

## FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENİ YETİŞTİRMEDE SORU SORMA TEKNİKLERİNİN TÜRKİYE ŞARTLARINDA ÖNEMİ

Adem ÖZDEMİR, İbrahim BARAN  
D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi - İZMİR

### ÖZET

Fen Bilgisi derslerinde biyoloji konularına öğrencinin katılımını sağlamak, öğrencinin aktivitesini artırmak, derse karşı ilgi sağlamak amacıyla ünitelerin başlangıç kısımlarında hazırlık soruları ve öğrenilenlerin tekrarı, anlaşılmayan konuların öğretmen tarafından tesbit edilmesi, neden-sonuç ilişkilerinin ortaya konulması gibi amaçlarla da bölüm sonunda test veya kompozistion tipi sorular bulunmaktadır. Bu çalışmamızda üç Fen Bilgisi ders kitabının Canlılar ve Hayat ünitelerindeki soruları incelenerek eğitime ve temel amaçlara uygunluğu incelenmiştir.

**Anahtar Sözcükler :** Fen bilgisi, Sorular, Ders Kitapları

### ABSTRACT

There are investigation questions at the beginning of the units to ask students for rising participation, activity and taking interest on students. Test or composition questions are used at the end of the units. So, the teachers are aimed that repeating subjects, comparison of reason and result connections. But some questions don't contain basic aims of Turkish education system truly. In this study we only researched on questions of unit Living and Life of three science books.

**Key Words:** Science, Questions, Books

### GİRİŞ

Fen Bilimleri merak edilsin veya edilmesin her olayın sebebini araştırır. Fen Bilgisi Eğitim Programı, öğrencilerde merak uyandıracak karakterde olmalıdır. Bu nitelikte eğitim verilmesi için de programlar hazırlanmıştır. Fen Derslerinde ülkemiz şartlarında ilk ve temel araç olarak, ders kitapları gösterilebilir. Karşıyaka, Alsancak, Buca ilçelerinin 22 okulundan %73'nün bina ve araç-gereç olarak yetersiz olduğu; derslerin, yazı tahtası, kitap arasında sıkışıp kaldığı tespit edilmiştir (Özdemir ve vd., 1998). Bu durumda eldeki tek imkan olan ders kitaplarının çok iyi kullanılması gerekmektedir.

Kitapları hazırlayan kişi veya kurumlar acaba ne kadar amaçlara uygun bir yöntemle çalışmalarını yönlendirmektedir? Öğrenme eğitim bilimciler tarafından, yaş gruplarına göre seviyelendirilmiştir. Seviye gruplarından istenen amaç ve davranışlar ise hazırlanan programlarda özenle, ayrıntılı bir şekilde basamak basamak verilmiştir. Acaba kitaplar ne kadar bu programlara uygun olarak dolayısıyla yaş gruplarına uygun olarak hazırlık çalışma bölümlerini oluşturmuşlardır?

Kitaplardaki sorular öğrencinin yeni bir üniteye başlarken heyecanlanmasına, meraklanmasına ve başka kaynaklardan araştırıp, hazırlanması için, ilk etkiyi yapmasına uygun olmalıdır. Etkiyi yapacak sorular acaba bu sorular olabilir mi?

Öğrenciler acaba bu sorularla sadece bilgi sahibi mi olmaktadır? Bilgi üretmenin yolunu açacak anahtar sorular sorulmakta mıdır? Fen kavramlarının hayatla ilişki kuracak nitelikte olması gerekirken, sadece kavramların ezberlenmesi gibi yanlış bir yolla mı sorular sorulmaktadır? Problem çözme yolları insan aklına ve yaratıcı zekasına dayanır. Sorulan soru ile acaba evreni tanıma, anlama gibi genel bir idraki öğrenci kazanabilmekte midir? Sorular seviyeye uygun bir açıklıkta sorulmakta mıdır? Test, kompozisyon tipi soruların veya sözlü soruların miktarı ne kadar olmalıdır? Öğretmenlerimiz acaba bu sorunların varlığını tespit edip, sorunları kendileri çözebilmekte midir?

Modern öğretmen, pedagojik teknikleri eğitim sistemi içinde uygulamalıdır. Bu tekniklerden biri olan soru sorma ve hazırlama ise ülkemiz şartlarında en önemli sorunlardan biridir. Çünkü

Modern öğretmen, pedagojik teknikleri eğitim sistemi içinde uygulamalıdır. Bu tekniklerden biri olan soru sorma ve hazırlama ise ülkemiz şartlarında en önemli sorunlardan biridir. Çünkü hazırlanan Fen Bilgisi ders kitapları ve üniversitelerin öğretmen yetiştirme programları içerisinde bu konuya verilen önem yetersiz görünmektedir.

### MATERYAL - METOT

Yukarıda belirtilen soruların tespiti için; Üner Yayınları (Şekerci ve vd., 1996), Dörtel Yayınları (Özbek, 1997), Serhat Yayınları (Soydan ve vd.) Fen Bilgisi 6. Sınıf ders kitaplarının, Canlılar ve Hayat bölümü için verilen hazırlık soruları ve bölüm soruları incelenerek, Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı 1992 (MEB, 1992) içeriğinde, bu bölüm için verilen amaç ve davranışlarla uygunluğu karşılaştırılmıştır. Sorular aşağıda maddeler halinde verilen konulara göre incelenmiştir.

1. Anlaşılabilirlik.
2. Seviyeye uygunluk.
3. İşlenecek konu ile bağlantılı oluşu.
4. İşlenen konu ile bağlantılı oluşu.
5. Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında belirtilen amaç ve davranışları ölçme niteliği.
6. İşlenme yöntemine uygunluk.
7. Merak, heyecan uyandırıcı, araştırmaya yöneltici, üretici bir kişilik geliştirici, bilimsel yöntemi algılatarak bu yöntemle hareket ettirici olup olmadığı.

Hazırlık çalışmalarına ait bahsedilen 3 Fen Bilgisi ders kitabının toplam 21 sorusu ve bölüm sonunda sorulan toplam 91 sorunun her biri yukarıda bahsedilen içerik yönünden incelenmiştir. Uygun bulunmayan sorular tespit edilerek, bu soruların hatalı yönleri ve konuların içeriği açısından eksik görülen sorular bulgular bölümünde belirtilmiş ve doğru olduğuna inandığımız soru şekli yorumlanmıştır.

### BULGULAR

#### Canlılar ve Hayat Ünitesinin Amaçları:

1. Hücrenin kısımlarını ve görevlerini kavrayabilme.
2. Fotosentezi kavrayabilme.
3. Solunumu kavrayabilme.
4. Çocukluktan ergenliğe geçişteki değişimleri kavrayabilme.
5. Sigara, alkol, uyuşturucu vb. maddelerin zararlarını kavrayabilme.

#### İncelenen Kitaplar:

1. Üner Yayınları, Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı 1996.
2. Dörtel Yayıncılık, Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı, 1998.
3. Serhat Yayınları, Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı.

### **Ünite: *Canlılar ve Hayat***

#### **Hazırlık Bölümü Hatalı Soruları ve Hata Sebepleri**

**Soru 1.** Çevrenizdeki varlıkları, canlı ve cansız olarak gruplandırınız?

**Hata 1.** Bu soru Canlıların Çeşitliliği ünitesine uygun bir sorudur.

**Hata 2.** Soru doğru üniteye sorulmuş olsaydı, oldukça geniş bir veri alanı bulunmaktadır. Soruda çevrenizdeki kelimesi yerine bahçenizdeki ya da sınıfınızdaki gibi daha dar bir alana çekerek öğrencinin sayfalarca yazarak cevaplamayla geçireceği vakit kaybı önlenebilir.

**Soru 2.** Varlıkları gruplandırmanın yararı nedir?

**Hata 1.** Bu soru Canlıların Çeşitliliği bölümüne uygun bir sorudur. Canlılar ve Hayat ünitesinin amaçlarında bu soruya uygun bir bölüm bulunmamaktadır.

**Soru 3.** Canlıların en küçük yapı birimi nedir? Gözle görebilir misiniz?

**Soru 4.** İnsanlarda solunum sistemi organları nelerdir?

**Hata 1.** Bu iki soru bölüm sonu sorusu olma özelliği taşımaktadır. Çünkü, öğrenilenlerin istenmesi gibi bir yaklaşımla soru sorulmaktadır.

**Soru 5.** Hangi etkenler insanın büyümesini ve gelişmesini engeller?

**Hata 1.** Bu tip sorularda öğrencilerin düşüncesi istenmelidir. Bu nedenle; sizce, size göre gibi bir soru, kesinlik belirtmeyen bir fiil ile bitirilmelidir ( engelleyebilir gibi ). Böylece çocuğun düşünce yolu açılacaktır.

**Soru 6.** Sürekli karanlık bir ortamda bulunan bitkiler besin yapar mı?

**Hata 1.** Bu sorudan önce bu bilgiye yaklaştıracak sorular sorulmalıdır. Böylelikle sorunun temeli oluşturulabilir.

**Hata 2.** Bitkiler yerine yeşil yapraklı bitkiler olarak sorulması doğru olacaktır.

**Soru 7.** İnsanda solunuma yardımcı organlar nelerdir? Araştırınız.

**Hata 8.** Kitap yazarı konuyu açıklarken solunuma yardımcı organlar olarak burun,yutak, soluk borusu, akciğer verilmiştir. Bu organlar ise solunum organlarıdır. Yardımcı organlar ise kaburgalar, kaburgalar arası kaslar ve diyafram olarak bilinmektedir. Soruda ve kitabın açıklama kısmında yardımcı kelimesinin çıkarılması kanaatimizce doğru olacaktır.

**Soru 8.** Hücre çekirdeğinin yapısı nasıldır?

**Hata 1.** Bu soru programdaki hücrenin kısımlarını ve görevlerini kavrayabilme amacına ve çekirdeğin yapısını ve görevlerini açıklama davranışına uygun olarak hazırlanmıştır. Ancak, programda belirtilen amaç ile davranış arasında bir uyumsuzluk görülmektedir. Çekirdeğin yapısı oldukça spesifik bir konu olup amaca uygun değildir. Bilindiği gibi böyle bir konu incelenirken, çekirdeği 4 ana bölüme ayırmak doğru olacaktır; 1. Çekirdek zarı: Çift zardan oluşur. 2. Çekirdek plazması: Geçirgendir, homojendir, DNA'yı taşıyan iplikçikler bulunur. 3. Çekirdekçik: RNA ve bazı proteinlerden yapılmıştır. 4. Kromozomlar. Bu konular, Türkiye şartlarında soyut işlenmektedir. Daha üst seviyedeki sınıfların anlama güçlüğü çektiği bir bölüm olan bu konu 6. Sınıflar için kazandırılacak davranışa uygun değildir.

Programdaki bu hatalı davranış bölümü nedeniyle soru da hatalı olmuştur. Kitapta çekirdek konusu incelendiğinde, yapı ile ilgili açıklama çok azdır. Çekirdeğin moleküler yapısı bu seviyedeki yaş grubu için ağır bir konu olduğu düşüncesindeyiz. Bu nedenle sorulan soruyu hatalı bulmaktayız.

#### **Ünite Sonu Hatalı Sorular ve Hata Sebepleri :**

Bu kısımdaki sorularda solunum ve fotosentezin nasıl meydana gibi konularda amaca uygun sorular vardır. Ancak konuların amaçları ve bu amaçlara bağlı davranışlar düşünüldüğünde soruların özellikle fotosentez ve solunumun canlılar için önemini kavratılıp kavratılmadığının tespiti yönünde eksik olduğu görülmüştür.

Ünite sonundaki sorular olarak iyi bir şekilde hazırlanmış olmasına rağmen, öğrenciden yorum istenen soruların yetersiz olduğu görülmüştür. Öğrencinin bilgisini kullanma becerisini göstereceği soru tipi geliştirilmemiştir.

**Soru :** Mitoz bölünme sürecinde sadece aktif olan kısım hangi kısımdır? ( Soru için bir hücrenin elektron mikroskopundan çekilmiş görüntüsü verilerek, kısımlar rakamlarla kodlanmıştır. )

**Hata 1.** Soru mitoz bölünmeyle ilgilidir. Programda bu konuyla ilgili bir davranış bulunmamaktadır. Eğer soru çekirdeğin hücre bölünmesindeki etkisi öğretildiği için sorulduysa, "ki öyle olmalıdır", o zaman mitoz kelimesinin açıklaması kitapta konu içinde yapılmalıydı. Ancak böyle bir açıklama yoktur. Öğrenci mitoz kelimesine çok yabancıdır.

**Hata 2.** Soru bu seviyedeki çocuğun anlama gücüne göre çekeceği kelimeler içermesiyle daha da hatalı olmuştur ( süreç, aktif gibi ).

Bazı hazırlık çalışmaları soruları aynen yazılarak veya çok az değişikliklerle tekrar hazırlık çalışmaları soruları içinde veya konu sonunda sorulmuştur. Örnek;

#### **Ünite Hazırlık Çalışma Soruları**

**Soru :** Çocukluktan ergenliğe geçişte kız ve erkek çocuklarda ne gibi bedensel değişimler gözlenir?

**Soru :** Çocukluktan ergenliğe geçişte ne gibi problemlerle karşılaşılır?

#### **Konu Sonunda Bu Sorulara Eş Değer Soru:**

**Soru :** Buluş çağının erkeklerde ve kızlarda belirtileri nelerdir? Ergenlik döneminin problemleri nelerdir?

### **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Bölüm ya da ünite başındaki hazırlık çalışmalarına ait sorular nasıl bir yöntemle öğrenciye yaptırılmalı ki, verimli bir çalışma elde edilebilsin? Kitaplarda genel olarak her ünite için hazırlık soruları farklı olsa da, toplu olarak ünite başında verilmektedir. Bu durumda bahsedilecek olan olumsuzluğu ortadan kaldırmak için iki fikir öne sürülebilir. Birincisi, sorular kitapta uygun olduğu konu başlıklarından önce araştırma sorusu olarak konulabilir. İkincisi, öğretmenler soruların tamamının üniteye giriş kısmında cevaplanmasını istememelidir. Eğer yapılmazsa bazı olumsuzluklar ortaya çıkar. Öğrenciye soruların cevabı zaman kaybettirir ve sıkır. 8-10 Sorudan oluşan ve cevaplayabilmek için 30,40 sayfalık bir bölümün incelenmesi gerekir. Ayrıca, ünitenin son dersinde işlenecek bir konunun hazırlığı ilk hafta yaptırılmış olur.

### **İncelenen Sorularda Bulunan Genel Hatalar;**

1. Test sorularında hata düzeyi az olmakla beraber, konuları tam anlamıyla davranış ve amaçlara uygun olarak taramamaktadır. Bu nedenle soru sayısı artırılmalıdır.
2. Klasik tip soruların hata düzeyi daha yüksek olup, aynı amaç ve davranışa ait soruların ünitenin hem hazırlık bölümü, hem de ünite sonu sorusu olarak sorulduğu görülmüştür.
3. Üniteye uygun olmayan, ünite konularını kapsamayan sorular sorulmuştur.
4. Bölüm sonu sorusu özelliği taşıyan sorular hazırlık çalışması olarak verilmiştir.
5. Hazırlık çalışması sorularında öğrencinin araştırıp sorması gerekirken, çok spesifik sorular sorulmuştur. Bu ilk defa eline küre alan bir çocuğa, kıta, ülke v.b. gibi yerleri bulmasını istemektense, bir kasabayı bulmasını istemeye benzer.
6. Öğrenciye öğrendiğini düşünüp yorumlayabilecek sorular yerine cevapları kalıplaşmış, ezberle cevaplamaya uygun sorular sorulmuştur.
7. Bazı sorular, programda istenmeyen amaç ve davranışları istemektedir.
8. Bazı sorular ise, programın yanlışlığını üzerinde taşımaktadır.

Bu olumsuzlukları taşıyan kitapların düzeltilmesi uzman tavsiyeleriyle yapılmalıdır. Ayrıca öğretmenler günlük planlarını yaparken konu başında ve sonunda soracakları soruları ders işleme yöntemiyle bütünleştirmeli ve her öğretmen programda belirtilen amaç ve davranışlara uygun sorular geliştirmelidir. Genellikle yapılan plan örneklerinde sadece dersin değerlendirmesine uygun sorular hazırlanmaktadır. Bunun yanında ders başlangıcında, ders sırasında sorabilecekleri merak uyandıran, düşündürten, keşfettiren konunun özelliğine uygun sorulardan da hazırlamaları daha başarılı bir öğretimin olmasına yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

Yapılan araştırmalarda erkek öğrencilerin çoktan seçmeli soruları cevaplamada daha başarılı olmalarına rağmen, anlatım tarzındaki sorularda kız öğrencilerin daha başarılı olduğu gözlenmiştir (Öztaş, 1998).

Özdemir tarafından 1998 yılında yapılan bir araştırmada 22 ilköğretim okulunun 39 Fen Bilgisi öğretmenin kompozisyon tipi yazılı, anlatıma dayalı sözlü sınav tiplerini daha çok kullandıkları saptanmıştır. Bu da öğretmenlerin yukarıda belirtilen erkek ve kız öğrencilerinin sınav tipine göre başarılarını göz önüne almadan soru sorduklarını göstermektedir. Öğretim yöntem ve tekniklerinden en fazla uygulanan yöntemin düz anlatım ve soru cevap olduğu görülmüştür (Özdemir 1998). Soru cevap metodunun başarıya ulaşması için soru sorma tekniklerinin çok iyi bilinmesi ve öğretmene kavratılması gerektiğine inanıyoruz. Bu durum soru sorma teknikleri konusunun çok daha önem verilerek işlenmesi gereğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin ders planlarında değerlendirme sorularının yanında derse girişte kullanabilecekleri anahtar soruları da hazırlamaları uygun olacaktır. Böylece haftada 4 ders saatinden 3 ders saatine indirilen Fen Bilgisi dersinde soru sormanın önemi artmıştır. Doğru tip sorularla vakit kaybı önlenerek aradaki saat farkı kapatılabilir.

Yukarıda bahsettiğimiz hususların kitap yazarları, program hazırlayıcılar, denetleyiciler ve öğretmenler tarafından dikkate alınması gerektiği inancındayız.

### KAYNAKLAR

- MEB; İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programları. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. 2488. İstanbul 1992.
- ÖZBEK, N. , K. : İlköğretim Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı. Dörtel Yayıncılık. 1997.
- ÖZDEMİR, A. , KETE, R. , OK, G. : İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretimi sorunları. III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. Trabzon 1998.
- ÖZTAŞ, H. : İlk ve Orta Öğretimde Fen Derslerinin ( Fen Bilgisi, Biyoloji-Fizik-Kimya ) Öğretilmesinde Etkin Metotlar. Erzurum 1998.
- SOYDAN, A. , B. , SOYDAN, H. , BAŞAK, H. : İlköğretim Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı. Serhat Yayıncılık.
- ŞEKERCİ, A. , TAŞKIRAN, B. , AYTAÇ, G. , GÜNAY, M. : İlköğretim Fen Bilgisi 6. Sınıf Ders Kitabı. Üner Yayınları. 1996.