

FEN BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ(*)

Beyza BAYRAK

*Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, İstanbul.*

A.Münire ERDEN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul.

Özet

Bu araştırma, 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya konulan İlköğretim Okulları ikinci kademe Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programının yeterliliğinin öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada program, genel özellikler, amaçlar, kapsam, işleyiş ve değerlendirme boyutlarında tarama modeli kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın evrenini, İstanbul ilindeki resmi ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görevli Fen Bilgisi öğretmenleri, örneklemini ise, bu okullardan eş olasılıkla seçilen 80 öğretmen oluşturmuştur. Anket ile elde edilen veriler analiz edilirken, frekans ve yüzdeler hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda; programın tüm boyutlarında bazı aksaklıklar olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Fen bilgisi, program değerlendirme, öğretim programı

THE EVALUATION OF SCIENCE CURRICULUM

Abstract

The aim of this research is to determine the efficiency of the science curriculum that has been applied to the second level of primary schools in the 2001-2002 semester, using the assessments of teachers. General characteristics, objectives, content, instruction and evaluation aspects of the curriculum, were evaluated by survey method. The universe of this research is composed by science teachers who are in charge in the second level of primary schools in İstanbul. The sampling is made with 80 science teachers who choosen randomly. After percentage and frequency calculations, results of the teacher assesments were transferred into tables and interpreted. At the end of the research, it is found that there were some problems in the curriculum.

Key words: Science, curriculum, evaluation

Giriş

Bilgi alışverişi ve iletişimin çok hızlı bir değişim içinde olduğu, bilginin katlanarak arttığı ve her geçen gün daha da yoğun bir şekilde teknolojinin kullanıldığı bir çağda yaşamaktayız. Günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceğinde, fen ve teknoloji eğitimi anahtar bir rol oynamaktadır. Bu öneminden dolayı, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir. Bu nedenle ülkeler arasında oluşan rekabet ortamında, ülkeler, bireylerini daha iyi eğitime yolunda birbirleriyle yarışmaktadırlar. Ülkemizin kalkınması ve gelişmesi de iyi eğitilmiş bireylerle mümkün olacaktır.

* Yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

Geleceğin araştırmacısını yetiştirmede ilk kademe ilköğretimdir. Fen öğretimi açısından çok önemli olan merak, ilgi, kuşku duyma gibi tutumların gelişmesi bu öğretim döneminde sağlanır. Bu nedenle fen öğretiminin sistem bütünlüğü içinde yeniden yapılandırılması ve bu amaçla çalışmalara ilköğretimin ilk yıllarında başlanması kaçınılmazdır (1).

Gelişen bir dünyada, toplum içinde doğup büyüyen insanlar için okulda verilen fen eğitimi, yaşam boyu süren fen eğitiminin önemli bir bölümünü oluşturur. Bu bağlamda, çağın gerektirdiği nitelikte insan gücünü oluşturmak için fen öğretimi niteliğinin sürekli geliştirilmesi gerekmektedir (2).

Eğitimde niteliğin geliştirilmesi, eğitim kurumlarının en önemli uğraşlarından biri olmuştur. Örgün ve yaygın eğitim kurumlarında tüm eğitim faaliyetleri önceden hazırlanan bir program çerçevesinde yürütülür. Kurumda, bireye hangi davranışların nasıl kazandırılacağı eğitim programlarında yer alır. Bu nedenle eğitimin niteliği, büyük ölçüde uygulanan programa bağlıdır. Uygulanan programların aksaklık ve eksiklikleri giderildikçe, toplumdaki ve bilim alanlarındaki değişmelere göre yeniden düzenledikçe, diğer bir deyişle programlar geliştirildikçe eğitimin de niteliğinin artması beklenir (3).

Fen bilgisi öğretim programlarının da değişen ve gelişen bilimin ışığında sürekli yenilenmesi gerekir. Bu amaca ulaşabilmenin tek yolu, fen bilgisi müfredatının eğitim, bilim ve teknolojide meydana gelen ilerlemelere ve gelişmelere uygun bir şekilde yeniden düzenlenmesidir.

Bilim ve teknoloji alanındaki birikimin artması sonucu, fen bilimleri alanındaki gelişmeler de aynı hızla devam etmektedir (4). Toplumlar arası kültürel etkileşimler ise fen bilimleri alanındaki bilimsel ve teknolojik yeniliklerin, değişikliklerin süratli bir biçimde yayılmasına neden olmaktadır. Bu hızlı değişim ve gelişmeler, bireyin dünyaya uyum sağlayabilmesini ve içinde yaşadığı topluma üretici olarak katkıda bulunabilmesini zorlaştırmaktadır (1).

Bugünkü modern fen eğitiminde amaç, öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili bilimsel bilgileri ezberlemeleri değil, hayatları boyunca karşılaştıkları fenle ilgili problemleri çözebilmeleri için gerekli bilimsel tutumları ve zihinsel süreç becerilerini, yeteneklerini elverdiği oranda kazanmalarınıdır. Böylece, öğrencilerin çoğu zaman hiç kullanmayacakları teorik bilgileri öğrenmeleri yerine, bilimsel düşünüp davranma ve karşılaştıkları fenle ilgili becerileri kazanmaları sağlanmaya çalışılmaktadır.

Bu amacı gerçekleştirmede, öğretmenlere büyük rol düşmektedir. Öğretmenler program geliştirmede ve programların uygulanmasında sorumlu kişilerdir. Bununla birlikte, yapılan araştırmalarda öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarını planlandığı gibi uygulamadıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin tutum ve inançlarının programların sınıf içinde başarılı bir şekilde uygulanmasında önemli bir rol oynadığı bir çok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır (5), (6), (7), (8). Buna ilaveten, yeni program geliştirme çalışmalarında öğretmenlerin tutum ve görüşlerinin son derece önemli olduğu belirtilmektedir (9).

Huinker ve Madison (1997), fen bilgisi eğitimi alanında yaptığı yukarıda verilen bilgileri destekleyen bir çalışmada; öğretmenlerin fen bilgisine ve fen bilgisi öğretimine karşı tutum ve inançlarının onların fen bilgisi öğretmedeki davranışlarının şekillenmesinde önemli bir rol oynadığını belirtmiştir (10). Bu bilgiler öğretmenlerin program geliştirme sürecine aktif olarak katılması gerektiğini ve program geliştirme çalışmalarında öğretmenlerin görüşlerine mutlaka başvurulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Program geliştirme sürecinde program tasarımı önemli bir basamaktır. Eğitim programları tasarlanırken konu alanının özellikleri yanında, toplum ve bireyin (öğrencinin) ihtiyaçlarının belirlenmesi önem taşımaktadır. (11). Fen programları doğa kanunlarının mantıksal yapılarından çok çocuğun düşünme biçimine uygun olmalıdır. Program tasarlanırken öğrenci doğasına uygunluk kadar, fen bilimlerinin doğasına ait olan basit bilişsel beceriler, süreç becerileri, tutumlar ve fen bilimlerine uygun beceriler de geliştirilmelidir. (11).

Program tasarısı bilimsel ilkeler doğrultusunda yapılmış olsa da, geçerli olup olmadığına programın uygulanmasından ve sonuçlarının değerlendirilmesinden sonra karar verilebilir. Bu bakımdan bütün öğretim programları denencedir. Bu durum öğretim programının değerlendirilmesini zorunlu kılar. Programın denenceliği ve kalite kontrolüne ihtiyaç oluşu nedeni ile, eğitim faaliyetlerinin amaca hizmet edip etmediğinin, olumsuz yan ürünlerin olup olmadığı ve faaliyet süresince enerjinin israf edilip edilmediğini belirten Ertürk bu gerekliliğin değerlendirme ile mümkün olacağını vurgulamaktadır (12). Bir programın değerlendirilmesi ile programın etkililik derecesi tayin edilirken, programın geliştirilmesi için gerekli temel bilgi de elde edilir. Program değerlendirme, planlı ve sistematik bir şekilde sürekli bir etkinlik olmalıdır (13). Eğitim programının değerlendirilmesinin temel amacı programın etkililiği hakkında yargıya varmak, programdaki eksikliklerin tespit edilerek düzeltilmesi yoluna gitmektir (14).

Uygulanmakta olan programlarda amaç, içerik, öğretim durumları ve değerlendirme boyutlarında bazı aksamalar ve eksiklikler görülebilmektedir. Bu nedenle programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan yada ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekir (15). Program geliştirme, değerlendirme olmadan tamamlanamaz (16). Bu gereğe inanan yazarlar, değerlendirmenin eğitim sürecinin vazgeçilmez bir basamağı olduğunda birleşmektedir.

Program geliştirmede öncü sayılanlardan Tyler; hangi düzeyde olursa olsun programların planlanması ve sürekli geliştirilmesi bakımından değerlendirmeyi gerekli görmektedir (16).

Bir programın değerlendirilmesi ile programın etkililik derecesi tayin edilirken, programın geliştirilmesi için gerekli temel bilgi de elde edilir. Program değerlendirme, planlı ve sistematik bir şekilde sürekli bir etkinlik olmalıdır (17). Eğitim programının değerlendirilmesinin temel amacı programın etkililiği hakkında yargıya varmak, programdaki eksikliklerin tespit edilerek düzeltilmesi yoluna gitmektir (18).

Program değerlendirmede, değerlendirme sonucunda verilecek kararın özelliğine bağlı olarak her öğenin ayrı ayrı etkisi veya tümünün birlikte etkisi değerlendirilebilir. Programda düzeltme çalışmaları yapılacaksa her öğenin ayrı ayrı etkisi değerlendirilmelidir. Programın denenerek değerlendirilmesi halinde ise, öğrencinin programa girişteki hali, öğretmenin nitelikleri, öğrenim çevresinin koşullarının etkileri de dikkate alınmalıdır. Değerlendirme sonucunda verilecek kararlar, program değerlendirme desenini de belirler. Bir eğitim durumunu “girdiler-işlemler-çıktılar” sistemi olarak düşündüğümüzde, program değerlendirme bu model çerçevesinde incelenebilmektedir. Girdiler; eğitime alınan öğrencilerin niteliklerini; işlemler, öğretim faaliyetlerini; çıktılar ise; eğitimi tamamlayan öğrencilerin niteliklerini ifade etmektedir.

Eğitim programlarının değerlendirilmesi sürecinde programla ilgili sağlam verilerin toplanması ve bunların yorumlanması için bir dizi araştırma yapılması gerektiğini vurgulayan Erden (1993), sonuçların kullanışlı ve program geliştirici nitelikte olabilmesi için araştırma probleminin önceden belirlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Erden'e göre program değerlendirilmedi;

1. Eğitim programı hedeflerini ne ölçüde gerçekleştirmektedir?
2. Eğitim programındaki temel aksaklık ve eksiklikler nelerdir?

sorularına aranan yanıtlardan birincisi "ürüne ve erişime bakarak değerlendirme", ikincisi ise "programın öğelerine dönük değerlendirme" dir (19)

Ürüne ya da erişime bakarak değerlendirme, programın hedefleri kazandırmadaki etkisi hakkında bilgi verirken öğelerdeki aksaklık ve eksiklikleri göstermede yetersiz kalabilir. Programın düzeltilmesi ya da geliştirilmesine yönelik bulgu elde etmek için her bir öğenin değerlendirilmesi gerekir. Bu amaçla uzman kanısına ya da uygulayıcı öğretmenlerin görüşüne başvurulabilir.

Bu araştırma, 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya konulan İlköğretim 6.,7.,8. Sınıf Fen bilgisi dersi öğretim programının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Son yıllarda ülkemizde çok sık program değişikliğine gidilmektedir. Ancak geliştirilen programların uygulama sonuçları yeterince değerlendirilememektedir. Bu araştırmanın yeni hazırlanacak programlara ışık tutması beklenmektedir. Öğretmen görüşlerine dayalı olarak yapılan araştırmada aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

İlköğretim okullarında görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe Fen Bilgisi öğretim programının;

1. Genel özelliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Kazanımlarına ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Kapsamına ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Öğrenme-Öğretme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Değerlendirmeye ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe fen bilgisi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerine başvurulmuştur. Varolan durumun betimlenmesi amaçlandığı için tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın evreni, 2002-2003 öğretim yılında İstanbul ilindeki resmi ilköğretim okullarının ikinci kademesi altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarında Milli Eğitim Bakanlığı fen bilgisi ders programını uygulayan öğretmenlerdir. Örneklem oluşturulurken, İstanbul ilindeki 32 ilçeden beşi yansız olarak seçilmiştir. Her bir ilçeden yine yansız olarak onar okul oransız küme örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Bu okullarda görev yapan 80 fen bilgisi öğretmeni ise araştırmanın örnekleme olmuştur.

Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan anketle toplanmıştır. Anket hazırlanırken önce araştırma ile ilgili kuramsal bilgilerden yararlanılarak taslak anket oluşturulmuştur. Bu anketin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşlerine başvurulmuştur.

Ankette İlköğretim Okulları İkinci Kademedeki altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf fen bilgisi ders programının genel özellikleri, amaçları, kapsamı, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutlarına ilişkin toplam 32 soru bulunmaktadır. Ankette , programın genel özelliklerine ilişkin görüşler 4; programın amaçlarına ilişkin görüşler 6; programın kapsamına ilişkin görüşler 9; programın öğrenme-öğretme sürecine ilişkin görüşler 9 ve programın değerlendirme boyutuna ilişkin görüşler 4 soru ile belirlenmiştir. Sorular beşli likert , (A) Hiç Katılmıyorum, (B) Katılmıyorum, (C) Kararsızım, (D) Katılıyorum, (E) Tamamen Katılıyorum biçimindedir.

Anket, programın genel özellikleri, amaçlar, öğrenme-öğretme, kapsam ve değerlendirme olarak birbirinden bağımsız alt başlıklardan oluşmuştur. Anketin tüm maddelerinden (32 madde) alınan puanlar arasında bir tutarlılığın olup olmadığını saptamak amacıyla Cronbach-Alpha güvenilirlik hesabı yapılmıştır. Anketin iç tutarlılık hesabına göre, $\alpha = 0,72$ 'dir.

Ayrıca, güvenilirlik için ankete üç kontrol sorusu yerleştirilmiştir. 10.soru 5. sorunun, 18. soru 15. sorunun ve 25. soru 21. sorunun kontrol sorularıdır. Ankete katılanların bu maddelerden aldıkları puanlar arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı kullanılarak hesaplanmış ve ilk kontrol sorusu olan, için $r = 0,896$ $p < 0,01$, ikinci kontrol sorusu için $r = 0,878$ $p < 0,01$ ve üçüncü kontrol sorusu için de $r = 0,701$ $p < 0,01$ olarak hesaplanmıştır. Buna göre, kontrol soruları arasında tutarlı, doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. Gerçek anket uygulamasında kontrol soruları uygulanmamıştır. Ek1'de kontrol sorularını içeren araştırma anketi verilmiştir.

Tüm bu hesaplamaların sonucunda anket güvenilir kabul edilmiştir.

Anketin değerlendirilmesi, seçeneklerin işaretlenme sıklığına bakılarak frekans toplamları ve yüzdelerine göre yapılmıştır. Toplanan veriler, 1-5 arasında kodlanmış ve bilgisayara girilmiştir. Daha sonra bunların frekans ve yüzde hesaplamaları SPSS (Statistical Package For Social Sciences) programı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan tüm hesaplamalar, alt problemler göz önüne alınarak tablolara dönüştürülmüştür. Tüm istatistiksel işlemler ve tablo oluşturma işlemleri bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada yanıt aranan **ilk alt problem**, İlköğretim okullarında görev yapan fen bilgisi öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe fen bilgisi öğretim programının genel özelliklerine ilişkin görüşlerinin neler olduğudur.

Tablo 1'de, araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmenlerinin programın genel özellikleri ile ilgili, ankette yer alan dört soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) değerleri sunulmaktadır..

Tablo 1'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenleri programın genel özelliklerine ilişkin görüşlerden hiç birine tamamen katılmamaktadırlar. Öğretmenlerin hemen hemen yarısı, öğretim programının genel özellikleri ile ilgili olumlu görüş belirtmişlerdir. Ancak geri kalan yarısının kararsız ya da olumsuz görüşe sahip olması programın genel özellikler açısından olumsuz özellikler taşıdığı biçiminde yorumlanabilir. Programın daha etkili olması için, özellikle ünitelerin güçlük derecesi ile üniteye ayrılan zamanın yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Ayrıca konu alanlarının bütünleştirilmesi esasına dayalı olarak hazırlanan programın bu işlevini de yeterince yerine getiremediği anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının Genel Özelliklerine İlişkin Görüşlerinin Frekansları ve Yüzdeleri

	Hiç Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Programda her ünite için ayrılan zaman, ilgili ünitenin güçlük derecesi ile uyumludur.	10	12,5	28	35	17	21,3	25	31,2	0	0
Öğrencilere bu programla fen bilgisini sevdirerek öğretmek mümkündür.	0	0	13	16,2	15	18,8	52	65	0	0
Program fen konularını (biyoloji, kimya, fizik) birleştirici niteliktedir.	0	0	30	37,5	6	7,5	44	55	0	0
Program, öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.	0	0	18	22,5	20	25	42	52,5	0	0
Toplam	10	3,1	89	27,8	58	18,2	163	50,9	0	0

Öğretmenlere göre programın en olumlu özelliği, fen bilgisini sevdirecek öğretmenin mümkün olmasıdır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada yanıt aranan ikinci alt problem, “İlköğretim okullarında görev yapan ben bilginisi öğretmenlerinin MEB ikinci kademe fen bilginisi öğretim programının kazanım ifadelerine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklinde ifade edilmiştir. Tablo 2’de, araştırmaya katılan tüm fen bilginisi öğretmenlerinin programın kazanım ifadeleri ile ilgili, ankette yer alan altı soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) olarak değerleri sunulmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %62’lik kısmı programda yer alan kazanım ifadeleri ile ilgili olarak olumlu görüş belirtmişlerdir. Olumlu görüşleri, programdaki kazanım ifadelerinin bireyin günlük hayatında işine yarayacak şekilde olduğu, genel amaçlarla tutarlı olduğu ve anlaşılır biçimde yazıldığı konusunda belirtmişlerdir.

Tablo 2. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının Kazanım İfadelerine İlişkin Görüşlerinin Frekansları ve Yüzdeleri

	Hiç Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kazanım ifadeleri anlaşılır biçimde yazılmıştır.	0	0	25	31,3	0	0	55	68,7	0	0
Kazanım ifadeleri fen bilgisi dersinin genel amaçları ile tutarlıdır.	0	0	6	7,5	14	17,5	53	66,2	7	8,8
Kazanım ifadeleri içeriğe uygun yazılmıştır.	0	0	17	21,2	24	30	39	48,8	0	0
Programdaki kazanım ifadeleri, öğrencilerin gelişim düzeylerine (yaşlarına, zihinsel gelişimlerine) uygundur.	0	0	37	46,2	11	13,8	31	38,8	1	1,2
Programda bireyin günlük hayatında işine yarayacak kazanımlara yer verilmiştir.	0	0	9	11,2	9	11,2	62	77,6	0	0
Toplam	0	0	94	23,5	58	14,5	240	60	8	2

Öğretmenlerin %23,5'lik kısmı, kazanım ifadeleri ile ilgili olarak olumsuz görüş belirtmişlerdir. Olumsuz görüşler, kazanım ifadelerinin içeriğe uygunluğu ve gelişim düzeylerine uyumu konusunda yoğunlaşmıştır..

Özetle, öğretmenler, programdaki kazanım ifadelerini anlaşılır, fen bilgisi dersinin genel amaçları ile tutarlı ve günlük hayatla ilişkili bulmuşlardır. Bunun yanında, kazanım ifadelerinin içeriğe ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygunluğu konusunda olumlu görüş sağlanamamıştır. Bu nedenle kazanım ifadelerinin bireyin gelişim özelliklerine uygunluğunun tekrar gözden geçirilmesi ve hangi kazanımların kazandırılmasında güçlük yaşandığına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin alınması ve programın bu yönde geliştirilmesi gerekmektedir. Kazanım ifadeleri ile içerik arasında ilişki kurulmasında güçlük çekilmesi sorununun da çözülmesinde yarar vardır. Bu ilişkiyi kuramayan öğretmenler kazanımdan vazgeçme yolunu seçebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada yanıt aranan üçüncü alt problem, ilköğretim okullarında görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe Fen Bilgisi öğretim programının kapsamına ilişkin görüşlerinin neler olduğudur.

Tablo 3, araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmenlerinin programın kapsamı (ders kitabı) ile ilgili, ankette yer alan dokuz soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) olarak değerlerini yansıtmaktadır.

Tablo 3. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının Kapsamına İlişkin Görüşlerinin Frekansları ve Yüzdeleri

	Hiç Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İçerik fen bilgisi alanı ile ilgili tüm önemli konuları kapsamaktadır.	7	8,8	18	22,4	0	0	55	68,8	0	0
İçerikte yer alan konuların sunulduğu sıradan basitten karmaşığa doğrudur.	0	0	0	0	7	8,8	73	91,2	0	0
Konular günlük hayattan verilen örneklerle zenginleştirilmiştir.	0	0	11	13,8	0	0	39	48,7	30	37,5
Ders kitabında yeterince deneye yer verilmiştir.	0	0	0	0	0	0	52	65	28	35
Ders kitabı içerisinde yer alan metinler öğrenciler tarafından anlaşılabilir.	0	0	59	73,7	0	0	21	26,3	0	0
İçerik öğrenci için anlamlıdır.	0	0	7	8,8	26	32,4	36	45	11	13,8
İçerikte yer alan konular, kazanım ifadeleri ile tutarlıdır.	0	0	18	22,4	3	3,8	59	73,8	0	0
Programın içeriği öğrenciyi ezberlemeden çok anlamaya teşvik etmektedir.	0	0	11	13,7	7	8,7	55	68,8	7	8,8
Toplam	7	1,1	124	19,3	43	6,8	390	61	76	11,8

Tablo 3, araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmenlerinin programın kapsamı ile ilgili, ankette yer alan sekiz soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) olarak değerlerini yansıtmaktadır. Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin %72,8'si programın içeriği konusunda olumlu görüşe sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenler özellikle, kapsamda yeterince deneye yer verildiği ve içerikte yer alan konuların sıralanışında basitten karmaşığa doğru sıra olduğu konusunda yüksek oranda olumlu görüş belirtmişlerdir. Ayrıca, öğrencileri ezberlemeden ziyade anlamaya teşvik ettiği görüşünde birlik sağlanmıştır.

Öğretmenlerin %20,4'lük kısmı, programın içeriği ile ilgili olumsuz görüş belirtmişlerdir. Olumsuz görüşler içinde, öğretmenlerin yaklaşık %30'u kapsamın fen bilgisi ile ilgili tüm önemli konuları kapsamadığı yönündedir. Öğretmenlerin % 73,7'si ise metinlerde yer alan ifadelerin öğrenciler tarafından anlaşılmadığı yönünde görüş

belirtmiştir. Öğretmenlerin diğer hususlarda kapsamı olumlu görmelerine karşın, kitabın öğrenciler tarafından anlaşılması ciddi bir sorundur. Bu sorun, kazanımların öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olmamasından ve kitapta çok fazla deney olmasından kaynaklanıyor olabilir. Deneylerden yola çıkarak sunulan bilgiler, deneyler yapılmadığı için anlaşılabilir. Ancak bu konuda da öğretmenlerden ayrıntılı görüş almakta yarar olduğu söylenebilir.

Günümüzde fen eğitiminin içeriği bilimsel bilgiler, bilişsel süreç, beceri ve bilimsel tutumlardan oluşmaktadır. Bu içerik öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerini karşılayacak bir biçimde seçilmeli ve basitten karmaşığa, kolaydan zora, bilinenden bilinmeyene, yakından uzağa gibi temel öğretim ilkeleri dikkate alınarak düzenlenmelidir (20).

Programlar yöresel ihtiyaçlara, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olarak daha etkili bir şekilde geliştirilmeli ve böylece belirlenen amaçlara ulaşabilmek için özellikle başarılı öğretmenlerin program geliştirme sürecine katılmaları sağlanmalı ve görüşlerine başvurulmalıdır (21).

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada yanıt aranan dördüncü alt problem, ilköğretim okullarında görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe Fen Bilgisi öğretim programının işleyiş boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğudur.

Tablo 4, araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmenlerinin programın işleyiş boyutu ile ilgili, ankette yer alan dokuz soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) olarak değerlerini yansıtmaktadır.

Tablo 4’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan öğretmenlerin %51’lik kısmı, programın öğrenme öğretme süreciyle ilgili olarak olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin hepsi, fen bilgisi dersini verecek öğretmenin üç alanda da yetkin olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, önerilen yöntem ve tekniklerin öğretmenlere yeterince rehberlik ettiği konusunda olumlu görüş belirtilmiştir.

Öğretmenlerin %35,7’si, öğrenme öğretme süreciyle ilgili olarak olumsuz görüş bildirmiştir. Olumsuz görüşler, önerilen öğretim yöntemlerinin sınıf ortamında uygulanabilirliği ve öğrenci katılımının sağlandığı konularında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, deney düzeneklerinin kolay hazırlanır nitelikte olmadığı (%49) ve mevcut araç gerecin yeterli olmadığı konusunda (%74,8) görüş bildirilmiştir. Okullarda araç gereçlerin yeterli olmaması ders kitabında önerilen deneylerin yapılamamasına ve bu nedenle konunun anlaşılmasına neden olabilir. Önerilen öğretim yöntemlerinin, bu yaş grubu için uygunluğu konusunda da öğretmenlerin %45’inin kararsız olması yöntemin öğretmen tarafından anlaşılmasından ya da olanaklarının yetersizliğinden kaynaklanabilir.

Tablo 4. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının Öğrenme-Öğretme Boyutuna İlişkin Görüşlerinin Frekansları ve Yüzdeleri

	Hiç Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Programda önerilen öğretim yöntemleri sınıf ortamında uygulanabilir niteliktedir.	0	0	22	27,5	23	28,8	35	43,7	0	0
Dersin işlenişinde öğrencinin katılımının sağlandığı konular fazladır.	0	0	59	73,8	0	0	21	26,2	0	0
Eğitim durumlarında kullanılmak üzere belirlenen laboratuvar araç-gereçleri kazanımları gerçekleştirecek niteliktedir.	0	0	29	36,2	7	8,8	44	55	0	0
Okul laboratuvarındaki araç-gereç, deney düzeneklerinin kurulabilmesi için yeterlidir.	7	8,8	52	65	8	10	13	16,2	0	0
Konularla ilgili deney düzenekleri kolay hazırlanır niteliktedir.	0	0	49	61,2	11	13,8	20	25	0	0
Programda işleyiş ile ilgili önerilen yöntem ve teknikler öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.	0	0	0	0	1	1,3	79	98,7	0	0
Programda önerilen öğretim yöntemleri fen bilgisinin bu yaş grubuna öğretimi için uygundur.	0	0	12	15	36	45	32	40	0	0
Programın uygulanabilmesi için öğretmenin fen bilimleri ile ilgili 3 alanda da yetkin olması gerekir.	0	0	0	0	0	0	44	55	36	45
Toplam	7	1,1	223	34,6	86	13,3	288	45,4	36	5,6

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu araştırmada yanıt aranan beşinci alt problem, ilköğretim okullarında görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı ikinci kademe Fen Bilgisi öğretim programının değerlendirme boyutuna ilişkin görüşlerinin neler olduğudur.

Tablo 5, araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmenlerinin programın değerlendirme boyutu ile ilgili, ankette yer alan dört soruyla belirlenen görüşlerinin frekans (f) ve yüzde (%) olarak değerlerini yansıtmaktadır.

Tablo 5. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna İlişkin Görüşlerinin Frekansları ve Yüzdeleri

	Hiç Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamalar yeterlidir.	0	0	18	22,4	37	46,3	25	31,3	0	0
Programda yer verilen değerlendirme örnekleri yeterlidir.	0	0	0	0	7	8,8	73	91,2	0	0
Programda yer alan kazanımlar ölçülebilir niteliktedir.	0	0	11	13,7	17	21,3	52	65	0	0
Değerlendirme için programda önerilen değişik tip sorular uygulanabilir niteliktedir.	0	0	36	45	23	28,7	21	26,3	0	0
Toplam	0	0	50	15,6	84	26,2	186	58,2	0	0

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %58,2'si, programın değerlendirme boyutuyla ilgili olarak olumlu görüş belirtmişlerdir. Özellikle, programda yer verilen değerlendirme örneklerinin yeterliliği konusunda yüksek oranda (%91.2) olumlu görüş alınmıştır. Ayrıca, programda yer alan kazanımların ölçülebilir nitelikte olduğu konusunda da öğretmenlerin % 65'i olumlu görüş belirtmiştir..

Öğretmenlerin %26,2'lik kısmı kararsız kalmıştır. Tablo 5'den görüldüğü gibi, kararsızlık en çok programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamaların yeterliliği ile ilgilidir. Öğretmenlerin %15,6'sı değerlendirmeye ilgili olumsuz görüş belirtmişlerdir. Değerlendirme için programda önerilen değişik tip soruların uygulanabilir nitelikte olup olmadığıyla ilgili olarak olumsuz görüş verilmiştir.

Özetle, öğretmenler, programda yer verilen değerlendirme örneklerini yeterli bulmuşlardır. Fakat, ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamaların yeterliliği konusunda görüş birliği sağlayamamışlardır.

Sonuç

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı'nın ikinci kademe için hazırladığı Fen Bilgisi öğretim programına ilişkin, ilköğretim okullarında görev yapan Fen Bilgisi öğretmenlerinin görüşlerine başvurularak programın değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçları şöyle özetlemek mümkündür.

Öğretmenler, bu programla fen bilgisini sevdirecek öğretmenlerin mümkün olabileceğini ayrıca, programın öğretmene yeterince rehberlik ettiği görüşündedirler. Ancak, programda, her ünite için ayrılan zaman ile ünitenin güçlük derecesi arasındaki uyum ve programın fen bilgisini birleştirici nitelikte olduğunu konusunda öğretmenler olumlu görüş bildirmemişlerdir.

Öğretmenler, programdaki kazanım ifadelerini anlaşılır, fen bilgisi dersinin genel amaçları ile tutarlı ve günlük hayatla ilişkili bulmuşlardır. Bunun yanında, kazanım ifadelerinin içeriğe ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygunluğu konusunda olumlu görüş sağlanamamıştır.

Programın kapsamına ilişkin öğretmen görüşleri genelde olumludur. Öğretmenler, program içeriğinin kazanım ifadeleri ile tutarlı olduğu, kitaptaki bilgilerin sunulmasının basitten karmaşığa doğru olduğu, ders kitabında bulunan deneylerin yeterli sayıda olduğu ve program içeriğinin öğrenciyi ezberlemeden ziyade anlamaya teşvik ettiği konusunda hemfikirlerdir. Öğretmenlerin ders kitabında hoşnut olmadıkları tek nokta, ders kitabı içerisinde yer alan metinlerin öğrenciler tarafından anlaşılmasıdır.

Programın öğretme-öğrenme sürecine ilişkin olarak öğretmenler, programda yer verilen yöntem ve tekniklerin kendilerine yeterince rehberlik ettiği, bunun yanında konularla ilgili deney düzeneklerinin hazırlanmasının zaman aldığı, programda önerilen öğretim yöntemlerinin sınıf ortamında uygulanabilirliği ayrıca dersin işlenişinde öğrencinin katılımın fazla olmadığı görüşündedirler. Fen bilgisinin bu yaş gurubuna öğretimi için uygunluğu konusunda da görüş birliği sağlayamamışlardır.

Programın değerlendirme boyutuyla ilgili olarak öğretmenler, programda yer verilen değerlendirme örneklerini yeterli bulmuş, fakat uygulanabilirliği konusunda kararsız kalmışlardır. Ayrıca, programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamalar konusunda öğretmenler arasında görüş birliği sağlanamamıştır.

Öneriler

1) Öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesiyle ortaya çıkan ilk sonuç, Milli Eğitim Bakanlığı'nın ikinci kademe için hazırladığı Fen Bilgisi öğretim programında, her ünite için ayrılan zamanın, ünitenin içeriği ile uyumsuzluk gösterdiği. Ünitelerin güçlük derecelerine göre, zaman ayarlanmalıdır. Her ünite için ayrılan zaman, ünitenin güçlük derecesi ile uyumlu olmalıdır.

2) Programda yer alan kazanım ifadeleri, öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

3) İlköğretim ikinci kademe Fen Bilgisi öğretimi için ders kitabı hazırlanırken, kitap içinde yer alacak metinler, öğrenciler tarafından anlaşılır şekilde yazılmalıdır.

4) Programda önerilen öğretim yöntemleri, fen bilgisinin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerine öğretimi için uygun olmalı ve sınıf ortamında uygulanabilir nitelikte olmalıdır.

5) Okul laboratuvarlarında bulunan araç-gereçler, programda yapılması önerilen deneylerin hazırlanması için yeterli olmadığından bazı deneylerin hazırlanması zaman almakta, bazıları ise yapılamamaktadır. Yapılması önerilen deneylerde kullanılması gerekli araç-gereçlerin tüm okul laboratuvarlarında bulunması gerekmektedir.

6) Programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamalar yetersiz kaldığından dolayı, programdaki konulara göre, değişik soru tiplerinin ve alıştırmaların yer aldığı bir kitapçık hazırlanarak ilköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin kullanımına sunulmalıdır.

7) Fen Bilgisi dersi, fizik, kimya, biyoloji alanlarını kapsadığından dolayı, fen bilgisini öğretecek olan öğretmenin üç alanı da etkili şekilde öğretebilmesi gerekir. Bu yüzden de Fen Bilgisi dersi, fen bilgisi öğretmenliği mezunu olan öğretmenler tarafından verilmeli ve fen bilgisi öğretmeni yetiştirmeye önem verilmelidir.

Kaynaklar

1. Sutherland, D., Dennick, R. "Exploring culture, language and the perception of the nature of science", *International Journal of Science Education*, 24,1 (2002),1-25.
2. Raizen, S.A. "Standarts for science education" *Teachers College Record*, 100,1 (1998),66-121.
3. Erden, M. (1992). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
4. Hurd, P.D. "Scientific literacy: New minds for a changing word" *Science Education*, 82,3 (1998), 407-416
5. White, R.C. (1997), *Curriculum Innovation A Celebration Of Classroom Practice*, Open University Press.
6. Crawley, F. E. & Salyer, B. (1995), Origins of life science teachers' beliefs underlying curriculum reform in texas, *Science Education*, 79, 611-635.
7. Tobin, K. (1987), Forces which shape the implemented curriculum in high school science and mathematics, *Teaching and Teacher Education*, 3, 287-298.
8. Olson, J. (1981), Teacher influence in the classroom: A context for understanding curriculum translation, *Instructional Science*, 10, 259-275.
9. Schremer, O.D. (1991), The teacher –a category in curriculum evaluation, *Studies In Educational Evaluation*, 17, 23-39.
10. Huinker, D. & Madison, S. K. (1997), Preparing efficacious elementary teachers in science and mathematics: The influence of methods courses, *Journal of Science Teacher Education*, 8, 107-126.
11. Yager, R. "Problems of Meaning in Science Curriculum", 85,5 (2001), 612-614
12. Ertürk, S. (1972), *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Yelkentepe Yayınları.
13. Fer, S. (2000), Modüler program yaklaşımı ve bir öneri, *Milli Eğitim Derg.*, Sayı: 147.
14. Güngör, C ve Yılmaz, B. (2002), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, <http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.1/0753.egitimdeolcmevedegerlendirme.asp> Ayın Konusu.
15. Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme* Ankara: Pegem A Yayıncılık.
16. Bilen, M. (1999). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
17. Fer, S. (2000). Modüler Program Yaklaşımı ve Bir Öneri. *Milli Eğitim Dergisi*, 147.
18. Güngör, C. ve Yılmaz, B. (2002). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. <http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.1/0753.Egitimdeolcmevedegerlendirme>.
19. Erden, M. "Eğitimde Program Değerlendirme", Ankara: Pegem Yayıncılık, (1993).
20. Yaşar, Ş. ve Selvi, K. (1999), Orta Öğretim Fen Öğretimi Programlarının Değerlendirilmesi, 4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri-1, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
21. Koca, S. (1999), Ortaöğretimde Fizik Dersi Müfredat Programlarının Değerlendirilmesi ve Alternatif Bir Fizik Programı, Ankara: G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

EKLER**İlköğretim Okulları İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programı Değerlendirme Anketi**

Açıklama: Bu anketle, Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Okulları İkinci Kademe Fen Bilgisi Öğretim Programının hedef, içerik, eğitim durumu, değerlendirme ve genel özellikler bakımından ne derece yeterli olduğunun saptanması amaçlanmaktadır. Anketteki “programla” Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim İkinci Kademe Fen Bilgisi ders programı kastedilmektedir. Anketin sol tarafında programla ilgili bazı ifadeler, sağ tarafında ise beş adet seçenek bulunmaktadır.

Lütfen bu ifadeleri dikkatli okuyunuz ve en uygun seçeneği (x) şeklinde işaretleyiniz.

I. Programın Genel Özelliklerine İlişkin Görüşler

	Hiç Katılmıyorum (A)	Hiç Katılmıyorum (B)	Kararsızım (C)	Katılıyorum (D)	Tamamen Katılıyorum (E)
1.Programda her ünite için ayrılan zaman, ilgili ünitenin güçlük derecesi ile uyumludur.					
2.Öğrencilere bu programla fen bilgisini sevdirerek öğretmek mümkündür.					
3.Program fen konularını (biyoloji, kimya, fizik) birleştirici niteliktedir.					
4.Program, öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.					

Diğer Görüşler:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. Programın Amaçlarına İlişkin Görüşler

	Hiç Katılmıyorum (A)	Hiç Katılmıyorum (B)	Kararsızım (C)	Katılıyorum (D)	Tamamen Katılıyorum (E)
5.Kazanım ifadeleri anlaşılır biçimde yazılmıştır.					
6.Kazanım ifadeleri fen bilgisi dersinin genel amaçları ile tutarlıdır.					
7.Kazanım ifadeleri içeriğe uygun yazılmıştır.					
8.Programdaki kazanım ifadeleri, öğrencilerin gelişim düzeylerine (yaşlarına, zihinsel gelişimlerine) uygundur.					
9.Programda bireyin günlük hayatında işine yarayacak kazanımlara yer verilmiştir.					
10. Programda yer alan kazanım ifadelerinin anlaşılması zordur.					

Diğer Görüşler:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. Programın Kapsamına İlişkin Görüşler

	Hiç Katılmıyorum (A)	Hiç Katılmıyorum (B)	Kararsızım (C)	Katılıyorum (D)	Tamamen Katılıyorum (E)
11.İçerik fen bilgisi alanı ile ilgili tüm önemli konuları kapsamaktadır.					
12.İçerikte yer alan konuların sunuluş sırası basitten karmaşığa doğrudur.					
13.Konular günlük hayattan verilen örneklerle zenginleştirilmiştir.					
14.Ders kitabında yeterince deneye yer verilmiştir.					
15. Konular ile programda yer alan kazanım ifadeleri arasında çelişkiler vardır.					
16.Ders kitabı içerisinde yer alan metinler öğrenciler tarafından anlaşılmaktadır.					
17.İçerik öğrenci için anlamlıdır.					
18.İçerikte yer alan konular, kazanım ifadeleri ile tutarlıdır.					
19.Programın içeriği öğrenciyi ezberlemeden çok anlamaya teşvik etmektedir.					

Diğer Görüşler:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Programın Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Görüşler

	Hiç Katılmıyorum (A)	Hiç Katılmıyorum (B)	Kararsızım (C)	Katılıyorum (D)	Tamamen Katılıyorum (E)
20.Programda önerilen öğretim yöntemleri sınıf ortamında uygulanabilir niteliktedir.					
21. Konularla ilgili deney düzeneklerinin hazırlanması zaman almaktadır.					
22.Dersin işlenişinde öğrencinin katılımının sağlandığı konular fazladır.					
23.Eğitim durumlarında kullanılmak üzere belirlenen laboratuvar araç-gereçleri kazanımları gerçekleştirecek niteliktedir.					
24.Okul laboratuvarındaki araç-gereç, deney düzeneklerinin kurulabilmesi için yeterlidir.					
Konularla ilgili deney düzenekleri kolay hazırlanır niteliktedir.					
25. Konularla ilgili deney düzenekleri kolay hazırlanır niteliktedir.					
26.Programda işleyiş ile ilgili önerilen yöntem ve teknikler öğretmene yeterince rehberlik etmektedir.					
27.Programda önerilen öğretim yöntemleri fen bilgisinin bu yaş grubuna öğretimi için uygundur.					
28.Programın uygulanabilmesi için öğretmenin fen bilimleri ile ilgili 3 alanda da yetkin olması gerekir.					

Diğer Görüşler:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

V. Programın Değerlendirme Boyutuna İlişkin Görüşler

	Hiç Katılmıyorum (A)	Hiç Katılmıyorum (B)	Kararsızım (C)	Katılıyorum (D)	Tamamen Katılıyorum (E)
29.Programda yer alan ölçme değerlendirme ile ilgili açıklamalar yeterlidir.					
30.Programda yer verilen değerlendirme örnekleri yeterlidir.					
31.Programda yer alan kazanımlar ölçülebilir niteliktedir.					
32.Değerlendirme için programda önerilen değişik tip sorular uygulanabilir niteliktedir.					

Diğer Görüşler:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....