

LİSELERDE BİYOLOJİ SINAV SORULARININ BİLİŞSEL GELİŞİM SEVİYELERİNE GÖRE ANALİZİ

ANALYSIS FOR HIGH SCHOOL BIOLOGY EXAM QUESTIONS ACCORDING TO THEIR COGNITIVE DEVELOPMENT LEVELS

İbrahim GÜMÜŞ*
Derya Günay ERMURAT**
Yunus KAYA***
Muammer KIRICI**
Murat KURT**

ÖZET

Bu çalışma da, Erzurum da görev yapan Biyoloji öğretmenlerinin 2004–2007 öğretim yıllarında sınavlarda sordukları 1188 soru ve cevap toplanmıştır. Sorulan soruların ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevapların bilişsel düzeyleri, Bloom Taksonomisi'ne göre "bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme seviyelerine" göre sınıflandırılmış ve bilişsel gelişim seviyeleri belirlenmiştir.

Elde edilen veriler öğretmenlerin sınavlarında bilgi düzeyinde sorular sormayı tercih ettikleri, buna bağlı olarak da öğrenci cevaplarının, genelde sorulan bu soruların düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Biyoloji Soruları, Bloom Taksonomisi, Bilişsel Alan

ABSTRACT

In this study, 1188 examination questions and answers, between the years 2004-2007, were gathered from the Biology teachers working in Erzurum. The levels of questions and answers by students were classified according to Bloom Taxonomy in terms of "levels of knowledge, understanding, application, analysis, synthesis and evaluation" and cognitive development levels were determined.

As for the results, teachers tend to ask questions with regard to knowledge and in relation to this, students' answers are in parallel to the levels of the questions.

Keywords: Biological Problems, Bloom Taxonomy, Cognitive field.

* Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi, Erzurum. E-posta: <igumus@atauni.edu.tr>

** MEB 19 Mayıs İ.Ö.O. Erzurum

*** Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum

1. GİRİŞ

Eğitimin temel amacı bireyi bilgi, beceri ve tutumlar açısından kendisinin, toplumun ve çağın beklentileri doğrultusunda yetiştirip, onu toplumun üreten bir birey olmasını sağlamaktır.

Amaçlar, öğretim programının içeriğinin seçilmesinde, sıralanmasında, işlenmesinde, değerlendirilmesinde düzenleyici bir rolü vardır. Öğretim programını oluşturan öğrenme yaşantıları, bilgi ve beceri konuları ise amaçlara ulaşmayı sağlayıcı araçlardır. Değerlendirme ise amaçlara ulaşmada öğretim programının etkinlik derecesini de ölçmektir. Böylece öğretmen aynı zamanda kendi çalışmasını değerlendirme, kullandığı araç ve yöntemleri eleştirme ve geliştirme fırsatı da bulur (Demir, 2006). Bu süreçte öğrencilere kazandırılmak istenen davranışların beklenen düzeyde gerçekleştiğine karar verebilmek için bazı koşulların yerine getirilmesi gerekir. Bireyin belirli davranışlarda kazanmış olduğu yeterlik nesnel biçimde belirlenmedikçe, ilgili davranışlarda beklenen düzeye ne derece ulaşılabilirdiği hakkında net bir yargıya varılamaz. Dolayısıyla ilk aşamada, öğrencilere kazandırılması planlanan davranışların onlarda ne düzeyde olduğu açıkça ortaya konmalıdır. Böylece, elde edilen sonucun beklenene uygunluk derecesi hakkında bir karara ulaşılabilir. Bunun için önce bir ölçme, sonra da bir değerlendirme yapılmalıdır (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2006).

Eğitimde hedefler eğitim sürecinin vazgeçilmez bir unsurudur. Söz konusu hedeflerin herkes tarafından aynı biçimde anlaşılmasına yarayacak şekilde ifade edilmesinde ve gözlenebilir öğrenci davranışlarına dönüştürülmesinde yararlı olacağı düşüncesiyle bazı eğitimciler eğitim hedeflerinin sınıflamasını yapmışlardır. Bunlardan en çok kabul gören sınıflama Bloom ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu sınıflandırma, istendik davranışların basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, birbirinin önkoşulu olacak şekilde aşamalı sıraya konulmasıdır.

Bugünkü bilgilerimize göre insan davranışlarının eğitimle ilgili olanlarının bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve algısal olarak adlandırılmaktadır. Bilişsel alan, zihinsel etkinliklerin baskın olduğu davranışların kodlandığı; devinişsel alan, becerilerin kodlandığı; algısal alan ise, öğrenilmiş içe doğmaların, sezgilerin kodlandığı alan olarak ele alınabilir (Varış, 1994). Böyle olmakla birlikte bu alanlar birbirinden kopuk değildirler. Tersine aralarında yatay ve dikey bir ilişki vardır. Yani öğrenilmiş bir davranış aynı anda bu alanların tümüne birden girebilir. Davranışta baskın olan niteliğe göre, o davranış için bilişsel, duyuşsal, devinişsel ya da algısal bir davranış denilebilir. Bu sıralamaların dışında da her alan kendi içinde basitten karmaşığa, ko-

laydan zora doğru sıralanmaktadır. Bunlar somuttan soyuta ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde aşamalı şekilde sıralanmıştır.

Bilişsel seviyesi yüksek sorular yöneltlen öğrenciler çok yönlü düşünmeye eğilimli olurlarken, sürekli düşük seviyedeki sorularla karşılaşan öğrenciler düşük seviyeli düşünmeye yatkınlashırlar. Öğrencilerin bilişsel alandaki başarılarının ölçülmesinde kullanılan en önemli yaklaşım Bloom tarafından geliştirilen ve Bloom Taksonomisi olarak bilinen bilişsel gelişim seviyeleridir (Colletta ve Chiappetta, 1989; www.geocities.com/bilgel7us/blom.htm 2007).

Bilişsel öğrenmeler, zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları (bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar getirme gibi) kapsar. Bloom ve arkadaşları bilişsel öğrenmeleri 6 kategoride toplamışlardır. Hiyerarşik bir yapı oluşturan bu öğrenme kategorileri basitten karmaşığa doğru şöyle sıralanmaktadır:

Bunlar; I) Bilgi, II) Kavrama, III) Uygulama, IV) Analiz, V) Sentez ve VI) Değerlendirme basamaklarıdır (Bloom, 1956; Woolfolk, 1990).

Bloom taksonomisinin ilk üç basamağı düşük bilişsel seviye, son üç basamağı ise yüksek bilişsel seviye olarak adlandırılmaktadır (Wilensky, 1991). Bloom'un sınıflandırılması, öğrencilere sorulacak soruların bilişsel düzeyini ayarlama ve kavrama düzeyini belirlemede kullanılmaktadır (Ralph, 1999).

Derslerde değerlendirme yapılırken sınavlarda kullanılan soruların niteliklerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Çünkü öğrencilerin düşünme düzeylerinin öğretmenden gelecek soru tipine bağlı olduğu bilinmektedir (Brualdi, 1998; Selçuk 2000).

Düşünmeyi harekete geçiren, dolayısıyla; öğrenmeyi sağlayan bir etkinlik olan soruların öğrencilerin gelişmesini sağlamadaki önemi büyüktür. Bu nedenle etkin bir öğretim için etkili soru sorulması gereklidir. Sorular farklı karakterli, farklı fonksiyonlu olmalı ve öğrencilerin farklı düşünme seviyelerine uygun olmalıdır. Bazı sorular sadece bilimsel bilgileri hatırlamaya, bazıları da zihinsel işlemleri kullanarak cevabı bulunmaya sebep olur. Her iki soru tipi de uygulanır. Sadece bir tür sorunun kullanılması ile öğretmen etkili bir öğretim ortamı sağlayamaz (Baysen, 2006).

Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin dersin işlenişi esnasında ve daha sonra yapılan sınavlarda sorulan soruların ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevapların düzeylerini tespit etmektir.

Bu çalışmada, Erzurum'da 3 Anadolu lisesi ile 4 Genel lisede Biyoloji dersinde öğrenci başarısını ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde öğretmenlerin hazırladıkları sınav sorularının *Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine* göre analizi yapılarak öğrencilerin, düşünme sistemlerini harekete geçirecek olan soruların hangi seviyede olduklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Erzurum'da, 3 Anadolu lisesi ve 4 genel lisede yürütülen ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde öğretmenlerin sordukları 1188 biyoloji sorusu ve bu sorulara öğrencilerin verdikleri cevaplar toplanmıştır. Tamamı biyoloji dersine ait olan bu soruların seviyeleri, oluşturulan bir grup tarafından Bloom Taksonomisi'nin basamaklarına göre sınıflandırılmış ve bilişsel boyuttaki her bir alt basamağa yönelik çoktan seçmeli sorular, boşluk doldurma, doğru yanlış gibi sorular içerecek şekilde farklı türdeki sorular, okulda öğrenim gören lise öğrencilerine öğretmenleri tarafından uygulanarak sorulan soruların bilişsel seviyeleri belirlenmiştir. Elde edilen verilerin daha rahat değerlendirilmesi için düzeylere göre soruların yüzde oranları hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma bulguları alt başlıklar halinde sırasıyla sunulmuştur.

Sınav Sorularının Analizi

Çalışmanın ilk aşamasında farklı türdeki (3 Anadolu lisesi ve 4 Genel lise) liselerin I., II. ve III. sınıflarında yapılan biyoloji sınavlarında sorulan 1188 soru toplanmıştır. İkinci aşamasında oluşturulan bir grup tarafından bu sorular Bloom Taksonomisi'nin bilişsel gelişim seviyelerine göre sınıflandırılmış ve Bilgi, Kavrama, Uygulama, Analiz, Sentez ve Değerlendirme düzeyinde kaç soru sorulduğu ortaya çıkarılmıştır. Soruların yüzde oranları hesaplanmıştır (Tablo 1, 2).

Tablo 1 ve 2'de görüldüğü gibi liselerden alınan soru sayısı 1188 olup, sorulan bu sorulara öğrenciler tarafından verilen cevabın yaklaşık % 35,7'sinin Bilgi, % 25,7'sinin Kavrama, % 23,4'ünün Uygulama ve % 9,4'ünün de Analiz, % 3,5'inin Sentez ve % 2,3'ünün Değerlendirme seviyesinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Biyoloji Sorularının (N=1188) Bloom Taksonomisi'ne Göre Analizin Değerlendirilmesi

OKUL	Sınıf	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam Soru Sayısı
Anadolu Lisesi	Lise 1	25	21	20	2	0	2	70
	Lise 2	21	26	25	7	1	0	80
	Lise 3	38	10	32	4	3	3	90
Anadolu Lisesi	Lise 1	14	23	2	1	0	0	40
	Lise 2	12	11	13	11	0	3	50
	Lise 3	15	13	16	0	4	2	50
Anadolu Lisesi	Lise 1	10	20	11	1	2	1	45
	Lise 2	12	10	16	5	5	2	50
	Lise 3	15	16	16	7	5	1	60
Anadolu Lis. Top.		162	150	151	38	20	14	535
Genel Lise	Lise 1	13	7	3	1	1	0	25
	Lise 2	14	8	0	3	0	0	25
	Lise 3	17	13	9	1	0	0	40
Genel Lise	Lise 1	13	26	18	2	1	0	60
	Lise 2	15	24	32	3	1	0	75
	Lise 3	14	30	39	3	0	1	90
Genel Lise	Lise I	39	6	2	37	4	1	90
	Lise 2	72	8	0	11	8	1	100
	Lise 3	22	6	21	5	7	1	60
Genel Lise	Lise I	25	13	2	3	0	4	47
	Lise 2	16	9	0	1	0	5	31
	Lise 3	2	5	1	2	0	0	10
Genel Lise Toplam		262	155	127	74	22	13	653
GENEL TOPLAM		424	305	278	112	42	27	1188

Tablo 2. Elde Edilen Genel Bulguların Frekans Ve Yüzdeler Dağılımı

SORULAN SORULARIN DÜZEYİ		Soru Sayısı	Yüzde (%)
	BİLGİ	424	35,7
	KAVRAMA	305	25,7
	UYGULAMA	278	23,4
	ANALİZ	112	9,4
	SENTEZ	42	3,5
DEĞERLENDİRME	27	2,3	
TOPLAM		1188	100

Bu sorulan 1188 sorunun 535'i Anadolu liselerinde, 565'i ise Genel liselerde sorulmuştur. Anadolu liselerinden sorulan 535 sorunun yaklaşık % 30,3'sinin Bilgi, % 28,0'ünü Kavrama, % 28,2'sinin Uygulama ve % 7,2'sinin de Analiz, % 3,7'inin Sentez ve % 2,6'sının Değerlendirme seviyesinde olduğu belirlenmiştir (Tablo.3).

Genel liselerde sorulan 565 sorunun yaklaşık % 40,1'inin Bilgi, % 23,7'sinin Kavrama, % 19,4'ünün Uygulama, % 11,4'ünün de Analiz, % 3,4'ünün Sentez ve % 2,0'sinin Değerlendirme seviyesinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Anadolu ve Düz Liselerde Elde Edilen Bulguların Frekans Ve Yüzdeler Dağılımı

OKUL	Soru Sayısı ve Elde Edilen Genel Bulguların Frekans ve %'lik Dağılımı	Bilgi	Kavrama	Uygulamama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	Toplam Soru Sayısı
Anadolu Lisesi	Soru Sayısı	162	150	151	38	20	14	535
	Yüzde (%)	30,3	28,0	28,2	7,2	3,7	2,6	100
Genel Lise	Soru Sayısı	262	155	127	74	22	13	653
	Yüzde (%)	40,1	23,7	19,4	11,4	3,4	2,0	100
GENEL TOPLAM		424	305	278	112	42	27	1188

Tablo 3'ün incelenmesi sonucu her iki tür lisede de düşük seviyeli sorular yüksek seviyeli sorulara oranla oldukça fazla yer verildiği, Anadolu liselerinde sorulan soruların %30,2'sinin bilgi düzeyinde olduğu, buna karşılık Genel liselerde ise sorulan soruların %40,1'inin bilgi düzeyinde olduğu görülmektedir. Anadolu liselerinde sorulan soruların Kavrama ve Uygulama düzeylerinin (%28,3 ve %28,2) Genel Liselere göre (%23,7 ve % 19,5) daha yüksek olduğu analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinin bir birine yakın olduğu anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin düşük ve yüksek seviyedeki soruların yüzdeleri arasındaki önemli farklılık her iki okul türünde de görülmektedir. Anadolu lisesindeki öğrencilere sorulan alt seviyedeki soruların yüzdeleri %28,2 ile %30,2 arasında değişirken, Genel lisedeki öğrencilere için bu oranların yüzdeleri %19,5 ile %40,1 arasında olduğu görülmektedir. Üst seviyedeki sorulan soruların yüzde oranlarının ise Anadolu lisedeki sorular için %2,6 ile %7,1, Genel liseler için ise %2,0 ile %11,3 arasında değişiklik tespit edilmiştir.

Bununla birlikte her iki okulda öğrencilere sorulan soruların yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla bu iki okulda sorulan sorular t testi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucu elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Testteki bilisel basamaklara yönelik sorulan soruların yüzdelerinin okul türlerine göre karşılaştırması

Okul Türü	N	\bar{x}	Standart Sat- ma	Standart Hata	sd	t	p
Anadolu Lise	6	16,66	13,40	5,47	10	0,0	1,0
Genel Lisesi	6	16,66	14,31	5,84			

Tablo 4'te verilen t-testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen $p=1,0$ önemlilik değerinin t dağılım tablosunda $sd=10$ düzeyinde yer alan 1,37 kritik değerinin altında kaldığı görülmektedir. Bu durum da istatistikî olarak okul türlerine göre sorulan sorular arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t=0,0$, $p>0,1$]. Bunun nedenini öğretmenler, çevrenin dar olmasına, öğrencilerin genelinin aynı üniversiteden mezun olmuş olmalarına, birbirinden faydalanmalarına, soruların tekrar tekrar sorulmasına ve benzer kaynak eserlerden faydalanmalarına bağlamaktadır.

Colletta ve Chiappetta (1989), ölçme ve değerlendirme faaliyetleri sonunda öğrencilerin gerçek başarı seviyelerinin belirlenebilmesi için sınavlarda hem düşük hem de yüksek bilişsel seviyelere karşılık gelen soru tiplerine yer verilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Öğretmenlere bu sonucun nedenlerini şöyle açıklamaktadırlar; Öğrenciler, özellikle lise 2. sınıftan itibaren dersanelere ve özel derslere önem vererek çalışmalarını ÖSS sınavlarına yönlendirmeleri ve buralarda konuları özümsemeye ve yorumlamaya yönelik değil, pratik çözümle doğru cevabı bulmaya eğilimli yetiştiklerini ve ezberle yönelik çalıştıklarını ifade etmektedirler. Bununla birlikte öğrenciler genellikle günü gününe ders çalışmadıklarından dolayı test tipi yapılan sınavlarda başarı gösteremediklerini söylemişlerdir.

Öğrenciler ÖSS'ye hazırlandıklarından ve işlenen konularla ilgili ÖSS'de de yeterince soru çıkmamasından, ÖSS'de sorulan sorularla derste ilgili konular işlenirken çözülen örnek sorular arasında ilişki kuramamalarını en önemli sebepler olarak göstermişlerdir.

Ayrıca, öğretmenler çok yoğun olan müfredatta yer alan konuların yıl içinde bitirilmesi amacıyla konuların anlatılması sırasında fazla ayrıntıya inilemediği ve çoğunlukla yüzeysel bilgiler ve basit örnek problemler vermek zorunda kaldığı, bunun sonucu olarak da sınavlarda ancak anlatılan konuları ölçmeye yönelik düşük seviyedeki soruları kullanmak zorunda kaldığı şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin düşük seviyedeki soruları yaygın olarak kullandıklarını ve bunun sonucu olarak da bu düşük seviyeli soruların öğrencilerin zihinsel kapasitelerini geliştirmediğini, aksine onları ezberciliğe yönlendirdiğini ve ezberlenen bilgilerin kısa zamanda unutulduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenler, öğrencilerin zorlandıkları veya anlamada güçlük çektikleri sorularla karşılaştıkları zaman bu sorulara alt düzeyde (düşük bilişsel - bilgi ve kavrama düzeyinde) cevap verme eğilimine girdiklerini söylemişlerdir.

Konu hakkında fikir alışverişinde bulunduğumuz öğretmenlerden özellikle beş yıldan fazla görev yapmakta olanlar Bloom Taksonomisi hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ya da sadece ismini duyduklarını, bu nedenle sınav sorusu hazırlarken bilişsel gelişim seviyesini dikkate almadıklarını belirtmişlerdir. Genç öğretmenler ise taksonomi hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını, ancak soru hazırlamada faydalanmadıklarını, özellikle önceki soruları veya soru bankalarını örnek aldıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin fen derslerinde kavramlar arası ilişki kurma, sentezleme ve yorum yapma becerilerinin artırılması yönünde yapabilecekleri nelerdir. Bu soruya verilecek en iyi cevap; Öğretmenler öncelikle öğrencileri etkileyen üniversite sınavlarını (ÖSS) göz önünde bulundurarak hazırlayacağı sorular, işleme ve probleme yönelik değil daha çok yoruma dayalı olarak hazır-

lanan sorulardan oluşması gerekliliğidir. Bunun için öğretmenlere belirli aralıklarla öğrencilerin bilişsel gelişim seviyelerine göre konu anlatımı, soru hazırlama ve ölçme değerlendirme yöntemleri konularında hizmet-içi kursların verilmesi gerekir. Bu uygulamaların ilgililerce takip edilmesi gerektiği, uzmanlar tarafından her konu ve kavrama yönelik bilişsel gelişim seviyelerine uygun örnek sorulardan oluşan kaynak kitapların hazırlanması ve okullara gönderilmesi gerekir. Ayrıca, öğrencilere derslerde yürütülen konu ve kavramlara yönelik yorum yapabilecekleri, günlük hayatla ilişki kurup çeşitli projeler üretebilecekleri araştırma ödevlerinin verilmesi gerektiği şeklinde önerilerde bulunmuşlardır (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2006).

4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonunda biyoloji sınav sorularının analizi sonuçlarına göre soruların büyük bir çoğunluğunun düşük seviyeli olduğu görülmektedir. Daha önce yapılan benzer çalışmalarda da yakın sonuçların elde edildiği görülmektedir (Koray ve ark., 2007). Yani gerek bu çalışma gerekse literatür sonuçları gösteriyor ki öğretmenler, yaptıkları sınavlarda yüksek seviyeli ve yoruma dayalı sorular sormaktansa düşük seviyeli bilgiye dayalı ve de sürekli tekrar edilmediği takdirde kalıcı öğrenmelerin çok az olduğu soruları tercih etmektedir.

“Bilgi ve Kavrama” basamaklarında hazırlanan sorular hatırlama, karşılaştırma ve ezberleme gibi düşük düzeyli düşünme becerilerine yöneliktir. Verilen bilgilerin geri dönüşümünün hedef alınmadığı ve bilginin kullanılmasını, işlenmesini gerektirmeyen basit düzeydeki zihinsel aktiviteler için, bu basamaklarda sorular sormak yeterli görülebilir. “Analiz, Sentez ve Değerlendirme” düzeyindeki hazırlanan sorular ise; konuyu derinliğine anlama, bir sonuca varma, parçalara ayırma, bütünleştirme, kendine mal etme ve kendi görüşlerini yansıtma gibi üst düzey düşünme becerilerini yansıtmaktadır (Koray ve ark., 2007).

Ülkemizdeki okullarda hazırlanan sınav sorularının seviyelerini belirlemeye yönelik olarak yapılan çalışmalarda da benzer sonuçların elde edildiği görülmektedir (Çepni ve Azar, 1998; Karamustafaoğlu ve ark., 2001). Gerek bu çalışmadaki soru analizlerinin sonuçları, gerekse literatür sonuçları öğretmenlerin sınavlarda ve ders anlatımı sırasında düşük seviyeli soruları tercih ettiklerini göstermektedir. Öğretmenler bu tercihlerinin sebebini; sınıf kontrolünü sağlama, öğrencinin dikkatini daha kolay toplama ve program yetiştirememe olarak sıralamıştır (Kalaycı ve ark., 2001).

Bu durum öğrencilerin yüksek seviyeli ve yoruma dayalı sorularla karşılaştıklarında ne derece başarılı olabilecekleri sorusunu akla getirmektedir. Öğretmenler, öğrencilerin zorlandıkları veya anlamada güçlük çektikleri sorularla karşılaştıkları zaman da bu sorulara alt düzeyde (düşük bilişsel - bilgi ve kavrama düzeyinde) cevap verme eğilimine girdiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmenler özellikle sordukları analiz, sentez ve değerlendirme düzeyi sorularından önce bu soruları cevaplandırmaları için gerekli bilgilerin öğrencilerde olup olmadığını bilmeli ve eğer öğrencilerin yeterli bilgilere sahip olmadıklarını düşünüyor ise önce bu eksikliklerini gidermelidir (Baysen, 2006).

Çalışmadan elde edilen sonuçlara dayalı olarak, öğretmenlerin birçok öğrencinin konuları anlamada güçlük çektiğini düşünerek derslerini yüzeysel bir şekilde yürütmekte ve sınavlarda basit ve düşük seviyeli sorular sormaktadır. Ayrıca, öğrencilerin büyük bir kesimini ÖSS sınavlarına hazırlayan dershaneler, bu tip sınavlarda sorulan analiz ve sentez basamağındaki soruları defalarca öğrencilerine çözerek bu soruların seviyesini düşürmektedirler. Birçok öğrencinin bilişsel gelişme seviyesi henüz o düzeyde olmamasına karşın dershanelerin bu tür çalışmaları öğrencilerin ÖSS sınavlarındaki başarısını arttırmaktadır (Baykul, 1989; Morgil ve ark., 2000).

Bilgi ve kavrama düzeyleri üzerindeki (uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme) düzeylerde öğretmenlerin daha sabırlı davranıp daha uzun bekleme süreleri kullanmaları önerilmektedir (Baysen ve ark., 2003).

Bu çalışmada varılan en önemli sonuç, öğrencilerin düşünme düzeylerinin öğretmenlerden gelecek soru tiplerine bağlı olması nedeniyle bilişsel seviyesi alt düzeyde yöneltilen sorular, öğrencilerin ezbere ve yorum yapmaktan uzak düşük seviyeli düşünmeye eğilimli olmalarıdır. Ancak, bilişsel seviyesi yüksek soru tipleri ile karşılaşan öğrencilerin zamanla yorum yapmaya, çözüm üretmeye ve çok yönlü düşünmeye daha fazla yatkınlaşacaklarına inanılmaktadır. Bu nedenle Biyoloji öğretmenleri ortaöğretim müfredatlarında yer alan konuları bilişsel gelişim basamaklarını dikkate alarak anlatmalıdır. Öğretmenler sınav sorularını konuların öğrenciler tarafından ne derece özümsemiş olduğunu belirlemeye yönelik seçmeli ve hazırlamalıdır. Değerlendirme sürecinde ise öğrencileri analitik düşünmeye ve yorum yapmaya yöneltecek sorular sormalıdır.

Bir sınavda sorulan sorular incelendiğinde herhangi bir soru bütün öğrenciler tarafından cevaplandırılmışsa bu o seviye için çok basittir ve daha sonraki sınavlarda sorulmamalıdır. Aksine, eğer bir soruya hiçbir öğrenci

cevap verememiş ise bu soruda o seviye için ya çok zordur ya da açık değildir ve daha sonraki sınavlarda sorulmamalıdır. Ayrıca öğretmenlerin yukarıda belirtilen her basamaktaki soruları tanınması, buna göre soru hazırlayabilmesi ve bu soruları etkili bir şekilde sorabilmesi gerekmektedir. Böylece öğrencilerin bilişsel düzeyde gelişimlerinin tamamlanması, kritik ve yaratıcı düşünebilen, öğrendiklerini uygulayabilen ve değerlendirme yapıp kararlar alabilen bireyler olarak yetişebilmelerine katkı sağlamalıdır.

5. KAYNAKLAR

- Baykul, Y. (1989). ÖSS İle Yoklanan Bilgi ve Beceriler Farklı Okul Tür ve Sınıflarda Ne Ölçüde Kazandırılmaktadır?, ÖSYM Yayınları, Ankara.
- Baysen, E., Soylu, H., ve Baysen F., (2003). Soru Sorma ve Dinleme Süresi. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 11(1), p.53.
- Baysen, E., (2006). Öğretmenlerin Sınıfta Sordukları Sorular İle Öğrencilerin Bu Sorulara Verdikleri Cevapların Düzeyleri, Kastamonu Eğitim Fak. Dergisi, 14 (1), 21-28.
- Bloom, B.S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives Handbook 1. Cognitive Domain. London, Longmans.
- Brualdi, A.C. (1998). Classroom Questions, Practical Assessment Research & Evaluation, 6 (6), Eric Document Reproduction no: ED 422407.
- Colletta, A.T., Chiappetta, E.L. (1989). Science Introduction in the Middle and Secondary Schools. 2nd ed. Ohio- USA: Merrill Publishing Company.
- Çepni, S., Azar., A. (1998). Lise Fizik Sınavlarında Sorulan Soruların Analizi, III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, s. 109-114, KTÜ, 23-25 Eylül, Trabzon.
- Demir, Y., (2006), Soru Sorma Teknikleri, Atatürk Üniv. K. Karabekir Eğitim Fak. Ders notları.
- Kalaycı, N., Büyükalan, S.,(2001), Soru sorma becerisinde ustalaşmak. Gazi Kitap evi Sosyal Bilgiler Dergisi Mart Sayısı s. 67-69.
- Karamustafaoğlu, S., Sevim, S., Karamustafaoğlu, O. ve Çepni, S. (2001). Ortaöğretim Okulları Kimya Sınav Sorularının Bloom Taksonomisi'ne Göre Analizi, XV. Ulusal Kimya Kongresi, 4-7 Eylül, Boğaziçi Üniv., İstanbul.
- Koray, Ö., Altunçekiç, A., Yaman, S., (2007). Fen Bliğisi Öğretmen Adaylarının Soru Sorma Becerilerinin Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi. pamukkale.edu.tr/makale/say17/4)
- Morgil, F.İ., Yılmaz, A., Seçken, N., Erökten, S. (2000). Üniversiteye Giriş Sınavında Özel Dershaneler ve ÖZDEBİR Tarafından Uygulanan ÖSS Deneme

Sınavlarının Öğrenci Başarısına Katkısının Ölçülmesi, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 19, s. 96–103.

Özmen, H., Karamustafaoglu, O. (2006). Lise II. Sınıf Fizik-Kimya sınav sorularının ve öğrencilerin enerji konusundaki başarılarının bilimsel gelişim seviyelerine göre analizi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 14 (1), 91-100

Ralph, Edwin G. (1999), Oral Questioning Skills of Novice Teachers:...Any Questions?. Journal of Instructional Osycology, 26 (4) p.286

Selçuk, Z. (2000). Okul Deneyimi ve Uygulama, Nobel Yayıncılık, Ankara

Varış, F. (1994). <http://www.odevsitesi.com/odevler2005-3/94365>, online erişim 02.07.2007

Wilens, W. (1991). Questioning Skills for Teachers. What Research Says to the Teacher? 3rd Ed. Washington, DC: National Education Association. ERIC Document Reproduction no: ED 332983.

Woolfolk, A. E. (1990), Educational Psychology. 4h Ed., New Jersey, USA: Prentice Hall.

<<http://www.geocities.com/bilgel7us/blom.htm>> (2007).

* * * *