

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Dersi Sınav Sorularının Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi

Evaluation Of Fifth Grade Primary Teachers' Questions In Science Exams According To Blooms Taxonomy

Halil DİNDAR

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

Metin DEMİR

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

ÖZET

Bu araştırmada, bilişsel alan davranışları ile ilgili olarak 5. sınıf okutan sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınavlarında öğrencilere sordukları soruların sınıflandırılması üzerinde durulduğundan araştırma betimsel bir çalışma niteliğindedir.

Araştırmanın evrenini, 2002-2003 öğretim yılında Ankara ili Büyükşehir belediyesi sınırları içerisinde bulunan beş merkez ilçedeki (Altındağ, Çankaya, Keçiören, Mamak, Yenimahalle) Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı 421 ilköğretim okulunda görevli 5. sınıf okutan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise, bu beş ilçenin oluşturduğu evrenden rastgele seçilen 20 ilköğretim okulunda görevli 5. sınıf okutan 63 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma sonucu elde bulgulardan 5. sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınavlarında en fazla bilişsel alanın bilgi basamağından soru sordukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi, İlköğretim, Soru

ABSTRACT

This study is a descriptive study which examines the classification of the fifth grade primary teachers' questions in science exams in terms of Cognitive Domain Behaviour. The research population is fifth grade primary teachers who work at 421 primary schools in five administrative districts (Altındağ, Çankaya, Keçiören, Mamak, Yenimahalle) in Ankara during the educational year of 2002-2003. The sampling of the study includes 63 fifth grade primary teachers who are duty at 20 primary schools in

these five administrative districts. The teachers are selected randomly. The results of the study, it is found that the most frequently asked questions in science exams by fifth grade teachers are in the level of knowledge.

Key words: Science, Primary teaching, Questions

1. Giriş

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Başka bir deyişle, ezberden çok, kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreci ile ilgili becerileri gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında fen bilgisi dersi gelir (Kaptan, 1999). Fen bilgisi dersinin temel ders olarak okutulması fen bilimine verilen önemin bir sonucudur. Ülkeler yeni nesillerini hem yaşadığı çağa ayak uydurarak, bilim adamı yetiştirmek, hem de onların günlük hayatta temel becerilerini, düşünme yollarını, fikirlerini ifade edebilme yollarını geliştirmek amacıyla fen bilimi öğretimi ve öğrenimine önem vermektedirler (Ekiz, 2001).

Öğrenme-öğretme ortamında düşünme becerisinin geliştirilmesinde en önemli değişken “soru” dur. Hem öğrenci hem de öğretmen “soruyu” eğitim durumunun her aşamasında kullanabilir. Soru sorulmadan gerçekleşen bir eğitim durumu hemen hemen yok gibidir. Hem öğrencilerin öğrenme gereksinimlerinin belirlenmesinde, hem de bu gereksinimlerin giderilmesinde öğretmenler tarafından sıkça kullanılan sorular, özellikle öğrenci başarısını değerlendirmede kullanılan en temel araçlardır.

Öğrenmenin gerçekleştirilmesinde ve değerlendirilmesinde bu derece öneme sahip olan soru; Akbulut (1999) tarafından bireyin meraklandırılarak düşüncesini uyandırma ve bu yolla bilgi edinimini sağlamak amacıyla oluşturulan, tamamlanmamış, gereken bilginin verilmesiyle birlikte düşünsel olarak tamamlanacak olan, bilgi istemeye dayalı gereksinim ifadeleri olarak tanımlanırken, Harris ve Hodgez tarafından ise “amacı herhangi bir şey sormak olan cümle” veya “bir bilgi isteme hareketi” olarak tanımlanmıştır (Akt. Akyol, 1997: 13).

Öğrencide, düşünce ve davranış değişikliğini oluşturacak, bilgi, beceri, tavır ve değer duygularının hepsinin öğrenme dereceleri bir değıldir (Gümüş, 1977: 155). Bu nedenle öğretmenler öğrenci başarısını ölçmede aynı seviyedeki öğrenmeleri değil, değışik seviyelerdeki öğrenmeleri ölçebilecek nitelikte sorular sormalıdırlar. Literatür incelendiğinde özellikle öğretmen sorularının seviyelerinin belirlenmesine yönelik pek çok soru sınıflamasının geliştirildiğı görülmektedir. Ancak Gall (1970: 709) tarafından yapılan sınıflamada, pek çok araştırmacı tarafından geliştirilen soru sınıflamaları tek tabloda ele alınmıştır.

Gall'ın Soru Sınıflaması

| | | | | | |
|----------------------|--|---|-------------------------------|---|---|
| Schreiber (1967) | Durumları hatırlama Durumları sıraya göre düzenleme | Karşılaştırm a yapma Destekleyici durum sağlama Sonuç çıkarma | Veriler üzerinde tahmin yapma | Önemli parçaları tanımlama Ahlaki yargıları belirtme Bireysel tecrübeler dayanan yargıları belirtme | Durumları tanımlama Bilgiyi açıklama Materyal kullanma Çalışma için soru toplama |
| Pate & Bremer (1967) | Bir noktayı hatırlama Seçerek hatırlama | Prensip içerikli yapı analizi | Ayrılma | ----- | Yetenek tespiti Tekli örnek Çoklu örnek |
| Guszk (1967) | Tanım Hatırlama | Açıklama | Varsayım | Değerlendirme | Çeviri |
| Clements (1964) | Deney sonrası hatırlama süreci | ----- | Planlama | Yargı üretimi | Deney sunumu Kural Tespit Açılış Kabul |
| Carner (1963) | Somut | Soyut | Yaratıcı | ----- | ----- |
| Bloom (1956) | Bilgi | Analiz | Sentez | Değerlendirme | Kavrama Uygulama |
| Aschner (1961) | Hatırlama | Neden bulma | Yaratıcı düşünme | Değerlendirme | ----- |
| Adams (1964) | Ezber | Mantıklı neden bulma | ----- | Değerlendirici | Çağrışımsal İzah edici |
| Gall (1970) | Hatırlama | Analitik düşünme | Yaratıcı düşünme | Değerlendirici düşünme | Diğerleri |

Yapılan bu soru sınıflamalarının tarihleri incelendiğinde, soru sınıflamalarının başlangıç noktasının Bloom Taksonomisi olduğu söylenebilir. Bu sınıflamalardan Bloom Taksonomisinin yaygınlaşmasının nedeni ölçmeye ağırlık vermesine bağlanabilir. Bugün artık, eksikliklerine ve eleştirilere rağmen bu taksonomi bir standart haline gelmiştir (Bacanlı, 1999).

Bloom Taksonomisi, her ne kadar eğitim öğretim hedeflerinin sınıflamasına yönelik olsa da, gerek öğretmenler gerekse araştırmacılar tarafından özellikle bilişsel alandaki soru seviyelerinin belirlenmesinde de kullanılmaktadır. Grounlund (1998:33) altı seviyeden oluşan Bloom Taksonomisini Bilgi ve Entelektüel Yetenek ve Beceriler (kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) olmak üzere iki başlık altında toplamıştır. Linn ve Grounlund (1995:534) ise Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi'nin altı seviyesini ve bu seviyelerdeki öğrenme çıktılarını niteleyen kelimeleri aşağıdaki gibi gruplandırmıştır.

| Bilişsel Alan Basamakları | Öğrenme Çıktılarını Niteleyen Anahtar Kelimeler |
|---|--|
| <i>Bilgi</i> seviyesindeki hedefler öğrencinin hatırlamasını gerektirir. Bilgi seviyesinde hedeflerle öğrencilerin; problem çözme stratejileri, terminoloji ve gerçekler ile ilgili bilgileri tanınması ve hatırlaması istenir. | Tanımlar, Listeler, Eşleştirir Geri çağırır, Adlandırır, Seçer... |
| <i>Kavrama</i> : Kavrama seviyesindeki hedefler anlama düzeyi gerektirir. Hedefler öğrencinin iletişim formlarını değiştirmesini, okuduğunu yeniden ifade etmesini, iletişim bölümleri arasındaki bağlantıları ve ilişkileri görmesini veya bilgiden elde edilen sonuçları çizmesini içerir. | Dönüştürür, Savunur, Farklı ifade eder, Ayırt eder, Açıklar, Tahmin eder, Geneller, Sonuç çıkarır... |
| <i>Uygulama</i> : Uygulama seviyesindeki hedefler öğrencinin önceden öğrendiği bilgiyi kullanmasını gerektirir. Uygulamanın kavramadan farkı, konuyla ilgili verilen problemlerin uygulama gerektirmesidir. Bu nedenle öğrenci problemi çözmede önceki bilgilerden neyin kullanılması gerektiği konusunda ne soruya ne de konuya güvenebilir. | Transfer eder, Geliştirir, Hesaplar, Hazırlar, Organize eder, Kullanır, Çözer, ilişkilendirir, Uygular, Çalıştırır, Değiştirir, Üretir.. |

| | |
|--|--|
| <i>Analiz:</i> Analiz seviyesindeki hedefler bir bütünün anlaşılması için neden sonuç ilişkisi kurarak parçalarına ve öğelerine bölünmesini gerektirir. Bu bölümlerin açıklamasını, bölümler arasındaki ilişkilerin analizini ve bütünsel ilkelerin tanımını içerir. | Parçalarına böler, Destekler, Analiz eder, Delil toplar, Ayırır, Sonuca varır... |
| <i>Sentez:</i> Sentez seviyesindeki hedefler gözlemler ve tecrübeler sayesinde elde edilen bilgilerden yeni bir bütün oluşturulmasını gerektirir. | Önerir, Birleştirir, Geliştirir, Organize eder, Düzenler, İlişkilendirir... |
| <i>Değerlendirme:</i> Değerlendirme seviyesindeki hedefler bilginin verilen amaç için yargılanmasını gerektirir. Değerlendirme bilişsel alandaki öğrenme çıktılarının en yüksek seviyesidir. | Karşılaştırır, Sonuca varır, Kanıtlar, Tahmin eder, Eleştirir, Ölçer... |

Öğretmenlerin gerek öğretim sürecinde gerekse bu sürecin değerlendirilmesinde öğrencilere yönelttikleri soruların seviyelerini belirlemek üzere yapılan çok sayıda araştırma vardır. Bu araştırmalardan birinde Sittings (1989), yüksek seviyede düşünce becerisini öğretmek için eğitilmiş tüm seviyedeki öğretmenlerin fen bilgisi dersinde sordukları soru seviyelerini araştırmıştır. Araştırma sonucu öğretmenlerin fen bilgisi dersinde sordukları soruların %65'inin bilinen gerçeklere dayalı, yani bilgi seviyesinde, %17'sinin ise sonuç çıkarıcı ve sebep ortaya koyucu sorular olduğunu belirtmiştir.

Tinsley ve Davis (1967), yaptıkları çalışmada ortaokul sosyal bilgiler dersi öğretmenlerinin sorularını incelemiştir. Araştırma sonucu, öğretmenlerin en fazla ezber ve yorumlama sorusu sormalarına karşın, değerlendirme, sentez, analiz, uygulama ve çevirme seviyesinde çok az soru sorduklarını belirlemiştir (Akt. Zahorik, 2001).

Bu çalışmada da, sınıf öğretmenlerinin 5. fen bilgisi dersinde öğrenci başarısını ölçmek amacıyla hazırladıkları sınav soruları Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi'ne göre analiz ederek soru seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evren- örneklem, problem, sayıtlı ve sınırlılıklar, veri toplama aracı ile verilerin analizi açıklanmıştır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, bilişsel alan davranışları ile ilgili olarak sınıf öğretmenleri tarafından 5.sınıf fen bilgisi dersi sınavlarında öğrencilere yöneltilen soruların sınıflandırılması üzerinde durulduğundan, araştırma betimsel tarama modeli niteliğindedir.

2.2. Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2002-2003 öğretim yılında Ankara ili Büyükşehir belediyesi sınırları içerisinde bulunan beş merkez ilçedeki (Altındağ, Çankaya, Keçiören, Mamak, Yenimahalle) Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı 421 ilköğretim okulunda görevli 5. sınıf okutan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, bu beş ilçenin oluşturduğu evrenden rastgele seçilen 20 ilköğretim okulunda görevli 5. sınıf okutan toplam 63 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır.

2.3. Problem

Sınıf öğretmenlerinin bilişsel alan davranışları ile ilgili olarak, 5. sınıf fen bilgisi dersi sınavlarında öğrencilere yönelttikleri sorular, Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi'ne göre nasıl bir dağılım göstermektedir?

2.4. Sayıtlılar

Örnekleme alınan 5. sınıf öğretmenlerinden toplanan fen bilgisi dersi sınav soruları Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine uygundur.

2.5. Veri Toplama

Araştırmada veri toplama aracı olarak, örnekleme alınan ilköğretim okullarında 5. sınıf okutan sınıf öğretmenlerinin 2002-2003 öğretim yılı birinci döneminde fen bilgisi dersi sınavları için hazırlamış oldukları sınav kağıtları kullanılmıştır.

2.6. Verilerin Analizi

Örnekleme alınan sınıf öğretmenlerinden toplanan 5. sınıf fen bilgisi dersi sınav soruları Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine göre analiz edilerek sınıflandırılmıştır.

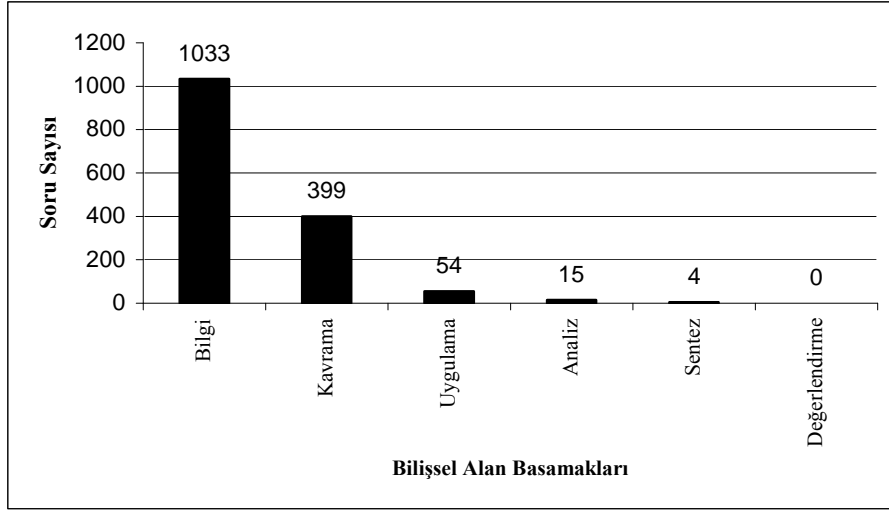
3. Bulgular ve Yorum

Sınıf öğretmenlerinden toplanan 5.sınıf fen bilgisi dersi sınav soruları Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine göre analiz edilmiş, soruların bilişsel alan basamaklarına göre frekans ve yüzdeleri tablo ve grafik halinde gösterilerek elde edilen veriler yorumlanmıştır.

Tablo 3. Sınıf Öğretmenlerinin 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Sınav Sorularınının Bilişsel Alan Basamaklarına Göre Dağılımı

| <i>Bilişsel Alan Basamakları</i> | <i>f</i> | <i>%</i> |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| <i>Bilgi</i> | <i>1033</i> | <i>68,63</i> |
| <i>Kavrama</i> | <i>399</i> | <i>26,51</i> |
| <i>Uygulama</i> | <i>54</i> | <i>3,58</i> |
| <i>Analiz</i> | <i>15</i> | <i>0,99</i> |
| <i>Sentez</i> | <i>4</i> | <i>0,26</i> |
| <i>Değerlendirme</i> | <i>-</i> | <i>-</i> |
| <i>Toplam</i> | <i>1505</i> | <i>100</i> |

Grafik 1. Sınıf Öğretmenleri Tarafından 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Sınavlarında Öğrencilere Yöneltilen Soruların Bilişsel Alan Basamaklarına Göre Dağılımı



Sınıf öğretmenlerinin 5. sınıf fen bilgisi dersi sınavlarında öğrencilere yönelttikleri soruların bilişsel alan basamaklarına göre dağılımı incelendiğinde, bilgi basamağı sorularının dağılım içerisinde en yüksek orana sahip olduğu görülmektedir (%68,63). Dağılımdaki en yüksek ikinci oran, kavrama basamağı sorularına ait olup, %26,51'lik yüzdeye sahiptir. Bilgi ve kavrama basamağında yer alan soruların dağılım içerisinde %95,14'lük çok yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir. Bilişsel alanın bilgi ve kavrama basamakları dışındaki diğer 4 basamağında (uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) yer alan soruların toplamı, dağılım içerisinde yaklaşık %4,83'lük düşük bir orana sahiptir. Uygulama basamağında yer alan soruların dağılımdaki oranı %3,58 iken, analiz (%0,99) ile sentez basamağında yer alan soruların (%0,27) dağılımdaki oranı ise %1'in altındadır. Sınıf öğretmenlerinin bilişsel alanın değerlendirme basamağından hiç soru sormadıkları görülmektedir.

Yukarıdaki bulgulardan hareketle, sınıf öğretmenlerinin 5. sınıf fen bilgisi dersinde, öğrencilerin işlenen üniteler için hedeflenen öğrenci kazanımlarına ne derece ulaştıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları sınavlarda en fazla bilişsel alanın bilgi

basamağından soru sordukları söylenebilir. “Bilgi basamağındaki davranışların ölçülmesinde öğrenciden beklenen, bilgi öğelerini, öğrenme durumunda öğrendiği biçimiyle hatırlaması ya da tanınmasıdır” (Tekin, 1996:186-187). Buradan sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınavlarında daha çok, öğrencilerin ne kadar öğrendiklerinden ziyade ne kadar ezberlediklerini ölçmeye çalıştıkları söylenebilir. Bunun nedeni ise, öğretmenlerin fen bilgisi dersinde bilgiye çok fazla önem vermeleri ve bilgi basamağından soru hazırlamayı kolay bulmaları olabilir.

4.Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre, sınıf öğretmenlerinin 5. sınıf fen bilgisi dersinde öğrenci başarısını ölçmek amacıyla hazırlamış oldukları soruların büyük çoğunluğu (%68,63) Bloom Taksonomisinin en alt basamağı olan bilgi seviyesini ölçer niteliktedir. Bu verilerden hareketle, sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersini bilgi merkezli olarak işledikleri ve öğrencilerine de buna yönelik olarak bilgi seviyesinde cevaplar gerektiren sorular yönelttikleri sonucuna varılabilir. Buna karşın öğretmenlerden beklenen ise, öğrencilerde bilimsel düşünmeyi ve sorgulamayı geliştirme gibi temel hedefi olan fen bilgisi dersinde öğrencileri düşünmeye sevk edecek, üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı gerektirecek sorular yöneltmeleridir.

Kaynaklar

- Akbulut, Tugay. (1999). *İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmenlerin Soru Sorma Becerilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Akyol, Hayati. (1997). Okuma Metinlerindeki Soruların Sınıflandırılması. *Eğitim ve Bilim*, 21, (105), 10-17.
- Bacanlı, Hasan. (1999). *Duyuşsal Davranış Eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ekiz, Durmuş. (2001). *İlköğretimde Fen Bilimi Öğretimi ve Öğrenimi*. Trabzon: Derya Yayınevi

- Gall, Meredith D. (1970). The Use of Questions in Teaching. *Review of Educational Research*, 15, 707-721.
- Geban, Ö. (1996). *Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler: İlköğretim Okullarında Fen Öğretimi ve Sorunları*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Gronlund, Norman E. (1998). *Assesment Of Student Achievement*. Ohio: A Viacom Company.
- Gronlund, Norman E ve Robert L. LİNN. (1995). *Measurement and Assesment in Teaching*. Ohio: A Simon&Schuster Company.
- Gümüş, Burhan. (1977). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Kalite Matbaası.
- Kaptan, Fitnat. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Sittings R. J. ve K. R. WIKELUND (1989). Measuring Thinking Skills Through Classroom Assesment. *Journal of Educational Measurement*, 26, 233-246.
- Tekin, Halil. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Kitap ve Yayınevi.
- Zahorik, John A. (1971). Questioning in The Classroom. *Education*, 91 (4), 358-368.