bizde daha çok deneyerek yaparak daha iyi öğreniriz” G ise “Bizde burada deneyler yaparak ilerde belki bilim adamı olabiliriz” sözleriyle bilimsel bilgiye ulaşmada bilim adamlarının çalışma yöntemlerini etkinlikler aracılığı ile kazındıklarını belirtmişlerdir. L öğrencisi ise “Bazen yanlış tahminlerde bulanabiliyoruz. Laboratuarda neyin ne olduğunu etkinliği yaparak anlıyoruz”, M öğrencisi “ Bazı etkinlikleri okuyup tahminimiz oluyor etkinliği yapınca elimizde bir kanıtımız oluyor doğrumu değerli diye” ve N ve F öğrencileri “... arkadaşlarımız iddiaya girmişlerdi koyu renk mi daha çok ısınacak açık renk mi diye” sözleriyle hipotez kurup test ettiklerini ve sonuca ulaştıklarını dile getirmişlerdir.. G, N, L ve Y öğrencileri etkinlikler sayesinde laboratuvar malzemelerini, nasıl kullanıldıklarını ve ne işe yaradıklarını öğrendiklerini dile getirmişlerdir. G öğrencisi “...Bu etkinlikte dinamometre lazımdı öğretmenim. Dinamometrenin ne olduğunu bilmiyorduk öğretmenim. Meğerse kuvveti ölçen aletmiş buradan öğrendik bunu birde neleri ölçtüğünü.” sözleriyle ölçüm yapma ve deney malzemelerin tanıma ve kullanma becerilerini edindiklerini belirtmiştir.

b. Fen Teknoloji Toplum ve Çevre Kazanımları (FTTÇ): Öğrencilerin hepsi fen ve teknoloji dersi ile doğayı ve doğal olayları daha iyi anladıklarını, etkinliklerin sonuçlarını çevrelerinde de gözlemlendiklerini ve dersteki yaşantıları ile açıkladıklarını ifade eden cümleler kurmuşlardır. Öğrencilerden B ve B1 termosun nasıl çalıştığını önceden merak ettiklerini, etkinlikler sayesinde çalışma prensibini anladıklarını belirterek fen dersi ile teknolojik aletlerin çalışma prensiplerini anladıklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerden B1 “Çay ısınırken ısının yayılma yolları aklıma geliyor.”, G “Kaloriferin üstündeki perde uçtuğunda aklıma ısının konveksiyon ile aktarımı geliyor.” “Annem volkanik patlama olduğu haberini anlatıyordu. O zaman tam anlayamamıştım ne olduğunu şimdi daha iyi anlıyorum.” sözleriyle doğal dünyayı ve çevrelerindeki olayları Fen ve Teknoloji dersi ile daha iyi anladıklarına örnekler vermişlerdir. B1 “Öğretmenim yazın ne giymem gerektiği konusunda kararlarımı sorguluyorum. Koyu renk giyersenek oynuyoruz terliyoruz açık renkler giymemiz gerektiğini öğrendim öğretmenim etkinlikle.” diyerek fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamdaki problemleri çözmede kullandığını ifade etmiştir. Öğrencilerden M, F ve B1 Fen ve Teknoloji dersinin bütün derslerle ilgisi olduğunu çünkü hayatın içinden bilgiler verdiğini dile getirerek Fen ve Teknoloji dersinin diğer derslerle ve hayat ile ilişkisini keşfetmişlerdir. Öğrenciler etkinlikleri evde de yaptıklarını belirterek etkinlik sonuçlarını aileleri ve yakınları ile paylaştıklarını söylemişlerdir. Bu konuda N öğrencisi fikrini “Bir volkanik patlama yapalım da öğretmenim evde bir kez daha yapın demiştiniz. Ben evde yaparken komşularımızda vardı, onlarda merak ediyorlardı acaba ne olacak diye. Yaptığımda herkes şaşırmıştı.” sözleriyle dile getirmiştir.

c. Tutum ve Değerler (TD): Öğrencilerin hepsi Fen ve Teknoloji dersinde hem eğlendiklerini hem de eğlenerek öğrendiklerini belirterek Fen ve Teknoloji dersine karşı olumlu tutum geliştirdiklerini ve fen dersini sevdiklerini göstermişlerdir. Bazı öğrenciler fen dersinin 6 saat olması, boş zamanlarda Fen ve Teknoloji dersi yapılması, rehberlik dersleri yerine fen dersi yapılması gibi önerilerde bulunmuşlardır.

Ayrıca öğrenciler fen dersi sayesinde doğayı ve doğal olayları merak ettiklerini araştırdıklarını da ifade etmişlerdir. Fen ve Teknoloji ile ilgili olumsuz haberlerden, ders kitabında yer alan gazete haberlerinden yola çıkarak kendi hayatlarında önlemler aldıklarını dile getirmişlerdir.

Odak grup görüşme bulgularına göre öğrenciler; etkinlikleri yaparak bilimsel süreç becerilerini kazandıklarını, Fen ve Teknoloji dersini, etkinlikleri sevdiğini ve doğayı, çevrelerini fenle daha iyi anladıklarını, fende öğrendiklerini günlük hayatta kullandıklarını belirtmişlerdir. Odak grup görüşmesinden elde edilen bulgular mevcut programın genel olarak uygulandığı ve programın öngördüğü amaçlara ulaşıldığı düşüncesini vermiştir. Ayrıca programın amaçlarının öğrencilerin beklentileri ile örtüştüğü düşünülmektedir. Bu bulgular alanyazında yer alan öğretmen görüşlerine yönelik değerlendirme bulguları ile örtüşmektedir. Erdoğan (2007), Öz (2007), Güven (2007), Özpolat ve diğerleri (2007), Sert (2008), Tanrıverdi ve Kırıkkaya (2008) ve Şahin'in (2008), öğretmen görüşlerine ile fen ve teknoloji dersi öğretim programını değerlendirmeye yönelik yürüttükleri çalışmalar, programın amaçlara hizmet etmesi açısından öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir.

2. İçerik: Odak grup görüşme sürecinde programın içerik ögesine yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2. Odak grup görüşmesinden elde edilen içeriğe yönelik bulgular

İÇERİK			
İÇERİĞİN YAPISI	SEVİLEN VE SEVİLMİYEN ÜNİTELER VE ÖNERİLER		
Olumlu	<ul style="list-style-type: none"> - Gazete haberleri yararlı - Kitaptaki bilgiler seviyeye göre 	<ul style="list-style-type: none"> - Yaşamımızdaki elektrik - Canlılarda üreme büyüme ve gelişme - Yer kabuğu nelerden oluşur? 	
Olumsuz		<ul style="list-style-type: none"> - Maddenin tanecikli yapısı - Sürat problemleri karşılaşma yakalama soruları - Atomlar - Grafik çizimleri 	
Beklenti	<ul style="list-style-type: none"> - İçerik basit - Hepsini bilme - Basit hikayeler resimler - Yazım hataları - Renkler cansız - Bilinen konular sıkıcı 	<ul style="list-style-type: none"> - Az ünite çok bilgi olması - Üniteler aynı kalıp bilgilerin artması - Merakı giderecek bilginin kitapta olması - Bilmeceler hikayeler ve resimler olması - Araştırma ödevlerinin artması - Deneylemlerin artması 	<ul style="list-style-type: none"> - Aynaların yapısı, Ağaç çeşitleri - Teknolojik üniteler artsın - Canlılar ile ilgili üniteler artsın - Deneylemlerini tanıtıcı etkinlik olsun - Böcekleri inceleyelim - Eski zamanlardaki hayvanları öğrenelim - Vücudumuzda görmediğimiz organları öğrenelim - Kayaç ve fosil sergisi yapalım - Gelecekte neleri öğreneceğimizi bilgisi

İçeriğe ait bulgular aşağıda; içeriğin yapısı, sevilen ve sevilmeyen üniteler ve merak edilen konular alt başlıkları altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

İçeriğin Yapısı: Öğrencilerin çoğu fen ve teknoloji ders kitabındaki konuların daha az olmasını fakat o konular hakkında daha fazla bilginin olmasını istemişlerdir. Sınava girecekleri için daha çok bilgiye ihtiyaçları olduğu düşüncesi ve derste oluşan

meraklarını giderme ihtiyacı öğrencileri bu isteğe itmiştir. G öğrencisinin ders kitabındaki konu içeriğinin seviyelerine hitap ettiğini belirterek yeterli olduğunu söylemiş ancak “Seviye Belirleme Sınavı” için daha çok bilgi olmasını istemesi ve B1 öğrencisinin “*Merakımızı giderecek bilginin ders kitabında olmasını isterim.*” sözleri öğrenci görüşlerini özetler niteliktedir.

M öğrencisi ders kitabını şekil olarak “*Renkler hiç hoş değil hocam soluk canlı değil, dikkatimi çekmiyor, yazım yanlışları var.*” sözleriyle değerlendirmiştir. Öğrencilerin birçoğu ders kitabında yer alan gazete haberlerinin günlük hayatla ilişki kurma, önem alma ve konuyu daha iyi anlamada etkili olduğunu belirterek ders kitabında daha çok gazete haberlerine yer verilmesini istemişlerdir. B1 öğrencisinin “*Hayatın içinden örnekler vererek bizim tedbirler anlamamızı daha iyi öğrenmemizi sağlıyor*” sözleri öğrenci görüşlerini özetler niteliktedir. Öğrencilerin çoğu ders kitabındaki bilmece bulmaca ve şiirlerin özellikle de deneylerin çok eğlenceli olduğunu ve severek yaptıklarını belirtirlerken ders kitabında bu etkinliklerin daha çok yer almasını istediklerini ifade etmişlerdir. Örneğin G öğrencisi “*İstasyon etkinliğinde her grup şiir resim bilmece yapmıştı. Biz bilmece yapmıştık o yüzden hücre çok aklımda kaldı*” diyerek L ve B öğrencileri “*...ders daha eğlenceli geçiyor.*” diyerek şiir, bilmece, bulmaca, tekerleme gibi etkinliklerin daha çok yer almasını istemişlerdir. Öğrenciler araştırma ödevlerinin de artmasını isteyerek bu konuda M öğrencisi “*Ben araştırma ödevleri çok olsun istiyorum. Kitabımızdaki araştırılmı hazırlanılmı sorularından başka bir de siz verseniz araştırma ödevi.*” şeklinde N öğrencisi “*Bir dersimizde araştırma yapalım ve araştırlarımızı paylaşalım.*” şeklinde öneride bulunmuştur. B1 öğrencisi ise “*Yaptığımız araştırmaları sınıfta okuyarak diğer arkadaşlarımıza da bilgi veriyoruz. Boş zamanlarımızda merak edip araştırdığımız konuları arkadaşlarımızla paylaşabiliriz*” sözleriyle araştırma ödevlerinin önemi dikkat çekmiştir. Ayrıca öğrenciler kitapların deney, ders, eğlence, çalışma ve test kitapları şeklinde çoğaltılmasını önermişlerdir.

Sevilen Sevilmeyen Üniteler ve Öneriler: Öğrencilerin çoğu fen ve teknoloji ders kitabında yer alan “Yaşamımızdaki Elektrik”, “Canlılarda Üreme Büyüme ve Gelişme” ve “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” ünitelerini çok sevdiğini belirtirken “Maddenin Tanecikli Yapısı” ve “Sürat Problemlerini” sevmediklerini ifade etmişlerdir. Örneğin G öğrencisi bu konuda “*Benim Yaşamımızdaki Elektrik en çok sevdiğim ünite zaten, birde Canlılardaki Üreme, Büyüme ve Gelişme. Hemen 5. sınıf kitabıma baktım öğretmenim bu yaşamımızdaki elektrik ile ilgili çünkü devre kurma vardı öğretmenim 5. sınıfta da devre kurma vardı.*” ve M öğrencisi “*Yaşamımızdaki elektrik benim zaten uzmanlık alanım öğretmenim.*” sözleriyle bu üniteye olan ilgilerini belirtmişlerdir. F, M, G, B ve B1 öğrencileri “*Maddenin tanecikli yapısı ünitesini hiç sevmem.*” şeklinde görüş belirtirlerken, sürat problemlerinde zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Bu konuda B1 öğrencisi “*Bende süratleri hesaplarken karşılaştırma yakalama soruları karıştı yapıyordum ama karıştı o yüzden pek sevmiyordum.*” sözlerini dile getirmiştir. Bununla birlikte Y öğrencisi tüm ünitelerini sevdiğini belirtirken N öğrencisi en çok sevdiği ünitenin maddenin tanecikli yapısı olduğunu söylemiştir.

Öğrencilerin öğrenmek istedikleri konular doğa ve teknolojiye ilgi duymalarına göre farklılaşmaktadır. Öğrencilerin çoğu canlılar ve vücudumuz ile ilgili konuların daha çok olmasını isterken ağaç çeşitlerini, böcekleri, dinzorları, eski çağlarda yaşamış canlıları, vücudumuzda görmediğimiz organları öğrenmek istediklerini ve merak ettiklerini belirtmişlerdir.

M ve B1 öğrencileri ise teknolojik ünitelerin daha fazla olmasını isterlerken aynaların yapısı, atomun içindeki tanecikleri öğrenmek istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca M öğrencisi gelecekte hangi konuları öğrenecekleri bilgisini merak ettiğini öğrenmek istediğini belirtmiştir. B1 öğrencisi “Atomun içinde 3 şey var ya öğretmenim ben onlardan birini elektronu öğrendim bilim çocuk dergisinden 1 saniyenin milyonda birinin milyonda biri kadar hızlı dönüyor. Onu bilim adamları kaydetmiş.” diyerek atomun içindeki tanecikleri merak edip araştırarak öğrendiğini belirtmiştir. Y öğrencisi ise “Laboratuar malzemelerini tanıtıcı ayrı bir etkinliğin ders kitabında yer almasını” istediğini belirtmiştir.

Araştırma bulgularına bakıldığında öğrenciler içerik hakkında farklı görüşler bildirmekle birlikte daha çok bilgi olmasını ve ünitelerin aynı kalmasını istediklerini belirtmişlerdir. Ser'tin (2008) araştırmasında öğretmenlerin içeriğe yönelik olarak derinlemesine öğrenmeyi sağlamadığına yönelik eleştirileri öğrenci görüşleriyle örtüşmektedir. Öğrenciler bazı üniteleri çok sevdiğini bazıları ise anlamakta zorlandıklarını ve pek sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin sevdiği üniteler 4.ve 5. sınıfta daha çok ön öğrenmelere sahip oldukları yaşamımızdaki elektrik ve canlılarda üreme büyüme ve gelişme üniteleridir. Sevmedikleri ve zorlandıkları üniteler ise maddenin tanecikli yapısı ve sürat problemleri gibi soyut kavramları içeren konulardır. Benzer şekilde Yangın'ın (2007) çalışmasında öğrencilerin , “Fen ve teknoloji dersinde en çok hangi konuları işlemek isterdiniz?” sorusuna ilk ve son uygulamada verdikleri cevaplarda elektrik ve canlılar ile ilgili konular ön plana çıkmıştır.

3. Öğretim Durumları: Odak grup görüşme sürecinde programın içerik ögesi-ne yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 3. Odak grup görüşmesinden elde edilen öğretim durumlarına yönelik bulgular

ÖĞRETİM DURUMLARI			
ÖN BİLGİLERİ YOKLAMA VE MERAK UYANDIRMA	ETKİNLİKLER	ÖĞRETMEN UYGULAMALARI	DERS İÇİ DEĞERLENDİRME
Olumlu	<ul style="list-style-type: none"> - Akıldaki sorulara cevap bulma - Yapararak yaşayarak öğrenmeyi sağlama - Tahminler edip test etme - Eğlenerek öğrenme - Deney malzemelerini tanıma - Herkesin anlamasını sağlama - Etkinlik sonuçlarını günlük hayatta kullanma - Teknolojik aletlerin çalışma prensibini anlama - Akılda kalma - Etkinlikleri evde de yapabilmek 	<ul style="list-style-type: none"> - Afişlerin anlamada etkili olması - Eğitsel videolarla daha iyi anlama - Öğretmen anlatımıyla iyi anlama - Bilgisayar sunumları ile daha iyi anlama - Öğretmenin eğlenceli neşeli anlatması - Deney yaparak anlama - Modellerle anlama 	<ul style="list-style-type: none"> - Çalışma kitabı etkinlikleri - Eğlendiren değerlendirme yarışmaları - Soru-cevap - Mini sınav - Testler - Kavram haritaları - Dallanmış ağaç - Yapılandırılmış girid

Olumsuz	<ul style="list-style-type: none"> - Basit hikayeler ve sorular gereksiz - Bazı etkinliklerin neden yapıldığını anlamama - Gösteri deneyi olunca tam anlamama - Malzeme eksikliği - Bazı etkinliklerin zor olması sonucu gözleyememe 	<ul style="list-style-type: none"> - Malzemeleri vererek katkı sağlama - Anlatım yapma - Altı şapka tekniğini anlamama 	<ul style="list-style-type: none"> - Test çözüp yanlışlar hakkında dönüt verememe
Beklenti	<ul style="list-style-type: none"> - Bireysel etkinlik yapacak malzemelerin olması - Daha çok deney yapılması - Deney malzemelerini tanıtıcı etkinliklerin yapılması - Laboratuarda serbest deney yapma imkânı olması 	<ul style="list-style-type: none"> - Daha çok drama yapma - Daha çok münazara yapma - Doğal ortamda konuyu öğrenme (kamp kurma, kazı yapma, vs) - Kendi sunumlarımızı hazırlayıp sunma - Çizgi film şeklindeki sunumların artması 	<ul style="list-style-type: none"> - Ders sonu özet çıkarma - Test çözme - Dönüt verilmesi - Her derste mini sınav yapılması - Grupça test çözme

Öğretim durumlarına yönelik bulgular aşağıdaki başlıklar altında ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Ön Bilgileri Yoklama ve Merak Uyandırma Etkinlikleri: Öğrencilerin birçoğu ders kitabında her konu başında yer alan anahtar kavramların, hikâyelerin, resimlerin ve düşündürücü soruların dikkatlerini çektiğini, düşündürdüğünü, derse motive ettiğini, ön öğrenmelerini hatırlattığını ve ne öğreneceklerinin bilgisini verdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca bazı öğrenciler anahtar kavramların onları sınavla hazırlanırken yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda bazı öğrenci görüşleri şu şekildedir. N öğrencisi merakını; *“Anahtar kavramları merak ediyorum öğretmenim ve bilmediğim kavramların anlamını sözlükten bakarak öğreniyorum.”* şeklinde ifade etmiştir. M öğrencisi *“Anahtar kavramlar, resimler geçen yıllarda 4. ve 5. Sınıfta işlediklerimizi hatırlatıyor.”* sözleriyle resimlerin anahtar kavramların ön öğrenmeleri ve ön öğrenmelerdeki eksiklikleri hatırlattığını belirtmiştir. Aynı şekilde L öğrencisi *“Kuvvete ilk başlamadan önce bir resim vardı halat çekme yarışması resmi, bunu 23 Nisan’da yapıyorduk hemen aklıma geldi.”* sözleri ile resimlerin günlük yaşamla ilişki kurmayı ve ön yaşantıları hatırlamayı sağladığını belirtmiştir. G öğrencisi *“Düşünmemizi sağlıyor neler olacağını, yani soru işaretleri beliriyor kafamızda onları size soruyoruz ve bir ipucu veriyor resimler anahtar kavramlar ünite ile ilgili olarak neler öğreneceğimiz hakkında.”* düşündürme ve konudan haberdar olmayı sağladığını belirtmiştir. B öğrencisi bu etkinliklerin üniteyi tanıttığını Y öğrencisi ise konuya daha kolay girişi sağladığını belirtmiştir. B1 öğrencisi ise *“Bazı ünitelerde direk resimden konuyu anlıyoruz, olsun ama biraz gereksiz oluyor bu durumda.”* diyerek bazı gereksiz hikâye ve soruların yer aldığını belirtmiştir.

Öğrenciler programın ön gördüğü giriş etkinliklerini öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğu yönünde değerlendirmekle birlikte gereksiz ve sıkıcı etkinliklerin varlığına dikkat çekerek yeterli olmadığını düşüncesini vermişlerdir. Sert’in (2008) öğretmenlerle yaptığı çalışmada öğretmenlerin eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin motive olduklarını ve konunun günlük hayatta kullanım alanını, ne işe yaradığını fark ettiklerini belirtmeleri öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir. Bununla birlikte fen ve teknoloji ders kitaplarına yönelik yapılan bir araştırmada,

kitaplardaki öğrencilerin derse dikkatini çekmek ve güdüleme süreçlerini oluşturmak amacı ile verilen durumların yetersiz kaldığını belirtilmiştir (Küçüközer vd., 2008). Bu açıdan bakıldığında ön bilgileri yoklama ve merak uyandırma etkinliklerinin yer alması ve öğrencilere hitap etmesi açısından olumlu ancak yeterli görülmediği düşünülebilir.

Etkinlikler: Öğrencilerin hepsi etkinlikle deneyerek, yaparak yaşayarak, eğlenceli bir şekilde öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Ön bilgileri yoklama ve merak uyandırma etkinliklerinden sonra zihinlerinde oluşan sorulara ve merak ettiklerine etkinlikler ile cevap bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca etkinlik sonucunda araştırma sorusuna cevap bulduklarını, hipotezlerinin doğru mu, yanlış mı olduğunu etkinliği yaparak test ettiklerini ve bir sonuca vardıklarını, ellerinde delil olduğunu vurgulamışlardır. Bazı öğrencilerin görüşleri aşağıda sunulmuştur.

Öğrencilerden N *“Kendi elimizle deney yaptığımız için daha iyi anlamamızı sağlıyor.”* sözleriyle yaparak yaşayarak öğrenmelerinin önemini dile getirmişlerdir. Aynı şekilde G ve B öğrencileri *“Etkinliklerle bazı anlamayan arkadaşlarımız da anlıyor. Eğer etkinlikler olmasa anlamayanlar olurdu öğretmenim.”* diyerek etkinliklerin farklı öğrenci seviyelerine hitap ettiğini ifade etmişlerdir. B1 öğrencisi ise *“Öğretmenim hem öğreniyoruz deneyler yaparak da öğrenmeyi eğlenceli hale getirerek daha kolay daha güzel öğreniyoruz.”* sözleriyle etkinliklerin eğlenerek öğrenmeyi sağladığını belirtmiştir. L öğrencisi *“Sesin yayılması etkinliğinde dalganın nasıl olduğunu öğrenmiştik. Cetveli koymuştuk kitapların arasına cetvel büyüdükçe mi, küçüldükçe mi daha büyük dalga oluyor diye bakmıştık. O etkinlikte anlamıştım ben cetvel büyüdükçe çok dalga çıktığını.”* sözleri ile etkinlikten sonuç çıkartıklarını belirtmiştir. M öğrencisi de *“Her etkinlikten bir şey çıkartıyoruz, görerek anladım elimde bir kanıtım oldu.”* sözleriyle bu görüşünü belirtmiştir. G öğrencisi *“Dayımlarda termos vardı sıcak soğuk soğuk tutuyor demmişti ben anlamamıştım ne demek istediğini. Burada öğrendiğimizde hemen aklıma o geldi nasıl olduğu geldi.”* sözleriyle etkinlikler aracılığı ile teknolojik aletlerin çalışma prensiplerini anladıklarını dile getirmiştir. N, G, B ve Y laboratuvar malzemelerini ve ne işe yaradıklarını öğrendiklerini belirtirlerken Y *“Bazı bilmediğimiz malzemelerin ne olduğunu ve ne işler yaptığını öğrendik öğretmenim.”* sözleri ile görüşünü dile getirmiştir.

Etkinliklere yönelik olumsuzlukları ise malzeme yetersizliği, bazı etkinliklerin gerçekleşmemesi ve anlaşılması şeklinde dile getirmişlerdir. Bu konuda L öğrencisi *“Bazı etkinlikleri yapamıyoruz malzeme olmadığı için buna üzülüyorum neden yapamadık diye.”* şeklinde M *“Materyallerimiz olmadığı zaman her grubun aynı etkinliği yapamadığı durumlar oldu.”* şeklinde B ise *“Öğretmenim laboratuvar deneyler yapıyoruz ya malzemeler olmadığı zaman sadece siz yapıyorsunuz o zaman tam anlayamıyoruz.”* şeklinde görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler bazı etkinliklerin zor olduğunu belirtirlerken B öğrencisi *“Mürekkap ve soğuk sıcak su birbiri içindeki hareketini tam olarak gözleyememiştik.”* sözleriyle görüş bildirmiştir.

Öğrenciler etkinliklere yönelik beklentilerini daha çok deney yapmayı istediklerini belirtirlerken L öğrencisi *“Deneyi tek başımıza yapalım.”* önerisini getirirken B öğrencisi *“Herkesin kendine ait laboratuvar malzemeleri olsa daha iyi olur.”* şeklinde beklentisini dile getirmiştir. G öğrencisi ise *“Laboratuvar açık kalsın ya da anahtarları sizden alalım merak ettiğimiz deneyleri boş zamanlarımızda yapalım.”* sözleriyle serbest deney yapma imkânının sağlanmasını istemiştir.

Öğretmen Uygulamaları: Öğrencilerin birçoğu fen ve teknoloji dersinde etkinliklerin birçoğunu yaptıklarını belirtmekle birlikte öğretmenin ders içinde anlatım tekniğini kullandığını da belirtmişlerdir. Bu görüşler öğretmenin açıklama evresini daha çok kendinin yaptığını göstermektedir. Ayrıca öğrenciler öğretmenin anlatımının eğlenceli ve neşeli olduğunu bu durumun onları derse motive ettiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler; öğretmenin açıklama evresinde farklı görsellerden ve materyallerden yararlandığını ifade ederek, görsel afişleri, eğitsel videoları ve bilgisayar ortamında hazırlanmış sunumları öğretmenin sık sık kullandığını ve öğrenmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler eğitsel videolar ile daha iyi öğrendiklerini belirtirlerken, G öğrencisi “ *Televizyonda konu ile ilgili filmler izletiyordunuz birkaç zamandır yapmıyoruz bunlar daha iyi anlamamızı sağlıyor.*” sözleriyle eğitsel videoların daha sık kullanılmasını önermiştir. M öğrencisi en iyi öğretmenin yaptığı açıklamalarla anladığını dile getirmiştir. B öğrencisi ise sunumlarla daha iyi anladığını belirtmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin hepsi deney yaparak ve kendi katılımlarının en fazla olduğu etkinliklerle en iyi öğrendikleri konusunda hemfikirlerdir. B1 öğrencisinin şu sözleri öğrencilerin görüşlerini özetler niteliktedir; “*Çok deneyler yaparak eğlenceli bir yoldan öğrenmeyi zaten öyle ama daha çok yapmayı isterdim.*”

Öğrencilerin çoğu ders işleniş yönteminin güzel olduğunu ve aynen devam etmesini isterlerken buna ilave olarak dergiler hazırlama, daha çok deney yaparak, bilmece ve bulmacaya 1 ders ayırarak, kendi sunumlarını oluşturup sunarak (projeksiyon aleti olsa), gazete ve dergi haberlerini sınıfa getirerek, geziler düzenleyerek, çizgi film şeklindeki sunularla, daha çok modeller geliştirerek ve drama yaparak daha iyi öğreneceklerini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bazı öğrenciler ders işlenişine yönelik aşağıdaki önerilerde bulunmuşlardır.

L öğrencisi öğretmenin etkinlik esnasında malzemeleri vererek yardım ettiğini belirterek “*Her şeyi kendimiz yapalım siz yardım etmeyin.*” demiştir. G ve B1 öğrencileri bir televizyon programında izledikleri gibi deney grupları oluşturup ders kitabında olmayan deneyleri yapmayı önermişlerdir.

B1 öğrencisi konuyu doğada yaparak öğrenmeyi istediğini belirterek “*Mesela öğretmenin fosiller konusunda arkeolog gibi kazı yapalım.*” sözlerini dile getirmiştir. G öğrencisi ise “*Canlılarda üreme büyüme gelişme ünitesinde kamp kurup doğayı gözlemleyerek öğresek daha güzel olur.*” sözleriyle doğal ortamda öğrenme yaşantılarının oluşturulmasını istemiştir.

Öğrencilerin birçoğu ise sınıfta bir kere münazara gerçekleştirdiklerini ve bunu daha sık yapmayı istediklerini belirtirken B1 öğrencisi “*Herkes düşüncelerini paylaştığı için eleştirel düşünmemizi sağlıyor, öğrenmemizde etkili oluyor.*” sözleri ile münazaranın etkili olduğunu belirtmiştir.

Ders İçi Değerlendirme: Öğrenciler öğretmenin ders sonu değerlendirme amaçlı zaman zaman mini sınavlar yaptığını (3 soruluk), değerlendirme amaçlı yarışma yaptığını, testler, bulmacalar, kavram haritaları, dallanmış ağaç yapılandırılmış grid gibi etkinlikleri çoğaltarak dağıttığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenin çalışma kitabındaki etkinlikleri ve ders kitabındaki değerlendirme etkinliklerini ödev olarak verdiğini ve bazen derste çözdüklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler daha çok test çözmeye ve dönüt almak istediklerini belirtmişlerdir. L öğrencisi “*Test şeklinde soru sorup ama herkes cevap vermeli yanlışlar düzeltilmeli.*” diyerek B öğrencisi de “*ünite sonunda test*

verip yanırlarımıza bakarak bize anlatabilirsiniz” sözleriyle bu görüşlerini dile getirmişlerdir. F, G ve B öğrencileri ise mini sınavların (3 soruluk) her ders sonunda yapılmasının iyi olacağını söylemişlerdir. B öğrencisi de her ders sonunda öğrendiklerinin özetiini öğretmene vererek ders sonu değerlendirilme yapılmasını istemiştir.

Odak grup görüşme bulgularına bakıldığında öğrenciler; etkinliklerin birçoğunun yapılarak dersin genelde laboratuvar ortamında işlendiğini, işbirlikçi öğrenme, deney grupları, münazara, drama, oyun, canlandırma, yarışmalar gibi farklı öğretim tekniklerinin kullanıldığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin hepsi etkinlikle deneyerek, yaparak yaşayarak, eğlenceli bir şekilde öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrenci görüşleri öğretmenini öğretme öğrenme sürecinde işbirlikçi öğrenme, deney grupları, münazara, drama, oyun, canlandırma ve eğitsel yarışmalar gibi farklı öğretim tekniklerini kullandığını göstermektedir. Erdoğan (2007) yürüttüğü çalışmasında öğrenci görüşlerinden benzer; fen ve teknoloji dersinde canlandırma yapma, soru-cevap, sunum yapma, laboratuvar ortamında deney ve etkinliklerle kendilerini aktif kılan çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Programın öngördüğü öğrenciyi merkeze alan öğretim yöntem ve teknikleri öğretmenler tarafından tercih edilmesi sevindirici olmakla birlikte, öğretmenlerin bu yöntem ve teknikleri uygulamadaki performanslarının artırılması da önemlidir. Nitekim öğrencilerin 6 şapka etkinliğini hiç anlamadıklarını ve öğretmenin anlatım tekniğini kullandığını belirtmeleri, öğretmenin yeni teknikleri kullanmaktan kaçındığını ve öğretmen merkezli tekniklere meyilli olduğunu düşündürmektedir. Bu durum alan yazındaki benzer çalışmaların bulguları ile desteklenmektedir. Örneğin Özpolat ve diğerleri (2007) öğretmenlerle yaptıkları çalışmada; öğretmenlerin %88’i yeni programla birlikte öğretmenlerin eski alışkanlıklarını bırakarak yeni öğretim alışkanlıkları kazanmalarının zaman alacağını, % 86’sı ise yeni programdaki öğretim yöntem ve teknikleri öğretmenler tarafından tam olarak bilinmediğini belirtmişlerdir.

Bulgulara göre öğretmenin anlatım tekniğini kullanması, öğretmenin etkinlikler sırasında yardımcı olduğunu belirtmeleri, gezi-gözlem çalışmalarının hiç yapılmamış olması, araç-gereç eksikliğinin olması nedeniyle bazı etkinliklerin gösteri şeklinde yapılması öğrencilerin belirttikleri sorunlar arasında yer almaktadır. Alanyazın incelendiğinde öğretmenlerin programın yapısını tam anlamama, davranışçı yaklaşım kayma, altyapı ve malzeme eksikliği gibi benzer sorunların yer aldığı görülmektedir. Benzer bir çalışmada daha iyi imkânlarla sahip Ankara örneklemindeki öğrencilerin de gezi-gözlem çalışması yapmadıkları bulgusu öğrencilerin görüşleri ile örtüşmektedir (Yangın, 2007). Benzer şekilde alanyazında yer alan çalışmalarda altyapı eksiklerine dikkat çekileerek okulların sahip olduğu imkanların programın yürütülmesini aksattığını ve zamanın yetmediğini dile getirmişlerdir (Çınar vd., 2006; Yapıcı ve Leblebicier, 2007).

4. Değerlendirme: Odak grup görüşme sürecinde programın değerlendirme ögesine yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4. Odak grup görüşme verilerinden elde edilen değerlendirmeye yönelik bulgular

ÖĞRETİM DURUMLARI					
	SINAVLAR	PERFORMANS VE PROJE	ÇALIŞMA KİTABI	KİTAPTA Kİ SORULAR	ALTERNATİF DEĞERLENDİRME
Olumlu	<ul style="list-style-type: none"> - Her çeşit soru olması - Resimli ve açıklayıcı soruların olması 	<ul style="list-style-type: none"> - Araştırarak öğrenme - Araştırma yapmayı öğrenme - Yeni bilgiler kazanma - Dersler arası ilişkiler kurmayı sağlama - Kalıcı ve daha iyi öğrenmeyi sağlama - Günlük hayatta kullanılacak bilgiler edinme - İnşa etme ve model oluşturma - Tasarım yapmayı öğrenme 	<ul style="list-style-type: none"> - Tekrar yapmayı sağlama - Etkinlikleri yaparak öğrenme - Sınavlarda başarılı olmayı sağlama - Doğa ile ilişki kurmayı sağlama - Kalıcı öğrenme sağlama - Derste anlamadıklarını etkinliği yaparak anlama - Öz değerlendirme yapmayı sağlama - Kavram haritaları ile bilgimizi geliştirme 	<ul style="list-style-type: none"> - Soruları çözerek bilgi edinme 	<ul style="list-style-type: none"> - Kendi öğrenmelerimizi değerlendirmeyi sağlama - Kriterlere dayalı olarak değerlendirmenin olması - Arkadaşlarımızın ve kendimizin eksiklerini görmemizi sağlama
Olumsuz		<ul style="list-style-type: none"> - Zamanın yetmemesi - Çeşitli malzemelerin gerekmesi - Bilgisayar ve internet imkânının olmaması - Bazı ödevlerin zor olması - Her dersten olduğu için ders çalışmaya engel olması - Bazı ödevleri sevmeme - Ailenin ne yaptıklarını ve gereken malzemeleri sorgulaması 	<ul style="list-style-type: none"> - Çok ödev verme - Aynı tarz etkinliklerin olması - Soru tiplerinin aynı olması - Eğlenceli olmaması - Canlı renkler ve resimler olmaması - Uzun cevaplı soruların sıkıcı olması - Bazı etkinliklerin anlaşılması - Çok zaman alan etkinliklerin sevmeme - Şapka etkinliğinin güzel olmaması 	<ul style="list-style-type: none"> - Soruların çok az olması - Soruların renksiz olması - Soruların dikkat çekici olmaması - Soruların ilgi alanına hitap edecek şekilde eğlenceli olmaması 	
Beklenti	<ul style="list-style-type: none"> - Sınav öncesi ön değerlendirme eksik öğrenmeler yönelik sınav - Mini sınavlar - Dramaya göre değerlendirme - Deney gruplarına göre değerlendirme - Grupça ve bireysel test çözümü ile değerlendirme - Fen okulundaki denemelere göre değerlendirme 	<ul style="list-style-type: none"> - Performans ödevlerinin doğa ve teknoloji konularının her ikisini kapsayacak nitelikte olması - Deney yaparak sonuca ulaşılacak ödevlerin olması - İnternet, eski fen kitapları, dergiler, lise kitapları, ansiklopediler kullanılan kaynaklar olması 	<ul style="list-style-type: none"> - Eğlenceli bilmece, bulmaca, deneyler içeren etkinliklerin fazla olması 	<ul style="list-style-type: none"> - Görsellerle desteklenmiş sorular olması - Eğlenceli sorular olması - Soru sayısının artması 	<ul style="list-style-type: none"> - Grup çalışmalarında çalışmayan arkadaşları ayrı değerlendirme

Değerlendirmeye ilişkin bulgular aşağıdaki başlık altında detaylı olarak sunulmuştur.

Sınavlar: Öğrencilerin çoğu sınav sorularının doğru-yanlış, çoktan seçme, eşleştirme, boşluk doldurma, vs. gibi çeşitli soru tiplerinden içermesinin başarılı olmalarını olumlu etkilediğini belirterek, sınav sayısının yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Soruların resimli olması daha iyi anlama, derste yapılan etkinlik ile ilişki kurarak cevaba ulaşmada daha etkili olduğunu belirten öğrenciler her sorunun resimli ve açıklayıcı olmasını istemişlerdir. M öğrencisi sınav sayısının daha fazla olmasını isterken G öğrencisi “ *Sınavdan önce test yapın öğretmenim. Eksik olduğumuz konuları bize söyleyin onlardan da bizi sınav yapın.*” şeklinde fikrini belirtmiştir. B öğrencisi ise sınavlarda açık uçlu soruların daha çok yer almasını istediğini dile getirmiştir.

Öğrencilerin hepsi konu bitimindeki değerlendirme yönelik olarak daha çok test çözmeyi, her konu bitiminde mini sınavlar yapmayı ve öğretmenin kendilerine dönüt vermesini önermişlerdir. Bunun yanı sıra L “*Laboratuara çıkalım. Burada yazan malzemeleri alalım deneyi yapalım. Sizde yaptı mı, yapmadı mı, yarım mı yaptı not verin.*” diyerek deney yapmaya göre değerlendirmeyi önermiştir. Ayrıca B1 ve G öğrencileri bir televizyon programında izledikleri gibi deney grupları kurarak farklı deneyler yapmalarını ve bu deneye göre değerlendirme yapılmasını önermişlerdir. G öğrencisi “*Bilgisayar laboratuvarında fen okulunda soru çözmüştük ya ona göre değerlendirseniz.*” sözleriyle öneride bulunmuştur. L öğrencisi “*Bence drama yapsak herkes bir şeyler hazırlasa siz soru sorsanız öyle daha güzel olur.*” diyerek dramaya göre değerlendirmeyi önermiştir.

Performans ve Proje Ödevleri: Öğrencilerin hepsi fen ve teknoloji dersi öğretim programının yapısında olan performans görevlerinin kendileri açısından olumlu birçok öğrenmelere neden olduğu konusunda hemfikirdirler. Öğrenciler performans görevleri ile araştırma yapmayı öğrendiklerini, araştırarak yeni bilgileri kazandıklarını, konuyu daha iyi öğrendiklerini ve öğrendiklerini unutmadıklarını belirtmişlerdir. Örneğin B1 öğrencisi “*Araştırarak öğrenmenin üstümüzde etkisi daha fazla oluyor. Değişik kaynaklardan araştırma yaparak değişik şeyler öğreniyoruz performans ödevleri ile.*” sözleriyle, G öğrencisi “*Biz kan kanserini seçmiştik öğretmenim daha bilmiyorduk nasıl bir kanserdir araştırdık ne olduğunu nasıl olduğunu belirttilerini öğrendik.*” sözleriyle ve L öğrencisi “*Öğretmenim ekonomik ev ile ilgili araştırma yapmıştım internetten o bilgileri yazarken aklımızda tutmuştuk yeni bilgi sahibi olduk.*” sözleri ile görüşlerini dile getirmişlerdir. Ayrıca M öğrencisi “*Araştırma yapmayı kazandırdı öğretmenim.*” diyerek araştırma yapmayı öğrenmelerindeki etkisini dile getirmiştir.

Model geliştirmelerini gerektiren ekonomik ev ve böcek modeli adlı performans ödevlerinde daha güzel nasıl yaparım şeklinde düşünerek tasarladıklarını, inşa ettiklerini ve yaparak öğrendiklerini ifade etmişlerdir. B1 öğrencisinin şu sözleri; “*Daha iyi anlamamızı sağlıyor. Görsellerle yapıyoruz inşa ediyoruz, deney yaparak anlıyoruz araştırıyoruz. Nasıl daha güzel yaparım diye düşünmemizi ve tasarımı yapmamızı sağlıyor.*” öğrenci görüşlerini özetler niteliktedir. Öğrencilerin birçoğu performans görevleri ile fen ve teknoloji dersinin günlük yaşantıdaki yerini daha iyi anladıklarını belirten ifadeler kullanarak, edindikleri bilgilerin günlük hayatta kullanacakları, hayatlarını kolaylaştıracak bilgiler olduğunu söylemişlerdir. Örneğin G öğrencisi “*Böcek modeli yapmıştık o zaman elektriğin bizim evlere kadar nasıl geldiğini daha iyi anlamıştım.*” sözleriyle, B1 öğrencisi “*İlerde bize yardımcı olacak. Onlardaki sonuçlarımıza dayanarak mesela*

ev nasıl yaptığımızı burada, kendimize ev yaparken onu kullanacağız. Hayatımızı kolaylaştıracak yardımcı olacak.” sözleriyle performans ödevlerinin etkili olduğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca M öğrencisi; *“Sosyal bilgiler dersinde ağaçların rüzgârın hızını kestiği öğrenmişim öğretmenim. Ekonomik ev performans görevinde bunu kullanarak hem sınıfa yeni bir bilgi katmış oldum öğretmenim hem de dersler arasında ilişki kurdum.”* diyerek performans ödevlerinde fen ve teknoloji dersinin diğer derslerle ilişkilendirdiğini belirtmiştir.

Öğrenciler performans görevlerinin olmasını olumlu yönde değerlendirirken fen ve teknoloji dersinde yıl içinde aldıkları performans görevi sayısının çok olduğunu belirterek daha az olmasını istemişlerdir. Ayrıca zamanın az olması, evde bilgisayar ve internet imkânının olmaması, çeşitli malzemelerin gerekmesi ve köyde oldukları için temin etmenin zor olması performans görevlerindeki başarılarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Bu konuda M öğrencisi *“Performans ödevlerinde yapılacak şeyler biraz farklı oluyor. Babama şu malzemeleri al deyince hep sana mı geliyor böyle şeyler nasıl oluyor diyor.”* sözleri ile malzeme temin etmedeki sıkıntılarını özetlerken G öğrencisi bilgisayarının olmamasını sorun olarak belirtmiştir. Ayrıca L *“Öğretmenim proje olsun da performans olmasın çünkü her dersten de alıyoruz yani dersimize de çalışmıyoruz o yüzden.”* sözleri ile performans ödevlerinin fazla olduğunu dile getirmiştir.

Öğrencilerin çoğu performans görevlerini severek yaptıklarını dile getirirken L öğrencisi böcek tasarımı performansını sevmediğini belirtmiştir. M öğrencisi performans ve proje ödevlerinin ya doğa konuları ile ilgili ya da teknolojik konular ile ilgili olduğunu belirterek doğa ve teknolojik konuların her ikisinin kullanımını gerektirecek nitelikte olmasını istediğini belirtmiştir. Bir grup öğrenci ise performans ödevi olarak deney yapip sonuca ulaşacakları konuların olmasını istediklerini belirtmişlerdir.

Öğrenciler performans ve proje ödevlerini yaparken yaralandıkları kaynakları başta internet olmak üzere eski fen ve teknoloji kitapları, lise ders kitapları, ansiklopediler, dergiler şeklinde sıralamışlardır.

Proje ödevlerinin yılda bir olduğunu ve bir yazılı notu kadar etkili olduğunu belirten öğrenciler daha çok notlarının düşük olduğu dersten proje ödevi aldıklarını belirtmişlerdir. G öğrencisi proje ödevinin herkesin almasını önerirken diğer öğrenciler gereken önem verilmediğinde not ortalamalarını aşağı çekeceğini belirterek istenilen öğrencilerin almasını istemişlerdir.

Çalışma Kitabı: Öğrenciler çalışma kitabında bulunan etkinliklere yönelik değerlendirmelerinde hem olumlu hem de olumsuz görüşler bildirmişlerdir. Öğrenmeleri açısından etkili olduğunu dile getirirken eğlenceli ve dikkat çekici olmadığı yönde de eleştirilerde bulunmuşlardır. Öğrencilerin hepsi çalışma kitabındaki etkinliklerle ve şekillerle yeni bilgiler kazandıklarını, zevkli ve ilginç etkinliklerle daha iyi öğrendiklerini söylemişlerdir. Bunun yanı sıra öğrenciler dersteki etkinliklerle tam kavrayamadıkları konuları çalışma kitabındaki etkinlikleri yaparak daha iyi anladıklarını, konu bitiminde bu etkinlikleri yapmanın daha kalıcı olduğunu ve öğrendiklerini tekrar etmede, özetlemede yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin birçoğu çalışma kitabını sınava hazırlanırken tekrar amaçlı kullandıklarını ve sınavda çalışma kitabındaki etkinliklerden yola çıkarak cevaba ulaştıklarını söylemişlerdir. Bunun yanı sıra L öğrencisi çalışma kitabında yer alan *“kendimizi*

değerlendirelim” etkinliklerinin öz değerlendirme yapmalarını sağladığını “Kendimizi değerlendirelim sorularını yaparak kendimi değerlendiriyorum. Soruları kolay cevaplandırıyorum.” sözleriyle belirtmiştir. G ve L öğrencileri çalışma kitabında yer alan kavram haritası etkinliklerinin öğrenmelerinde çok etkili olduğunu ve bilgilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir. M öğrencisi ise “1, 2 ve 3. sınıflarda dergiler vardı ve dergileri sevmiyordum. Çalışma kitabı beni rahatlattı.” sözleriyle çalışma kitabının dergilerden daha etkili olduğunu dile getirmiştir.

Öğrencilerin birçoğu çalışma kitabının eğlenceli olmadığı hatta ders kitabının deneyler olduğu için daha eğlenceli olduğu konusunda hemfikirdirler. Her üniteye aynı tarzda etkinliklerin ve soruların olduğunu bu yüzden sıkıcı olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca öğrencilerden M ve B uzun zaman alan etkinlikleri ve uzun cevap gerektiren soruları sevmediklerini söylemişlerdir. Birçok öğrenci ise çalışma kitabında yer alan kendimizi değerlendirilelim sorularının resimli ve açıklayıcı olmadığını ve çalışma kitabında canlı renklerin yer almadığını dile getirmişlerdir. Ayrıca çalışma kitabında altı şapka etkinliğini anlamadıklarını sevmediklerini söyleyerek, bazen ne yapacaklarını anlamadıkları etkinliklerinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında bazı eğlenceli etkinlikleri ve deneyleri severek yaptıklarını böylece öğrenmelerinde daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

d. Kitaptaki Değerlendirme Etkinlikleri: Öğrencilerin hepsi fen ve teknoloji ders kitabında yer alan değerlendirme sorularının az olduğunu ancak bilgi verdiğini ve çözdüklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca soruların eğlenceli dikkat çekici olmadığını, ilgi alanlarına hitap etmediğini ve renksiz olduğunu belirtmişlerdir. Fen ve teknoloji ders kitabında yer alan soruların resimli, açıklayıcı nitelikte ve daha çok sayıda olmasını istemişlerdir. B1 öğrencisinin “Sorular daha çok olsun. Çözüyoruz öğretmenim bilgi veriyor bize biraz daha dikkat çekici olması gerekir. Bizim ilgi alanımıza hitap etmesi gerekir mesela daha çok görsellere yer verilebilir.” sözleri öğrenci görüşlerini özetler niteliktedir.

Alternatif Değerlendirmeler: Öğrencilerin grup çalışmalarında diğer grupları değerlendirmede kullandıkları ekran değerlendirme formlarının ve kendi çalışmalarını değerlendirmede kullandıkları öz değerlendirme formlarının kendi ve arkadaşlarının eksikliklerini görmelerinde etkili olduğunu ve kendilerini değerlendirebildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca hangi ölçütlere göre değerlendirildiklerini bilmek ve ölçütlere göre değerlendirilmek etkili olduğunu söylemişlerdir. Bununla birlikte grup değerlendirme etkinlik değerlendirme gibi diğer değerlendirme formlarının kullanıldığını belirtmemişlerdir.

Çalışmada öğrencilerin programın ön gördüğü değerlendirme yaklaşımına yönelik görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu görülmektedir. Odak grup görüşme bulgularında öğrenciler özellikle performans ödevleri ile birçok beceri ve yeni bilgiyi kazandıklarını belirtmişlerdir. Performans ödevlerinin araştırma yapmayı öğrenme ve araştırarak öğrenmeyi sağlaması açısından etkili ve kalıcı olduğunu dile getirmişlerdir. Bununla birlikte performans ödevlerini gerçekleştirmek için ek bir harcama yapmaları gerektiğini de ifade etmişlerdir. Performans ödevleri ile internet başta olmak üzere, ansiklopedi, lise kitapları, eski ders kitapları gibi kaynaklardan yeni bilgiler edindiklerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin bu görüşleri Güven’in (2007) çalışmasındaki öğrencilerin performans ve proje ödevleri sayesinde yaratıcı düşünerek projeler önerdiklerini ve interneti kullanarak araştırma becerini kazandıklarını belirten öğretmen görüşleri ile örtüşmektedir.

Benzer şekilde odak grup görüşme sürecinde de öğrenciler çalışma kitabındaki etkinliklerin kendilerini değerlendirme imkânı sunduğunu tekrar etme ve bilgilerin kalıcı olmasını sağladığını dile getirerek çalışma kitaplarını olumlu yönde değerlendirmişlerdir. Ancak çalışma kitabındaki etkinliklerin her üniteye tekrar edilmesi bu yüzden sıkıcı olduğu konusunda çalışma kitaplarını eleştirmişlerdir. Sınavlarda birçok soru çeşidinin yer alması ve soruların görsellerle desteklenmiş olmasının başarılarını arttırdığını belirtmişlerdir. Proje ödevini ise öğrenciler daha az başarı gösterdikleri dersten almayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışma kitaplarında yer alan ve öğretmenin dağıttığı kavram haritalarının öğrendikleri kavramların daha kalıcı olmasında ve ilişkileri görmelerinde çok etkili olduğunu da belirtmişlerdir. Akran değerlendirme, öz değerlendirme formları ile kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirdiklerini ifade etmekle birlikte grup değerlendirme etkinlik değerlendirme gibi formların uygulandığı yönünde görüş belirtmemişlerdir. Bu görüşler öğretmenin değerlendirmeye sürecinde alternatif değerlendirme tekniklerinden faydalandığını göstermektedir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeye yönelik sunduğu önerilere bakıldığında daha çok süreç değerlendirmeye yönelik öneriler olduğu görülmektedir. Buda öğrencilerin programdan bekledikleri ile programın ön gördüğü değerlendirme tekniklerinin örtüştüğünü göstermektedir. Şahin'in (2008) çalışmasında öğretmenlerin % 92,9'u öğrenci ürün dosyası hazırladıklarını, % 52'si öz değerlendirme formunu, % 66,1'i grup değerlendirme formunu kullandıklarını belirtirken, öğretmenlerin çoğu grup üye ve öz değerlendirme formlarını kullanmadıklarını ifade etmiştir. Bu bulgular öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir. Gelbal ve Kelecioğlu (2007), çalışmalarında ise öğretmenlerin öğrenci başarısının belirlenmesinde, kendilerini daha yeterli olarak gördükleri, geleneksel ölçme yöntemlerini tercih ettikleri tespit etmişlerdir.

Araştırmadan odak grup görüşme bulgularına bakıldığında fen ve teknoloji dersi öğretim programına yönelik öğrenci görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu görülmektedir. Öğrenciler; etkinlikler aracılığı ile programın belirlenen amaçlara hizmet ettiğini, derslerin öğrenci merkezli ve etkinlik ağırlıklı olarak sürdürüldüğünü, değerlendirmede süreç değerlendirmeye yönelik çalışmaların yürütüldüğünü, içeriğin günlük yaşam, doğa ve teknoloji ile ilişkilendirildiğini, fen ve teknoloji dersi ile doğayı ve teknolojiyi daha iyi anladıklarını dile getirerek programı olumlu değerlendirmişlerdir. Ancak uygulamada kendilerinin ve okulun sahip olduğu imkânlar açısından; araç-gereç eksikliği, araştırma imkânının olmaması, ödevler için gerekli malzemelerin maddi olanaklardan dolayı temin edilememesi, gezi-gözlem çalışmalarının yapılamaması gibi sorunların olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin programa yönelik beklentileri de programın felsefi temelleri ile örtüşen niteliklere sahiptir.

Genel olarak çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında öğrenciler programa yönelik olumlu görüşler ifade etmişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin programa yönelik beklentileri benimsenen yapılandırmacı kuramla örtüşmektedir. Ancak öğrenciler programın uygulanmasında altyapı, öğretmen uygulamaları ve sahip oldukları imkânlardan kaynaklanan sıkıntıların olduğunu da belirtmişlerdir. Benzer şekilde başka bir çalışmada Türkiye'deki fen laboratuvarlarının fiziki durum ve araç gereç açısından yetersiz olduğu bulgusu öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir (Kırıkkaya ve Tanrıverdi 2009). Alanyazında yer alan çalışmalara bakıldığında da fen ve teknoloji dersi öğretim programı bu zamana kadar geliştirilen tüm programlara göre amaçlar, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme öğeleri açısından

öğretmen, öğrenci ve uzman görüşleri ile olumlu yönden değerlendirilmiştir. Programın uygulanmasına yönelik altyapı, zaman, araç gereç, öğretmen yeterlilikleri bakımından var olan sorunlara dikkat çekilerek giderilmesi önerilmiştir.

Sonuçlar ve Öneriler

Bulgulardan elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

1. Örneklemdeki öğrenciler; *“Araştırma sorusuna cevap bulduk”, “Etkinlik öncesinde iddiaya girmişlerdi”, “Toplarla element bileşik modelleri yaparak anladık”, “Elimizde kanıtımız oldu”, “Etkinlikle iletken ve yalıtkanları hiç karıştırmıyorum”, “Dinamometrenin ne olduğunu neleri ölçtüğünü öğrendik”* gibi sözlerle etkinlikleri yaparak bilimsel süreç becerilerini kazandıklarını düşündürmüştür. Öğrencilerin cümlelerinden özellikle gözlem, karşılaştırma-sınıflandırma, çıkarım yapma, tahmin etme, kestirme, hipotez kurma, deney malzemelerini ve araç gereçlerini kullanma, deney düzeneği kurma, ölçme, bilgi ve veri toplama, verileri kaydetme, veri işleme ve model oluşturma, yorumlama ve sonuç çıkarma, sunma becerilerini etkinlikler aracılığı ile kazandıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bu görüşleri programda yer alan etkinliklerin öğrencilere temel bilimsel süreç becerilerini kazandırdığını göstermektedir.

2. Öğrenciler araştırma yapmayı sevdiğini ve araştırarak öğrenmenin daha kalıcı olduğunu belirterek kitapta daha çok araştırma ödevlerinin yer almasını istemişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin hepsi ders kitaplarında daha az konu fakat o konular hakkında daha çok derinlemesine bilgi olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Bu görüşlere göre öğrencilerin, araştırma yaparak öğrenmenin zevkine varmakla birlikte daha kalıcı öğrenmeler edindiklerini kabul ettikleri ancak araştırılacak bilginin kitapta olmasını isteyerek kolay yoldan bilgi edinmeyi amaçladıkları düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin bu istekleri kitap içeriğinin, öğrencileri merakı ittiğinin ancak merakı giderecek bilginin tamamını içermediğinin bir göstergesi olarak, içeriğin yapısal yaklaşımı ve programın anlayışını yansıttığını düşündürmektedir.

3. Öğrenciler somut öğrenme etkinlikleri içeren, gözlemleri ile sonuca ulaşabilecekleri ve daha güçlü ön öğrenmelere sahip oldukları canlılarda üreme büyüme ve gelişme, yaşamımızdaki elektrik ve yer kabuğu nelerden oluşur ünitelerini daha çok sevdiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra daha soyut olan maddenin tanecikli yapısı ünitesini ve karmaşık işlemleri gerektiren sürat problemlerini sevmediklerini dile getirmişlerdir. Diğer ünitelere yönelik olumsuz bir görüş bildirmemişlerdir. Bu durum öğrencilerin somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçiş sürecinde soyut konularda zorlandıklarını ve sevmediklerini düşündürmektedir.

4. Öğrenciler ön bilgileri yoklama ve merak uyandırma etkinliklerinin konudan haberdar etme, dikkat çekme, ön öğrenmeleri ve yaşantıları hatırlatma sağladığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu görüşleri programın ön gördüğü ön bilgileri yoklama ve merak uyandırma etkinliklerinin uygulandığının ve amaca genel olarak ulaştırmanın bir sonucu olarak düşünülebilir.

5. Öğrenciler fen ve teknoloji dersinde yaptıkları etkinlikler aracılığıyla, bilgiye kendilerinin ulaştıklarını, yaparak yaşayarak öğrendiklerini ve kendi bilgilerini zihinlerinde yapılandırdıklarını düşündüren cümleler kullanmışlardır. Bu bağlamda bakıldığında etkinlikler programın amaçlarına hizmet etmektedir. Ancak öğrenciler

grupça yapılması gereken bazı etkinlikleri malzeme olmadığı için gösteri deneyi şeklinde gerçekleştirdiklerini belirterek her öğrencinin bireysel etkinlik yapmasına imkân sağlayacak malzemelerin okulda olmasını istemişlerdir. Bu durum programın öngördüğü işbirlikçi ve grupça öğrenme yöntemlerini destekleyecek altyapı ve araç-gerecin yetersiz olduğunun göstergesidir. Bu nedenle yenilenen programa göre fen laboratuvarları ve malzemeler yeniden gözden geçirilmelidir. Laboratuvar ortamı olmayan ilköğretim okulu kalmamalıdır. Ayrıca öğrenci görüşleri fen ve teknoloji dersinde hiç gezi-gözlem etkinliği yapmadıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle gezi- gözlem çalışmalarına önem verilmeli ve çevredeki şartlar birer öğrenme etkinliği oluşturacak şekilde değerlendirilmelidir. Öğrencilerin aktif katılımlarının sağlandığı öğrenme ortamları artırılmalı ve öğrencilerin kendi deneyimleriyle bilgiye ulaşabilecekleri öğrenme durumları öğretmenler tarafından da oluşturulmalıdır.

6. Öğrencilerin eğlenceli olarak nitelendirdikleri güncel haberleri paylaşma, bulmaca, şiir ve deneylerin daha çok yer almasını istemeleri; bu eğlenceli etkinliklerin sınıfta gerçekleştirildiğini ve kendi öğrenmeleri üzerinde olumlu etkilerinin keşfedildiğini göstermektedir. 6. Sınıf öğrencilerinin çocukluk, ergenlik arası geçiş döneminde olması oyun, eğlence ve sosyal hayattan haberdar olma gibi ihtiyaçlarının düzenlenen öğrenme durumları ile karşılanmasını beklemediklerini düşündürmektedir. Bu nedenle öğrencilere zevkli gelen ve eğlenerek öğrenmelerini sağlayan bulmaca, şiir deney, drama, münazara gibi etkinliklere çalışma ve ders kitabında daha çok yer verilmelidir.

7. Öğrenci görüşlerinden öğretmenin açıklama evresinde görsel araç gereçlerden yararlanarak öğrencilerin her birinin öğrenme alanına hitap edebilecek çeşitli görselleri işe koştugu, anlatım tekniğini kullandığı ve yeni teknikleri kullanmaktan çekindiği anlaşılmaktadır. Bu görüşler, öğretmenin anlatım olmadan tam öğrenmenin gerçekleşmeyeceğine yönelik düşünceye sahip olduğunu ve öğretmen merkezli teknikleri kullanmaktan vazgeçemediğini düşündürmektedir. Ayrıca öğretmenin yeni teknikleri uygulamadan çekinmesi bu teknik hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığına da göstergesidir. Bu nedenle öğretmenlere yeni öğretim yöntem ve tekniklerinin aktif kullanımına yönelik hizmet içi eğitim seminerleri verilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte öğretmenin anlatım tekniğinde farklı görselleri kullanması daha çok duyu organına hitap ederek öğrenmeyi olumlu etkilemesi açısından önemlidir.

8. Öğrenciler, performans ödevleri ile araştırma yapma ve araştırarak öğrenme becerileri başta olmak üzere tasarım yapma, model oluşturma, yaratıcı düşünme, grupça çalışma, günlük hayatla ve diğer derslerle ilişki kurarak hayatı kolaylaştıracak yeni bilgiler edinme gibi birçok beceri kazandıklarını dile getirmişlerdir. Bu görüşler performans ödevlerinin programın amaçladığı gibi öğrencilere yeni bilgiler ve beceriler kazandırmada etkili olduğunun göstergesidir. Bununla birlikte öğrenciler her dersten performans ödevinin olması, yeterli malzeme ve araştırma imkânlarına köyde oturdukları için erişememeleri, ödev için ayrılan zamanın az olması, bazı ödevlerin zor olması ve sevilmemesi, ailelerin malzeme temininde ne yaptıklarını sorgulaması performans ödevlerindeki başarılarını olumsuz etkileyen nedenler olarak sıralamışlardır. Bu olumsuz durumların ortaya çıkması, ailenin programın yapısı ve performans ödevleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarının ve öğrencilere araştırma olanakları sağlanmasında maddi açıdan yetersiz kalmalarının sonuçlarındandır.

9. Bu çalışma; bir köy okulunda öğrenim gören, bir sınıf öğrenci ile yürütülmüş olması açısından sınırlıdır. Ayrıca çalışma, sınırlı zaman ve imkânlardan dolayı sekiz öğrenciden oluşan bir odak grupla yürütülmüştür. Benzer çalışmalarını sürdürecektir araştırmacılar açısından araştırmanın; farklı özelliklere sahip 3 odak grup oluşturulup, grupların birbirlerini kontrol etmesi sağlanarak kapsamlı bir araştırma sürdürülmesi önerilmektedir

Kaynakça

- BULUŞ KIRIKKAYA, Esmâ, TANRIVERDİ, Belgin (2009). "Fen Laboratuvarlarının Fiziki Durumu ve Laboratuvar Uygulamalarına İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yönetici Görüşleri", Milli Eğitim Dergisi, 182, 279-297.
- BULUT, İlhami ve GÖMLEKSİZ, Mehmet Nuri (2007). "Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamada Etkiliğinin Değerlendirilmesi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, 76-88.
- ÇINAR, Orhan, TEYFUR, Mehmet ve TEYFUR, Emine (2006). "İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı Ve Programı Hakkındaki Görüşleri", İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7,11, 47-64
- DEMİREL, Ö (2006). Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme, Pegem A yayıncılık, 9. Baskı, Ankara.
- DEMİRCİ, Cavide (2009). "İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri", e-Journal of New World Sciences Academy, 4,3, 941-953.
- EKİZ, Durmuş (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş, Anı Yayıncılık, Ankara.
- ERDOĞAN, Mehmet (2007). "Yeni Geliştirilen Dördüncü ve Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Analizi; Nitel Bir Çalışma", Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5,2, 221-254.
- GELBAL, Selahattin ve KELEÇİOĞLU, Hülya (2007). "Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Alguları ve Karşılaştıkları Sorunlar", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33, 135-145.
- GÜVEN, Semra (2008). "Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Ders Programlarının Uygulanmasına İlişkin Görüşleri", Milli Eğitim Dergisi, 177, 224-236.
- KÜÇÜKÖZER, Hüseyin, BOSTAN, Ayberk, KENAR, Zeynep, SEÇER, Sevdâ ve YAVUZ, Selin (2008). "Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Fen Kitaplarının Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Değerlendirilmesi", İlköğretim-Online Dergisi, 7,1, 111-126.
- KORAY, Özlem, MUHAMMET, Özdemir, PRESLEY, Arzu İrfan ve KÖKSAL, Mustafa Serdar (2007). "Yaratıcı ve Eleştirel Düşünme Temelli Fen Laboratuvarı Uygulamalarının Akademik Başarı ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi", İlköğretim Online Dergisi, 6,3, 377-389.
- MEB, 2006. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6. Sınıf Öğretim Programı, MEB yayınları, Ankara.
- ÖZ, Berna (2007). 2001 İlköğretim Fen Bilgisi Dersi ve 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- ÖZSEVGİ, Tuncay (2006). "Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik 5E Modeline Göre Geliştirilen Öğrenci Rehber Materyalinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi", Türk Fen Eğitimi Dergisi, 2,3, 36-48.
- ÖZERBAŞ, Mehmet Arif (2007). "Yapılandırmacı Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Kalıcılığına Etkisi", Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5,4, 609-635.
- ÖZPOLAT, Ahmet Ragıp, SEZER, Fahri, İŞGÖR, İsa Yücel ve SEZER, Mukaddes (2007). "Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Programlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi", Milli Eğitim Dergisi, 174, 206-213.

Fen ve Teknoloji Dersi 6. Sınıf Öğretim Programına Yönelik Öğrenci Görüş ve Beklentileri ◆

- SERT, Nehir (2008). *“İlköğretim Programlarında Oluşturmacılık”*, Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi, 4,2, 291-316.
- ŞAHİN, İsmet (2008). *“Yeni İlköğretim Birinci Kademe Fen ve Teknoloji Programının Değerlendirilmesi”*, Milli Eğitim Dergisi, 177, 181-207.
- TANRIVERDİ, B. ve BULUŞ KIRIKKAYA, E (2008). *“Fen ve Teknoloji Programında Yer Alan Kazanımların Önem Derecesi ve Gerçekleştirme Düzeyi”*, Milli Eğitim Dergisi, 178, 259-278.
- TOK, Şükran (2008). *“Fen Bilgisi Dersinde Yansıtıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi”*, İlköğretim Online Dergisi, 7,3, 557-568.
- ÜNAL, Suat, COŞTU, Bayram ve KARATAŞ, Faik Özgür (2004). *“Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış”*, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4,2, 183-202.
- YAPICI, Mehmet ve LEBLEBİCİER, Nezahat Hamiden (2007). *“Öğretmenlerin Yeni İlköğretim Programına İlişkin Görüşleri”*, İlköğretim Online Dergisi, 6,3, 480-490.
- YANGIN, Selami (2007). 2004 Öğretim Programı Çerçevesinde İlköğretimde Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretimine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- YİĞİT, Nevzat (2003). *“Öğretim Programı Geliştirmede Öğretmenin Rolü”*, Çağdaş Eğitim Dergisi, 296, 27-33.

EKLER

Ek 1: 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını Değerlendirmeye Yönelik Öğrenci Görüş Anketi

<p>Sevgili öğrenciler;</p> <p>Elinizdeki anket formu Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı hakkındaki görüşlerinizi almak amacıyla geliştirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları not ya da başka bir amaçla kullanılmayacaktır.</p> <p>Ankette yer alan maddeleri okuyarak size en uygun gelen seçeneği (X) işareti ile işaretleyiniz. Lütfen anketteki hiçbir maddeyi cevapsız bırakmayınız Yardımlarınız ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.</p> <p style="text-align: right;">Havva YILMAZ</p>			
SORULAR	SIK SIK	BAZEN	HİÇ
AMAÇLAR			
1. Fen ve teknoloji dersinde merak ettiklerimi araştırırım.			
2. Fen ve teknoloji ile ilgili bir meslekte çalışmayı isterim.			
3. Fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerimle doğal olayları daha iyi anlıyorum.			
4. Fen ve teknoloji dersinde deneyler yaparak bilgiyi keşfederim.			
5. Fen ve teknoloji dersi neden sorusunu sormamı sağlar.			
6. Fen ve teknoloji dersi ile teknolojik gelişmelere olan merakım artar.			
7. Fen ve teknoloji ders kitabındaki cümleleri anlarım.			
8. Fen ve teknoloji dersindeki konular ilgimi çeker.			
9. Fen ve teknoloji ders kitabında teknolojik gelişmelere yer verilmiştir.			
10. Fen ve teknoloji ders kitabında konu ile ilgili günlük hayattan örnekler verilmiştir.			
11. Etkinlikler kolay öğrenmemi sağlar.			
12. Kitaptaki sorular düşünmemi sağlar.			
13. Fen ve teknoloji dersi kitabı ile zaman geçirmekten zevk alıyorum.			
14. Fen ve teknoloji dersinde bir konuyu sınıfta tartışırız.			
15. Fen ve teknoloji dersinde ders kitabından başka kaynakları da kullanmam gerekir.			
16. Fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerimi ezberleyerek öğrenirim.			
17. Öğretmenimiz derste bizim fikirlerimizi sorar.			
18. Öğretmenimiz dersi işlerken teknolojik aletlerden, modellerden, şemalardan yararlanır.			
19. Etkinlikleri severek yaparım.			
20. Grup çalışması yaparak yeni ürünler oluştururuz.			
21. Öğretmenimiz dersi kendisi anlatır.			
22. Çalışma kitabındaki etkinlikleri zevkle yaparım.			
23. Proje ödevi ile sınavda gösteremediğim başarıyı gösterebilirim.			
24. Çalışma kitabındaki etkinlikler yeni öğrenme imkânları sağlar.			
25. Performans ödevlerinin olması derste ki başarıyı artırır.			
26. Ünite sonu değerlendirme sorularında bütün öğrendiklerimle ilgili sorular bulunur.			
27. Sınavlarda sadece klasik sorular olsa daha başarılı olurum.			

Ek 2: Odak Grup Görüşme Soruları

- Her yeni konunun başında kitapta verilen anahtar kavramlar, hikâyeler ve birlikte cevap aradığımız sorular öğrenmenizi nasıl etkiliyor.
- Canlılarda üreme ve vücudumuzdaki sistemler ünitelerinde yaptığımız etkinlikler sizin öğrenmenize nasıl katkı sağlıyor? (laboratuarda yaptığımız deneyler, dramalar, modeller vs.)
- Canlılar ve vücudumuz hakkında başka neleri öğrenmek isterdiniz?
- Öğretmeninizin sizi nasıl değerlendirmesini isterdiniz?
- Yaptığınız performans ve proje ödevlerinin size neler kazandırdığına inanıyorsunuz?
- Öğrenci Çalışma Kitabındaki etkinlikleri yapmak size ne kazandırıyor?
- Fen ve teknoloji dersini nasıl işlemek isterdiniz?

THE VIEWS AND EXPECTATIONS OF THE STUDENTS TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE 6TH GRADE CURRICULUM

Havva YILMAZ*

Nevzat YİĞİT**

Abstract

In this research, it has been tried to determine the views and expectations of the students' towards science and technology curriculum. The research has been carried out in 2007-2008 education term with the 6th grade students of a primary school which is located in a village in Pazar in Rize. Following the qualitative research methodology, the data has been collected with the method of focus group interview. The data has been analyzed by using descriptive data analysis technique. The findings represent that the students' opinions and expectations towards the program suits the thought. However some problems as lack of materials, not performing the observations, teacher centred techniques, inadequacy of enjoyable activities in the students' book that attracts the attention and not using some of the alternative evaluation activities in an active way, have occurred.

Key Words: 2004 science and technology curriculum, science and technology teaching, curriculum evaluation, students' views, focus group interview

* Hamidiye Primary School, Science and Technology Teacher.

** Karadeniz Technical University, Fatih Faculty of Education.