

Fen Bilgisi Öğretimi Programının Değerlendirilmesi

N. Remziye ERGÜL*

ÖZET

Bu çalışmada Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesinde iki yarı yıl süre ile okutulmakta olan fen bilgisi öğretimi dersleri için uygulanmakta olan programın bir değerlendirilmesi yapılmıştır.

Araştırma, Uludağ Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında öğrenim gören ve Fen Bilgisi Öğretimi I ve Fen Bilgisi Öğretimi II derslerini almış toplam 131 öğrenciyi kapsamaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre program, öğretilen yöntemler, grup çalışmaları ve yapılan etkinlikler açısından öğrencilerin çoğunluğu tarafından ilgiyle karşılanırken, programın yürütüldüğü kaynak kitap biçimsel açıdan ve anlatım dili açısından eleştiriler almıştır.

SUMMARY

In this study an evaluation of the Science Teaching Course is made in Uludağ University, Education Faculty, Classroom Teacher Training Department.

This study contains 131 students who take the science teaching I and science teaching II courses.

As a result of this study, we say that; teaching method, group studies and activities has been interested but the language of the science teaching material has been criticised by the students.

* Dr.; Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Öğretim Üyesi Bursa/TURKEY

GİRİŞ

Günlük yaşantımız üzerinde fen ve teknolojik ilerlemelerin büyük etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Böyle olmakla birlikte toplum olarak yaşantımızla bu kadar ilgili ve iç içe olduğumuz bu alanda büyük sıkıntılar ve problemler yaşamaktayız. Bu problemlerin kaynağını büyük olasılıkla okul yıllarımızda öğretilen ve öğretilmeye çalışılan fen bilgisi derslerindeki çeşitli yetersizlikler oluşturmaktadır (Turgut ve diğerleri, 1997).

YÖK ve Dünya Bankasının birlikte yürüttükleri "Milli Eğitimi Geliştirme Projesi" çerçevesinde ülkemizde öğretmen yetiştirme ile ilgili kapsamlı çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmaların en önemli parçalarından biri de " Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi" projesidir. Bu amaçla bir kaynak öğretim materyali hazırlanmıştır (Turgut ve diğerleri, 1997). 1997-1998 öğretim yılından itibaren fakültemiz İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında Fen Bilgisi Öğretimi I ve Fen Bilgisi Öğretimi II dersleri bu program çerçevesinde yürütülmektedir. Program, bölüm ders programı içinde 6 kredilik (3+3) bir hacim içermektedir.

Fen Bilgisi Öğretimi Programı

Kaynak Materyal 4-8. sınıf Fen Bilgisi Öğretimi programını kapsamaktadır. Ünitelerin önerilen sırası Fen Bilgisi Öğretimi I, II ve III olarak düzenlenmiştir. Fen Bilgisi Öğretimi I, Temeller adı altında 1-8. üniteleri, Fen Bilgisi Öğretimi II, Sınıf Uygulamaları adı altında 9-14. üniteleri ve Fen Bilgisi Öğretimi III ise İleri İlköğretim Feni adı altında 15-20. üniteleri kapsamaktadır. Ya da üniteler yaklaşımlara göre sıralandığı takdirde bunlar: Bilimin Doğası, Kavram Geliştirme, Problem Çözme ve Bütünleştirilmiş Fen adı altında düzenlenebilir (Turgut ve Diğerleri, 1997).

İlköğretim Fen Öğretimi kaynak materyali ele alınan ünitelere paralel olarak çok sayıda (93) sınıf içi etkinliğe yer vermektedir. Konu dağılımlarına göre etkinlik sayıları Tablo-I ve Tablo-II de verilmiştir.

Programın uygulanması sırasında sınıf 3 ile 7 kişi arasında değişen gruplara ayrılmıştır. Her gruba ders konusuyla ilgili yapılacak etkinliklerde aktif roller verilmiştir. Bunlar, deney malzemelerinin temini, laboratuvarda hazırlık ve deneylerin kurulması gibi aktiviteler şeklindedir. Ayrıca her derste sorumlu grup, diğer arkadaşlarına da etkinlikler konusunda danışmanlık yapmıştır. Program, Fen Bilgisi dersi için düzenlenen laboratuvarda yürütülmüştür. Laboratuvarımız aynı anda 30-35 öğrenciye etkinlik yaptırabilecek kapasite olup araç-gereç bakımından yeterli yapıdadır. Araç-gereç için de laboratuvar içinde küçük bir oda düzenlenmiştir.

Tablo: I
Konular ve Etkinlik Dağılımı

Konular	Fen Öğretimi I Temeller	Fen Öğretimi II Sınıf Uygulamaları	Fen Öğretimi III İleri İlköğr. Feni
Etkinlik Sayısı	42	32	19

Tablo: II
Yaklaşımlar ve Etkinlik Dağılımı

Konular (Yaklaşımlar)	Bilimin Doğası (1-9-10-16-17)	Kavram Geliştirme (2-3-18-19)	Bütünleştirilmiş Fen (1-13-14)
Etkinlik Sayısı	19	35	15

Düzenlenen etkinliklerde öğrenciler gerektiği zaman ilköğretim öğrencisi rolüne, gerektiği zaman da öğretmen rolüne bürünmüşlerdir. Etkinliklerin yapılması sırasında özellikle üzerinde durulan önemli noktalardan biri, öğrencilerin bizzat yaşayarak, yaparak öğretmeyi öğrenmelerini hedeflemektir. Bu nedenle öğrenciler zaman zaman bir ilköğretim öğrencisi rolüne bürünmüş ve küçük bir öğrenci gözüyle, onların neler düşünebileceklerini veya ne gibi sıkıntılar yaşayabileceklerini göz önüne alarak etkinlikleri gerçekleştirmeleri istenmiştir. Bazı etkinlikler öğrencilerin ilk kez karşılaştıkları türden olup, bu duruma örnek olarak kavram haritaları, sınıflama ve sıralama etkinlikleri, fen teknoloji toplum yaklaşımı gibi etkinlikler verilebilir.

YÖNTEM

Araştırmada anket uygulaması yöntemi kullanılmıştır ve ölçme aracı olarak 27 sorudan oluşan bir bilgi formu oluşturulmuştur. Sorular genel olarak iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde öğrencilerin şu ana kadar sahip oldukları fen bilgisi ile bu bilgiyi günlük hayatına yansıtma ve kullanma becerisi, ikinci bölümde de fen bilgisi öğretimi programı ile ilgili sorular sorulmuştur. Sorular, fen bilgisi öğretiminde kullanılan yöntemler, materyal kullanımı, grup çalışması ve ödevler ve kaynak materyalin genel değerlendirilmesi ile ilgili olacak şekilde belirlenmiştir.

Araştırmanın örneklemini 1998-1999 öğretim yılında U.Ü. Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında öğrenim gören ve Fen Bilgisi Öğretimi I ve Fen Bilgisi Öğretimi II derslerini almış 131 öğrenci oluşturmaktadır.

Değerlendirme (ölçme) için Fen Bilgisi Öğretimi I ve Fen Bilgisi Öğretimi II derslerini almış 131 öğrenciye bilgi formu dağıtılmıştır. Öğrencilerin bilgi formundaki sorulara samimi olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.

BULGULAR ve ÖNERİLER

Bilgi formunun birinci bölümünde öğrencilere 9 soru yöneltilmiştir. Bunlar temel bilimsel kavramları günlük yaşamlarında kullanıp kullanmadıkları ve bu kavramlarla karşılaşılan olaylar arasında ilişki kurup kuramadıkları, kişisel sağlık, beslenme, yaşam tarzı gibi konularda bilimsel bilgilerle karar verip veremedikleri ve teknolojik bilgi ve bilimsel gelişmeleri veren basın ve yayın raporlarını izleyip izlemediklerine ilişkin sorulardır.

Tablo: III
Temel Bilimsel Kavramları Kullanma ve Günlük Yaşantıda Bilimsel Bilgilerle Karar Verebilme

	Evet	Hayır	Bazen
Öğrenci sayısı	41	22	68
Oran (yüzde)	31	17	52

Tablo: IV
Teknolojik İlerlemelere İlgi Duyma ve Bu Gelişmeleri İzleme

	Evet	Hayır	Bazen
Öğrenci sayısı	71	22	38
Oran (yüzde)	54	17	29

Tablo-III'ün sonuçları, öğrencilerin şu ana kadar edindikleri temel fen bilgilerine, bu bilgi ve becerilerini günlük yaşantılarına uygulama durumunda çok fazla güvenemediklerini ortaya koymaktadır. Tablo-IV'ün sonuçlarına göre, öğrenciler genel olarak teknolojik ilerlemelere ilgi duyma ve izleme açısından daha başarılı bir düzeydedirler.

Fen Öğretiminde kullanılan yöntemlerin sorgulandığı bölümde ise öğrencilere 3 soru yöneltilmiştir. Bu sorularla fen öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerini yeterli düzeyde kavrayıp kavramadıkları, bu yöntemleri zamanında kullanıp kullanamayacakları ve kullanamayacak düzeyde ise nedenleri üzerindeki düşünceleri sorulmuştur. Sonuçlar Tablo-V ile verilmiştir:

Tablo: V
Yöntem Bilgisinin Değerlendirilmesi

	Kavradım	Kısmen Kavradım	Kavrayamadım
Öğrenci sayısı	23	75	33
Oran (yüzde)	18	57	25

Sonuçlara göre öğrencilerin çoğunluğu tam anlamıyla kavrayamadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumun nedenlerini ise şu şekilde açıklamışlardır: Kavrayamadığını ifade eden öğrencilerin % 43'ü yeterli temel bilgi (fizik, kimya, biyoloji) düzeyine sahip olmadığı için dersi anlamakta güçlük çekiyorum şeklinde, % 25'i derse karşı hiç ilgi duymadıkları şeklinde % 18'lik bir bölümü verilen öğretim yöntemlerini beğenmedikleri şeklinde ifade etmişlerdir. % 14'lük bir bölümü ise düşüncelerini:

- Dersi sıkıcı buldukları
- Öğretim materyalinin anlatım dilini anlaşılır bulmadıkları
- Öğretilen öğretim yöntemlerinden bazılarının öğretim sistemimizde ne derece uygulanabilir olduğu konusunda kuşku olduğu.
- Dersin işleniş biçimini beğenmedikleri şeklinde açıklamışlardır.

Öğrenciler yapılan sınıf içi tartışmalarda da çağdaş ve etkili öğretim yöntemleri olan işbirlikli öğretim yöntemleri, bütünleştirilmiş yöntem v.b gibi işbirliği ve grup çalışmalarına dönük öğrenci merkezli yöntemlerin bizim okullarımızdaki öğrenci kalabalıklığı ve bazı teknik eksiklikler nedeniyle uygulanabilirliği konusunda kaygıları olduğunu belirtmişlerdir.

Materyal (deney araç ve gereçleri) kullanımı konusunda ise öğrencilere etkinliklerle ilgili olarak, materyal kullanımında güçlük çekip çekmedikleri, kullanılan materyallerin konuyu anlamakta yeterli gelip gelmediği ve gelmiyorsa nedenleri hakkında üç soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu konu hakkındaki görüşleri Tablo-VI'da özetlenmiştir:

Tablo: VIa
Materyal Kullanımı

	Kullanımda güçlük çekiyorum	Güçlük Çekmiyorum	Bazen
Öğrenci sayısı	11	62	58
Oran (yüzde)	9	47	44

Tablo: VIb
Kullanılan Materyalin Yeterliliği

	Yeterli	Yeterli değil	Kısmen
Öğrenci sayısı	67	8	56
Oran (yüzde)	51	6	43

Materyal kullanımı ve kullanılan materyalin öğrenim sürecinde yeterli olup olmadığı konusunda ortaya çıkan tabloya göre; % 9 oranında kullanımda güçlük çeken ve % 6 oranında da kullanılan materyali yeterli bulmadığını ifade eden öğrenciler vardır. Bu öğrenciler bu durumun nedenlerini aşağıdaki gibi açıklamışlardır:

- * Dağıtılan materyal tüm öğrencilere yetmiyor
- * Kullanılacak materyaller yeterli düzeyde tanıtılmıyor
- Kullanılan materyaller basit.

Burada az sayıda da olsa bazı öğrenciler kullanılan materyalin basit olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak programın felsefesi kullanılan materyallerin basit kolay bulunabilir ve ucuz olması gerekliliğine dayanmaktadır ve bu gerekçeler derslerde de özellikle vurgulanmaktadır.

Grup çalışması ve ödevler konusunda öğrencilere grup çalışmalarının iyi ve aksayan yönleri, verilen ödev ve raporları olumlu bulup bulmadıkları, bulmuyorlarsa nedenleri konusunda üç soru sorulmuştur. Bu sorulara toplam 82 öğrenci cevap vermiştir. Sonuçlar Tablo-VII'de görülmektedir.

Tablo: VII
Grup Çalışmaları

	Olumlu düşünenler	Olumlu düşünmekle birlikte aksaklık bulanlar	Olumsuz düşünenler
Öğrenci sayısı	42	38	2
Oran (yüzde)	51	46	3

Tablo-VII ile ilgili olarak, grup çalışmalarını olumlu bulanlar düşüncelerini:

- Grup çalışması ile dersler zevkli geçiyor, derse ilgisiz kalamıyoruz.
- Bilgi alış verişi oluyor.
- Eksiklerimizi görmede yararlı oluyor şeklinde

Grup çalışmalarını olumlu bulmakla birlikte aksayan noktalar bulan öğrenciler düşüncelerini:

- Grup üyeleri sorumluluklarını yerine getirmiyorlar.
- Gruplar kalabalık şeklinde açıklamışlardır.

Grup çalışmalarını olumlu bulmayanlar ise boşa zaman harcama olarak değerlendirmişlerdir.

Öğrencilerin verilen ödev ve raporlar konusundaki görüşleri de Tablo-VIII'de verilmiştir:

Tablo: VIII
Rapor ve Ödevler

	Olumlu buluyor, yararlanıyorum	Olumlu buluyorum, ancak yaptıklarımı anlatmakta, yazıya dökmekte zorlanıyorum	Gereksiz buluyor, yeterince önem vermiyorum
Öğrenci sayısı	36	30	65
Oran (yüzde)	27	23	50

Verilen ödev ve raporları gereksiz bulan ve önem vermeyen öğrenciler bunun nedenlerini:

- Raporları yazmak sıkıcı ve anlamsız geliyor.
- Dersi sevmediğim için rapor yazmayı da sevmiyorum.
- Sadece not kaygısı ile yapıyorum.
- Ödev veya rapor hazırlamanın bana bir yararı olmadığına inanıyorum
- Yaptıklarımı yazıya dökmekte güçlük çekiyorum şeklinde açıklamışlardır.

Sonuç olarak; Kaynak materyali yapılan grup etkinlikleriyle birlikte değerlendirirsek özet olarak şunları söyleyebiliriz:

- Etkinliklerin gruplar halinde yapılması öğrencilerin kendi aralarındaki iletişimi güçlendirmiş bu da etkinliklerin yürütülmesine olumlu bir zemin hazırlamıştır.
- Öğretim öğrenci merkezli olmaya yöneltilmiştir.
- Genellikle etkinliklerde kolay bulunabilir ucuz malzeme kullanımı yeğlenmiştir. Böylelikle araç-gereç bulmadaki zorluklar giderilmiş ve etkinlikler öğrenci açısından daha eğlenceli hale getirilmiştir.
- Etkinlikler aynı zamanda gerekli bilgiyi kullanmayı da içerdiğinden, öğrenci bilgi açığını rahatlıkla görebilmiştir.
- Etkinlik seçiminde yakın çevre ve güncel olaylar göz önüne alınmıştır.
- Kaynak materyal için gözlenen bazı eksik noktalar ise:

- Materyal dil ve anlatım açısından oldukça kötüdür. Bu yönüyle öğrenci tarafından kolaylıkla benimsenememiştir.
- Önerilen bazı etkinlikler sınıf ortamında kolay yapılabilir türden değildir.
- Fen bilgisi öğretimine ilişkin ders planlama, yöntem seçimi gibi konularda yeterli düzeyde bilgi yoktur.

Belirtilen eksiklikler yıl içi çalışmalarda giderilme yoluna gidilmiş ve bu amaçla başka kaynaklardan da yararlanılmıştır (Kaptan, 1998., Akgün,1995).

Öğrencilere yöneltilen bütün sorular bir bütün olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin bu güne değin yaşadıkları öğrenme-öğretme yöntemlerinden (geleneksel yöntemler) farklı bir durumla karşı karşıya kaldıkları anlaşılmaktadır. Çünkü bu derste, öğrencilerin aktif olması, derse katılması istenmiştir. Bununla birlikte grup çalışmaları ve etkinliklerle ders işleme biçimlerinin öğrenciler tarafından benimsendiğini söyleyebiliriz. Yöntem bilgisi konusunda da genel olarak yeni ve çağdaş yöntemlerin öğrenciler tarafından benimsendiği görülebilir. Ancak çağdaş yöntemler, özellikle işbirliği ve grup çalışmalarına dayanan, konusunda bazı endişeler taşımaktadırlar. Uygulamaya gittikleri okullarda benzer örnek bulamamaktan ve sınıfların kalabalık olmasının bu yöntemlerin uygulanmasında güçlük doğuracağına altını çizmişlerdir. Bu nedenle okullarda uygulanan fen bilgisi programları biran önce çağdaş programlara uygun hale getirilmeli ve sınıf mevcutlarını azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Belirtilen eksiklikler ve şikayetlere rağmen uygulanmakta olan İlköğretim Fen Bilgisi Programının fakültemizde öğrenciler tarafından benimsendiğini söyleyebiliriz. Bu eksiklikler giderildiği takdirde programın, ülkemiz eğitimi ve geleceği açısından son derece yararlı olacağı açıktır.

KAYNAKLAR

1. AKGÜN, Ş., Fen Bilgisi Öğretimi, Akgün Yayınları, 4. Basım, Giresun, 1995.
2. KAPTAN, F., Fen Bilgisi Öğretimi, Anı Yayıncılık, Ankara, 1998.
3. TURGUT, F., BAKER, D., CUNNINGHAM, R., PIBURN, M., İlköğretim Fen Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası, Ankara, 1997.