



## SORU VARSA, ÖĞRENME DE VARDIR

IF THERE IS QUESTION, THERE IS LEARNING TOO

Ulaş KUBAT<sup>1</sup>

### Öz

Bu araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenme öğretme sürecinde soru cevap tekniğini nasıl kullandıkları çok yönlü ve derinlemesine incelemektir. Bu amaç doğrultusunda veri toplama aracı olarak, fen bilgisi öğretmenlerinin soru cevap tekniğini nasıl kullandıklarına yönelik araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmıştır görüşme formu geliştirilmiştir. Soru cevap tekniği öğretmenler tarafından çok sık kullanılan bir tekniktir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma gurubu; 2017- 2018 eğitim öğretim yılında Muğla ilinde görev yapmakta olan on iki fen bilgisi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma bulgularına göre fen bilgisi öğretmenleri soru cevap tekniğini öğrencilerin ön bilgilerini yoklamak, ilgisini ve dikkatini çekmek için kullanmaktadır. Ayrıca öğretmenler soruların kolay ve merak uyandırıcı nitelikte olması gerektiğini belirtmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen Bilgisi Öğretmeni, Soru, Öğrenme, Soru-Cevap Tekniği, Öğrenme Öğretme Süreci

### Abstract

The purpose of this study is to examine in detail how the science teachers use the question-and-answer technique in the teaching-learning process. For this purpose, a semi-structured interview form developed by the researcher was used as a data collection tool for how science teachers use the question and answer technique. Question and answer technique is a technique frequently used by teachers. Qualitative research method was used in the research. Study group of the study; It consists of twelve science teachers who are working in the province of Muğla in 2017-2018 academic year. Research findings suggest that science teachers use question-and-answer techniques to warm-up, attract attention and attention to students' prior knowledge. In addition, teachers have indicated that the questions should be easy and intriguing.

**Keywords:** Science Teacher, Question, Learning, Question and Answer Technique, Teaching-Learning Process

---

<sup>1</sup> Dr.Ulaş Kubat, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [ulaskubat@mu.edu.tr](mailto:ulaskubat@mu.edu.tr), ORCID: 0000-0002-8493-2096

## 1.GİRİŞ

Soru sormak eğitimde pek çok amaçla kullanılır. Öğrencilerin öğretilenlerden neyi ne kadar anladığını öğrenmek, diğer bir deyişle bir derste başarı düzeylerini ortaya çıkarmada, derse karşı öğrencinin ilgisini artırmak ve üst düzey düşünme becerilerini artırmak amacı ile sorular kullanılır. Soru sormak öğrenciyi öğrenme sürecine yönlendirmenin temel aracıdır. Diğer bir deyişle soru sormak öğrenme ve öğretme süreçlerini destekleyen araçlardır. Öğretim bir sanatsa, soru sorma bu sanatı icra etmede temel beceriler arasında yer alır (Demirel, 2009). Soru sormak öğrencinin problemi düşünmesini ve çözmesini sağlar. Soru sorma her zaman en temel öğrenme şekli ve merak gidermenin en önemli yöntemi olmuştur (Kabaş, 2009). Öğrenme-öğretme süreci soru sorarak hale gelir ve düşünme, bir konu üzerinde sorular sorulmaya başlandığı andan itibaren oluşmaya başlar (Özden, 2003). Bu bağlamda şu söylenebilir; soru varsa öğrenme de vardır. Soru sorma, bilişsel bir öğrenme stratejisi rolündedir (Açıkgöz, 2004).

Soru-cevap, öğretmenler tarafından çok sık kullanılan ve genelde diğer öğretim yöntemlerin uygulanmasında işe koşulan bir tekniktir. Çünkü soru sorma, öğretmen ve öğrenciler arasındaki iletişimin ilk adımıdır (Yelken, Akay,2015). Soru cevap yöntemi öğretmenin formüle ettiği soruları öğrencilerin sözel olarak cevaplamalarına dayanan bir öğretim yöntemidir (Küçükahmet, 2009). Sözlü olarak sorulan soruların öğrencinin kısa bir zaman sürecinde düşünerek cevabı zihinsel olarak organize etmesi ve sorunun karşılığını sözel olarak vermesi beklenmektedir (Pınar, 2017). Soru cevap yöntemi her düzey becerilerin ölçümüne olanak sağlar. Ayrıca öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, üst düzey düşünme becerilerinin yanı sıra duyuşsal ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) becerilerinin de ölçülebilmesine imkan sunar.

Soru cevap yönteminin amaçları şu şekilde özetlenebilir (Küçükahmet,2009):

- Analitik düşünceleri uyarma,
- Öğrenci güçlüklerini tanılama,
- Öğrencileri güdüleme,
- Kavramları açıklama,
- Sonuçların nedenlerini açıklama,
- Öğrencileri öz değerlendirme yapmaları için teşvik etme,
- Kavramları uygulamaya cesaretlendirmektir.

Soru-cevap yöntemi öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen için geri dönüt sağlar. Böylece öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi ortaya çıkarılabilir. Sorular, bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerindeki öğrenmeyi ölçmeye yönelik kullanılabilir. Ayrıca soru cevap yöntemi sınıfı bir kontrol amacı olarak da kullanılabilir. Her bir öğrenci kendisine soru sorulma ihtimaline karşılık her an derse dikkat ve ilgi gösterir (Küçükahmet,2009). Tüm bu olumlu özelliklere rağmen yapılan araştırmalarda sorulan her dört sorudan 3 tanesinin bilginin yeniden hatırlanması ve sadece bir tanesinin üst düzey düşünme süreci gerektirdiği ortaya konulmuştur (Brown, 2001; Wragg,2001). Benzer şekilde öğrencilere üst düzey sorular sormanın teşvik edilmesine rağmen, son otuz yılda yapılan araştırmalara göre öğretmenlerin hâlâ, Bloom'un taksonomisinin en alt düzeyinde sorular sormaya devam ettiklerini belirtmektedir (Hickman, 2006). Öğretmenler bilgi düzeyinde

sorular sorup kavrama düzeyinde az, uygulama ve daha üst düzeyde ise hiç soru sormadıkları yapılan araştırmada ortaya çıkarılmıştır (Akbulut, 1999). Öğrencinin öğrenme-öğretme sürecine aktif olarak katılımcı olması için anlamlı sorular sorulmalıdır. Eğitimin öğrenci merkezli bir eksene oturtulması amacıyla da sorulardan yararlanılabilir (Moore, 2006). Buna karşılık öğretmenlerin soru-cevap yöntemini kullanamadıklarını; sordukları soruların çoğunun bilgi düzeyinde ve kapalı uçlu sorular olduğunu ifade etmektedir (Büyükalın, Filiz, 2002).

Öğretmenler üst düzey düşünme becerilerini geliştirici sorular sorması ve cevap verirken yeterli kanıt veya gerekçelerle desteklemelerini istemesi çok önemlidir (Tsui,1999). Buna karşılık araştırmalarda çıkan sonuçlara göre ders kitaplarında, öğrenme öğretme sürecinde ve sınavlarda üst düzey düşünme becerilerini geliştirici sorulardan daha çok, öğretmenler cevabı bilgi ve ezber gerektiren alt düzeydeki sorular sormaktadır (Cole & Chan, 1994). Soru cevap tekniğinde soruları sormaya yönelik dikkat edilmesi gereken bazı noktaları şu şekilde açıklamak mümkündür:

-Sorulacak soruların türü belirlenmelidir. Seçilecek soruların türleri, zorluk seviyeleri ve sorma sırası öğrenci seviyesine uygun olmanın yanı sıra kazanımlara dayalı olmalıdır.

-Kısa, öz ve hedefini bulan türde sorular sorulmalıdır.

-Öğrencilere düşünmeleri için bekleme zamanı verilmelidir. Yapılan araştırmalarda bir çok öğretmen öğrencilere soruya cevap vermeleri için yeterli zaman vermediği ve hemen bir başka öğrenciye aynı soruyu yönelttiği veya başka bir soruya geçtiği vurgulanmıştır. Yapılan araştırmada ortalama olarak öğretmenlerin öğrencilerin bir soruya cevap vermesi için sadece 1 saniye beklediği ortaya çıkarılmıştır (Gage & Berliner, 1998). Soru sorulduktan sonra 3 saniye bekleme süresinde öğrencilerin katılımlarının arttığı, 5 saniye bekleme süresi olduğunda ise katılımın daha da arttığı ve çok yaratıcı fikirlerin ortaya çıktığı belirlenmiştir (Baysen, Soylu & Baysen, 2003). Genel olarak bir başka soru sormadan önce en az 3 saniye beklenmelidir (Borich, 2006).

-Öğrenciler devamlı merakta bırakılmalıdır. Cevap verilecek öğrenciler rastgele seçilmelidir. Böylelikle öğrenciler herhangi bir zamanda kendi isimleri söylenmesi öngörüsü ile dikkat ve uyanıklığı üst düzeyde olacaktır.

-Öğrenciye hemen çabukça geri dönüt sağlanmalıdır. Doğru cevabın hemen onaylanması gerekmektedir. Bu bağlamda öğrenci cevabının öğretmen tarafından duyulduğu ve değerlendirildiğinin farkına varacaktır. Eksik veya hatalı cevaplar bir sondaj sorusu diğer bir deyişle verilen bir cevabın hemen ardından sorulan diğer sorular ile veya sorunun bir başka öğrenciye yönlendirilmesiyle süreç devam ettirilmelidir.

Soru sorarken öğretmenlerin yaptığı hatalardan biriside karmaşık, muğlak soru sormasıdır. Karmaşık soru öğrenciye ana fikri kaybettirebilir. Böyle bir sözlü olarak sorulduğunda ve yazılı olmadığından, öğrenciler sorudaki tam sorulan ana fikri anlamak için soruyu tekrar okuma imkânı olmaz. Öğretmede bazen bu karmaşıklıkta kendisi de soruyu tam olarak tekrar edemez. Bu sebeple sorular net, kısa ve öz olmalıdır. Diğer bir yaygın yapılabilecek hatada sadece öğretmen beklediği cevapları mı kabul edecektir? Öğretmenlerin dikkat etmesi gereken huşu kısmen doğru cevaplar veya sıra dışı ve beklenmeyene cevaplar öğrenme öğretme sürecini daha ilgi çekici kılabilir ve zengin bir öğrenme ortamı yaratabilir. Bu sebeple öğretmenler öğrencilerden gelebilecek kısmi doğru cevaplar ve sıra dışı cevaplar için öğrencilere olumlu dönüt vererek onları cesaretlendirmelidir.

Öğretmenlerin yaptığı bir başka hata, sorduğu soruyu öğrencinin cevap vermesini beklemeden kendisinin cevaplamasıdır. Bu durumda öğrencinin sözü öğretmen tarafından kesilir ve cevabı öğretmen kendisi verir. Bu durumda öğrenci kendi düşüncesinin duyulmasının kayda değer olmadığını düşünebilir. Bu durum öğrenciler için oldukça moral bozucu ve motivasyon azaltıcı durumdur. Halbuki öğretmenin görevi soruya direk kendisi cevap vermesi değil bunun yerine sorular ile öğrencisinin yanlış cevabında bile ipuçları vererek öğrenciye cevabı buldurmaya çalışmaktır. Yanlış bile olsa asla öğrencinin bir sorunun cevabını tamamlaması engellenmemelidir. Dolayısı ile etkili soru sorma öğretmenlik becerileri arasında önemli bir yere sahiptir (Lindley, 1993). Özetle hangi yöntem ve yaklaşıma göre bir öğrenme ortamı oluşturulursa oluşturulsun, sorudan yoksun bir eğitim düşünülemez (Küçükahmet, 2009). Bu araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenme öğretme sürecinde soru cevap tekniğini nasıl kullandıkları çok yönlü ve derinlemesine ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Öğretmen öğrenme öğretme sürecinde soru sorduktan sonra öğrencinin verdiği cevap doğruysa buna karşılık “aferrin”, “çok güzel”, “cevabını beğendim” gibi olumlu tepkiler vererek pekiştirme yapabilir. Buna karşılık öğrenme öğretme sürecinde öğretmen sorudan sonra öğrencinin verdiği yanıtı yanlış değil ama yetersiz olduğunu düşünüyor ve öğrencinin sorunun cevabını bildiğinin farkında ise, bu süreçte öğrencinin verdiği cevap üzerinde öğretmen daha fazla açıklama yapmasını isteyebilir. (Kılınç, Çalışkan, 2018)

## 2.YÖNTEM

### 2.1.Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup olgu bilim desene göre tasarlanmıştır. “Alguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği” (Yıldırım ve Şimşek, 2013) bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular oldukça açıklayıcıdır. Araştırmacının olgu hakkında öğrendiğini yansıtmaya katılımcılarla ve faaliyetlerle ilgili açıklamalar yaparak zenginleştirilir. Araştırmanın bulgularını desteklemek için belgelerden alıntılar, alan notları, katılımcı görüşmelerinden kesitler alınır. Bu alıntılar çalışmanın açıklayıcı doğasına katkı ve zenginlik katar (Merriam, 2009). Nitel araştırmada olaylar derinlemesine ve detaylı incelenmesini amaçlayan, veri toplama aracı olarak genellikle görüşmeler, gözlem, alan notları ve açık uçlu sorular kullanılarak sonuçlar istatistiksel raporlardan daha çok açıklamalı anlatımla katılımcılardan direk alıntılara dayandırılır (Johnson ve Christensen, 2012). Nitel yöntemin kullanılması alguların ve olayların bütüncül bir biçimde ele alınmasını, ayrıntılı ve derinlemesine bilgilere ulaşılmasını (Yıldırım ve Şimşek, 2013) sağlayacağı için tercih edilmiştir. Bu araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenme öğretme sürecinde soru cevap tekniğini nasıl kullandıkları çok yönlü ve derinlemesine ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

### 2.2.Çalışma Gurubu

Araştırmanın çalışma gurubu; 2017- 2018 eğitim öğretim yılında Muğla ilinde görev yapmakta olan on iki fen bilgisi öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın nitel verilerine yönelik 12 fen bilgisi öğretmeni amaçsal örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Amaçsal örnekleme (purposive / purposeful sampling ) araştırmanın amacı doğrultusunda bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasını sağlar (Büyüköztürk ve diğerleri; 2009).

On iki fen bilgisi öğretmenin her birisi ile yaklaşık on dakika süren görüşme yapılarak, görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerde yarı

yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Dört fen eğitimcisi öğretim üyesinin görüşleri uzman görüşü olarak alınıp, iki fen bilgisi öğretmeni ile soruların anlaşılır olup olmadığına ve cevapların araştırma sorularına uygunluğuna yönelik deneme görüşmesi yapılmıştır. Bu süreç sonunda görüşme formu kapsamı tekrar incelenip düzenlenmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

### 2.3. Veri Toplam Araçları ve Veri Analizi

Veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Betimsel analizin temel amacı, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Betimsel analiz süresince elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Daha sonra yapılan betimlemeler açıklanır, yorumlanır ve birtakım sonuçlara ulaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada elde edilen ses kayıtları yazıya dökülerek daha sonra bu görüşmelerden elde edilen veriler, araştırma alt problemleri doğrultusunda yazılı metinler satır satır okunarak analiz edilip kodlanmıştır. Araştırmanın nitel verileri doğrudan verilerden yola çıkarak bazen bir sözcük, bazen bir cümle olacak şekilde kodlanmıştır. Kavramların incelenmesi ile bunların birbiri ile olan ilişkisi ortaya konup kendi aralarında var olan bu ilişkiler daha üst düzey tema ile açıklanmıştır. Kodlanan veriler benzerlik ve farklılıklara göre gruplandırılıp birbirleriyle ilintili olan kodlar bir araya getirilip temalar altında sınıflandırılıp yorumlanmıştır.

Görüşmelerin dökümleri araştırmacı tarafından kodlama yapıldıktan sonra diğer bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı okunarak “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular tartışılarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Öğretmen görüşme kayıtları diğer bir eğitimci tarafından kodlanarak uyum katsayısı hesaplanmıştır. Bu amaçla Miles ve Huberman’ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Uyum yüzdesi (Agreement percentage) “Güvenirlik= $P=Na(\text{Görüş Birliği}) / Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı}) \times 100$  (Miles ve Huberman 1994). Bu hesaplama sonucunda uyum katsayısı 87,2 olarak elde edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek’e (2013) göre, güvenilirlik hesaplamasındaki uyum yüzdesi %70 olduğunda güvenilirlik yüzdesine ulaşılmış kabul edilir. O halde bu araştırma için kodlayıcılar arası uyum yüzdesi kabul edilebilir bir değerdir.

Araştırmaya katılan çalışma gurubunun demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo1.** Çalışma Gurubunun Özellikleri

| Cinsiyet   | Frekans | %    |
|------------|---------|------|
| Kadın      | 10      | 83.3 |
| Erkek      | 2       | 16.7 |
|            |         |      |
|            | 21-25   | -    |
|            | 26-30   | -    |
| <b>Yaş</b> | 31-35   | 16.7 |
|            | 36-40   | 25.0 |
|            | 41-42   | 50.0 |

|                             |                        |    |      |
|-----------------------------|------------------------|----|------|
|                             | 46+                    | 1  | 8.3  |
|                             | 1-5                    | -  | -    |
| <b>Kıdem</b>                | 6-10                   | 2  | 16.7 |
|                             | 11-15                  | 2  | 16.7 |
|                             | 16-20                  | 3  | 25.0 |
|                             | 21-25                  | 3  | 25.0 |
|                             | 26+                    | 2  | 16.6 |
| <b>Mezun Olunan Okul</b>    |                        |    |      |
|                             | Lisans                 | 6  | 50.0 |
|                             | Yüksek Lisans          | 6  | 50.0 |
| <b>Mezun Olunan Fakülte</b> |                        |    |      |
|                             | Eğitim Fakültesi       | 10 | 83.3 |
|                             | Fen Edebiyat Fakültesi | 2  | 16.7 |

### 3.Bulgular

Araştırma kapsamında fen bilgisi öğretmenleri ile görüşmelerden elde edilen verilere ilişkin bulgular şu şekildedir.

Öğretmenlere yöneltilen “Soru-cevap Tekniğini Sınıfınızda Nasıl Uyguluyorsunuz?” sorusuna yönelik yanıtların kod, frekansları Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo2.** “Soru-cevap Tekniğini Sınıfınızda Nasıl Uyguluyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Bulgular

| Uygulama                  | Öğretmen          | f |
|---------------------------|-------------------|---|
| Ön Bilgileri Yoklama      | Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö6,Ö9 | 6 |
| Değerlendirme             | Ö2,Ö6,Ö7,Ö9,Ö10   | 5 |
| İlgi Çekme, Dikkat Çekme  | Ö4,Ö7,Ö10,Ö12     | 4 |
| Öğrenilenleri Pekiştirmek | Ö6,Ö8             | 2 |
| Öğrencileri Aktif Kılmak  | Ö11               | 1 |

Tablo 2’ye bakıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin “Soru-cevap tekniğini sınıfınızda nasıl uyguluyorsunuz?” sorusuna verdiği yanıtlar görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde soru-cevap tekniğini en çok ön bilgileri yoklama, değerlendirme ve dikkat çekme gibi aşamalarında kullandıkları görülmektedir.

Ö6: “Ders sırasında nasıl kullanıyorum? Konuları pekiştirmek amacıyla, derse girişte ön bilgileri değerlendirmek amacıyla, konuyu işledikten sonra da kazanımları ne derecede verebildim? Onu değerlendirmek amacıyla sorular soruyorum. Bu sorular doğru-yanlış şeklinde olabiliyor ya da anlattığım konuyu açıklamalarını istemek şeklinde olabiliyor. Ya da eğer zamanım var ise soruyu da kendilerine hazırlatabiliyorum. Hepsi birer soru yazıyor, topluyorum kağıtları birer tane çektiriyorum. Çekiyor soruyu, okuyor, cevaplıyor. O şekilde de yaptırabiliyorum.”

Ö11:” Ders işlerken örneğin akıllı tahtadan olabilir, bir materyalden olabilir, herhangi bir şeyden yararlanıyorsam öğrenciyi harekete geçirmek için kullanırım. Bunun hakkında ne düşünüyorsun? Bunun hakkında bir fikrin var mı? Gibi soruları oldukça fazla kullanıyorum.”

Öğretmenlere yöneltilen “Soru-cevap Tekniğinin Faydaları Nelerdir?” sorusuna yönelik yanıtların kod, frekansları Tablo 3’te gösterilmektedir.

**Tablo 3.** “Soru-cevap Tekniğinin Faydaları Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

| Faydalar                                   | Öğretmen                  | f |
|--|---------------------------|---|
| Ön Bilgileri Yoklama                       | Ö1,Ö11                    | 2 |
| Girişimcilik<br>Kazandırma                 | Duygusunu Ö1              | 1 |
| Özgüven<br>Arttırma                        | Duygusunu Ö3,Ö6           | 2 |
| Merak<br>Güdüleme                          | Uyandırma ve Ö2,Ö4,Ö7,Ö11 | 4 |
| Kendini<br>Becerilerini Geliştirme         | İfade Etme Ö3             | 1 |
| Hızlı ve Pratik<br>Becerilerini Geliştirme | Düşünme Ö4,Ö6,Ö8,Ö12      | 4 |
| Öğrenciyi Aktif Kılma                      | Ö5,Ö10,Ö1                 | 3 |
| Değerlendirme-Öz<br>Değerlendirme          | Ö3,Ö5,Ö6,Ö7,Ö9,Ö2         | 6 |
| Pekiştirme                                 | Ö6, Ö8,Ö9                 | 3 |

Tablo 3 ele alındığında fen bilimleri öğretmenlerinin “Soru-cevap tekniğinin faydaları nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplar görülmektedir. Buna göre fen bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğinin faydaları konusunda en çok değerlendirme ve öz değerlendirme

kavramı üzerinde durmaktadırlar. Bunların yanında soru-cevap tekniğinin hızlı ve pratik düşünme becerilerini geliştirdiğini, öğrencilerin meraklarını uyandırma ve güdüleme sağladığını, öğrenciyi aktif kılmada işe yaradığını belirtmişlerdir. İki Öğretmen ise soru-cevap tekniğinin öğrencilerin özgüven duygularını geliştirmede fayda sağladığını, bir öğretmen ise soru-cevap tekniğinin öğrencilerin kendini ifade etme becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir.

Ö3: “Çocuğu düşünmeye sevk ediyor. Kendi bilgilerini yoklamaya ve kendisini düşünmeye sevk ediyor. Öğretmen açısından da sınıfın nerede olduğunu anlamanıza olanak sağlıyor. Çocuğa özgüven sağlıyor parmak kaldırmak ve kendini ifade etmek açısından. “

Ö5: “Soru-cevap tekniğinin faydaları bir kere bence çocuğun zihnini derste tutmaya yarıyor. Hani “Öğretmeden bir soru gelecek o yüzden ben dersi dinleyeyim.” Diyor öğrenci, bu sayede kaçmaya çalışan öğrenciyi de derste tutabiliyor. “

Öğretmenlere yöneltilen “Soru-cevap Tekniğini Daha Etkili Kullanabilmek İçin Hangi İlkelere Dikkat Edilmelidir?” sorusuna yönelik yanıtların kod, frekansları Tablo 3’te gösterilmektedir.

**Tablo4.** “Soru-cevap Tekniğini Daha Etkili Kullanabilmek İçin Hangi İlkelere Dikkat Edilmelidir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

| İlkeler   | Öğretmen     | f |
|---|--------------|---|
| Öğrencilerin Cesaretini Kırılmamalı, Sorular Zor Olmamalı | Ö1,Ö4,Ö6,Ö11 | 4 |
| Merak Uyandırma, Düşündürme ve Dönüt Alma Üzerine Olmalı  | Ö2,Ö7,Ö9     | 3 |
| Öğretmen Derse Hazırlıklı Gelmeli                         | Ö3,Ö8,Ö9     | 3 |
| Her Öğrenciye Ulaşılmalı                                  | Ö5,Ö6        | 2 |
| Öğrenciler Söz Alarak Konuşmalı                           | Ö7           | 1 |
| Sorular Müfredat Dışına Çıkmamalı                         | Ö8,Ö10,Ö12   | 3 |
| Sorular Uzun Olmamalı, Net Olmalı                         | Ö10,Ö12,Ö11  | 2 |

Tablo 4’e bakıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin soru-cevap tekniğini kullanırken göz önünde bulundurdıkları ilkeler göze çarpmaktadır. Tablo 4’e göre fen bilimleri öğrenme-öğretme sürecinde soru-cevap tekniğini kullanırken en çok yanlış cevap veren öğrencilerin cesaretini kırmamaya dikkat etmekte ve yine soruların aşırı derecede zor sorularak öğrencilerin cesaretini kırmaya neden olmamasına dikkat etmektedirler. Fen bilimleri



öğretmenleri yine soru-cevap tekniğini kullanırken sorulan soruların düşündürücü, merak uyandırıcı ve dönüt alma üzerine olmasına dikkat etmekte ve yine sorulan soruların müfredat dışına çıkmayacak şekilde sorulmasına dikkat çekmektedirler. Üç fen bilimleri öğretmeni ise bu tekniğin kullanımında dikkat edilmesi gereken ilkelerden biri olarak öğretmenin derse olan hazırlığını göstermektedirler.

*Ö11: “Sorulan sorular çok karmaşık ve çok zor olmayacak. Sorular çocukların yaşına, hazırbulunuşluklarına ve bilgi düzeylerine uygun olacak. Yani öğrencilerin cesaretini kırarak şekilde olmamalı. Basitten karmaşığa doğru gidecek şekilde düzenlenmeli.”*

**Tablo5.** “Soru-cevap Tekniğini Kullanırken Cevap Veremeyen Öğrencilere Ne Tür Geri Bildirimler Veriyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Bulgular

| Uygulama                                       | Öğretmen         | f |
|--|------------------|---|
| Öğrencinin İsteğini Kaçırmadan Düzeltiyorum    | Ö1,Ö4,Ö11        | 3 |
| Yöneltilici Sorular Soruyorum, İpucu veriyorum | Ö2,Ö6,Ö9,Ö11,Ö12 | 5 |
| Onu Cesaretlendiriyorum                        | Ö3,Ö12           | 2 |
| Tepki Vermiyorum                               | Ö5,Ö10           | 2 |
| Başka Öğrenciye Sorup Ona Tekrar Soruyorum     | Ö7               | 1 |
| Konuyu Tekrar Anlatıyorum                      | Ö8               | 1 |

Tablo 5’e bakıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin soru-cevap tekniğini kullanırken soruları cevaplandıramayan öğrencilere karşı tepkileri ve yaptıkları uygulamalar görülmektedir. Buna göre öğretmenlerden 5 tanesi soruları cevaplandıramayan öğrencilere karşı onları öğrencilere yöneltilici ve ipucu içerikli sorular sormakta böylelikle öğrencilerden soruyu yanıtlamasını beklemektedir. 3 öğretmen ise öğrencilerin hevesini kırmadan, isteğini kaçırmadan verilen yanlış cevabı düzelttiklerini söylemiştir. 2 fen bilimleri öğretmeni ise bu gibi durumlarla karşı karşıya kaldıklarında hiçbir tepki vermeden derse devam ettiklerini ya da başka öğrenciye geçtiklerini belirtmişlerdir.

*Ö2: “Diyelim ki bir soru sordum 5 kişi parmak kaldırdı, önce onların görüşlerini alıyorum. Daha sonra parmak kaldırmayan, cevap vermeyen, veremeyen öğrencilere dönüyorum, “Senin fikrin ne?, Kafanda bir şey uyandı mı? Gibi sorular soruyorum ya da biraz ipucu vererek onu konuya dahil etmeye çalışıyorum.”*

*Ö3: “Soru sorduğumda ve cevap alamadığımda öğrenciyi cesaretlendiriyorum. Yani mesela bir öğrenci cevap veremedi, diğer çocuklar bunu görüp parmak kaldırıyorlar. Onlara “ İndirin parmaklarınızı, arkadaşınız buna cevap verebilir.” Diyorum. Ona o özgüveni verdikten sonra büyük ihtimalle ondan cevap alıyorum. Yine de alamazsam; ondan kitabın o bölümünü açmasını istiyorum ve cevabın orada olduğunu söylüyorum.*

*Böyle olunca soruya iteleye kakalaya da olsa cevap veremeyen öğrenci bir sonraki soruda mutlaka cevap veriyor.”*

*Ö10:” Hiçbir uygulama yapmıyorum. Şöyle; soru sorduğumda bir cevap alamazsam tepki vermiyorum, ama ders içinde daha sonra tekrar başka bir soruya aynı öğrenci yanıt veremezse, öğrencide bir sıkıntı olduğunu düşünüyorum.”*

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Etkili soru sorma öğrencilerde merak duygusu oluşturarak, derse ilgi göstermeyen öğrencilerin bile derse ilgi göstermesini sağlayabilir. Öğrenme öğretme sürecinde öğretmenin en önemli görevlerinden birisi de öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alan, dersin kazanımlarına uygun sorular sormaktır. Ayrıca soru cevap yönteminde sorular öğrencilerin düzeyine uygun olmalıdır. Sorulara cevap veremeyen öğrencilere ipuçları verilerek farklı sorular sorularak cevabı bulmasına teşvik edilmelidir. Soru sorulduktan sonra belli bir süre beklenilerek öğrenciye belirli bir süre tanınmalıdır. Öğrencinin verdiği cevap doğruysa öğrenciye “afetin”, “çok güzel”, “cevabını beğendim” gibi olumlu güzel sözlerle pekiştirme yapılmalıdır. Sınıfta öğrencinin rahat hissedeceği bir ortam oluşturularak öğrenci yanlış yanıt verdiğinde kesinlikle aşağılanmamalıdır. Aksi takdirde böyle bir durumda öğrenci içine kapanarak bir daha söz hakkı almak istemeyecek, kendine güveni azalarak, kendini yetersiz hissedebilecektir. Araştırma bulgularına bakıldığında öğretmenler soru-cevap tekniğinin merak uyandırma, güdüleme ve öğrenciyi aktif kılmaya yönelik faydaları olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenme öğretme sürecinde soru cevap tekniğini merak uyandırma ve öğrencileri güdüleme amacı ile kullanmak hem kazanımların gerçekleşmesi hem de zengin bir öğrenme ortamı oluşturma açısından olumlu olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin oldukça fazla kullanmakta oldukları soru-cevap yöntemi (Gömlüksiz ve Bulut, 2007; Güneş, Dilek, Çelikoğlu ve Demir; 2010); fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde soru-cevap tekniğini nasıl kullandıkları, nelere dikkat ettikleri irdelenmiştir. Bu bağlamda fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrenme öğretme sürecinde soru-cevap tekniğini ağırlıklı olarak öğrencilerin ön bilgilerini yoklamak amacıyla, ders sonunda öğrencileri değerlendirmek amacıyla ve ilgi-dikkat çekmek amacıyla kullandıkları ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin soru-cevap yöntemini dersin başında ilgi-dikkat çekmek için kullanması olumlu olarak çözümlenebilir. Ancak fen bilimleri öğretmenlerinin soru-cevap yöntemini değerlendirme bağlamında oldukça fazla değerlendirmeleri olumsuz olarak algılanabilir. Bu bağlamda fen bilimleri öğretmenleri alternatif değerlendirme tekniklerini kullanmak yerine sözel bir teknik olan soru-cevap tekniğini oldukça fazla kullanmaktadırlar (Uzal, Erdem ve Ersoy, 2016; Oh ve Kim, 2013).

Bu araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin soru-cevap tekniğinin faydalarına ilişkin görüşlerine de başvurulmuştur. Buna göre fen bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğinin ağırlık olarak en büyük faydalarının merak uyandırma ve ilgi çekme olduğunu, bunun yanında öğrencilerin hızlı ve pratik düşünme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Büyükalan (2009)’a göre de soru cevap tekniği öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirir, öğrenme-öğretme ortamına geri besleme sağlar ve öğrencilerin merakını artırır.

Araştırma kapsamında elde edilen önemli bir diğer sonuç ise fen bilimleri öğretmenlerinin soru-cevap tekniğini daha etkili bir şekilde kullanabilmek için dikkat edilmesi gerektiğini belirttikleri ilkeler doğrultusunda aktardıkları görüşlerdir. Buna göre fen bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğini kullanırken en çok; verilen cevaplar doğrultusunda öğrencilerin cesaretinin kırılmaması ve soruların bu nedenle çok fazla zor

olmaması ilkesini öne sürmektedirler. Bazı fen bilimleri öğretmenleri de soruların ilgili müfredat dışına çıkmaması gerektiğini aynı zamanda çok fazla uzun ve karmaşık soruların sorulmaması gerektiğini de belirtmişlerdir. Kılınç ve Çalışkan (2018)'in de yaptıkları çalışmada soru-cevap tekniğinin kullanımına ilişkin hazırlanan soruların öğrencilerin seviyesine göre ayarlanması gerektiği, öğretmenlerin de bu duruma oldukça fazla dikkat etmeleri gerektiği belirtilmektedir. Yapılan araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin öğrencileri bireysel öğretim dışına sürükleyecek ve sınıf ile etkileşimini sağlayacak yani sınıfta bir tartışma ortamı yaratacak soruların sorulmasının öneminden hiç bahsedilmediği görülmektedir. Kılınç ve Çalışkan (2018)'in çalışmasında da aynı sonuç bulunmuş ve bu sonuç sınıf ortamının tartışmaya uygun olmadığı, öğrencilerin de tartışma usullerinden haberdar olmadıkları şeklinde yorumlanmıştır.

Araştırma bağlamında elde edilen çok önemli bir diğer bulgu ise fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde soru-cevap tekniğini kullanırken sorulan sorulara cevap vermeyen-veremeyen öğrenciler ile ne tür uygulamalar yaptıklarına ilişkin bölümdür. Burada elde edilen bulgulara göre fen bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğini kullanırken sorulara cevap veremeyen öğrenciler ile ilgili olarak çoğu zaman o öğrencilere ipucu niteliğinde yöneltici sorular sormakta ve bu sorular ile öğrencilerin cevaba ulaşmasını-yaklaşmasını sağlamaktadırlar. Bazı fen bilimleri öğretmenleri ise öğrencilerinin böyle bir durum ile karşı karşıya kalması durumunda öğrencilerinin cesaretlerini kırmadan cevabı başka bir öğrenciye ya da sınıfa yöneltmektedirler. Bu iki durum elbet kabul edilebilir ölçüdedir ancak bazı fen bilimleri öğretmenleri öğrencileri böyle bir durum ile karşı karşıya kaldıklarında tepki vermemekte ve direkt olarak başka bir öğrenciden cevabı aktarmasını istemektedirler. Bu durumda böyle bir davranışın öğrencinin gerek akademik gerek ise duygusal açıdan sağlıklı bir ilerleme kat etmesi söz konusu değildir (Büyükalın,2004).

Soru sorma sürecinde bekleme süresinin kısa süreli olmasının bazı sakıncalı tarafları vardır. Genel olarak bir başka soru sormadan önce en az 3 saniye beklenmelidir (Borich,2006). Yapılan araştırmalarda (Gage & Berliner,1998) ortalama olarak öğretmenlerin bir soruya cevap vermek için sadece 1 saniye beklediğini altını çizmektedir. Diğer bir deyişle öğretmenler öğrencilerin soruya cevap vermeleri için yeterli zaman tanımadığı, doğru cevap alamadığında hemen başka bir öğrenciye geçtiği veya başka bir soru sormaktadırlar. Öğretmen soruyu sorduktan sonra öğrenciye yeterli süre verilmesi öğrenme öğretme sürecinde tartışmanın yönetilmesini kolaylaştırması ve öğrencilerin cevabı tamamlamak için beklemeyi öğrenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Büyükalın, 2004). Araştırma bulgularına göre Soru-cevap Tekniğini Daha Etkili Kullanabilmek İçin Dikkat Edilmesi gereken ilkelere bakıldığında öğretmenlerin hiçbiri bekleme süresinden bahsetmemiştir. Halbuki öğrencilerin dikkatinin derse çekilmesi ve kazanımların gerçekleştirilmesi diğer bir deyişle zengin bir öğrenme ortamı oluşturulması için soru sorulduğunda bekleme süresine dikkat edilmesi gerekmektedir.

Araştırmalarda soru cevap yönteminin sıklıkla öğretmenler tarafından kullanıldığı belirtilse de bu yöntemin nitelikli bir şekilde öğrenme öğretme sürecinde kullanılmadığı ve soruların çoğunun sadece bilgi düzeyinde kaldığı vurgulanmıştır (Safran,1993, Kalaycı, 1994). Benzer şekilde Brualdi (1998) öğretmenlerin düşük seviyeli soruları yüksek seviyeli sorulara nazaran daha fazla kullandığını belirtmiştir. Bununla birlikte sebepleri arasında sınıfta kontrolü sağlama, programı yetiştirme zorunluluğu ve öğrencilerin dikkatini daha kolay toplama olarak belirtmiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında öğretmenlerin soruların düzeyi konusunda herhangi bir görüş belirtmemişlerdir. Halbuki bu bağlamda öğrencilere yüksek seviyede bir soru sorulduktan sonra öğrencinin verdiği cevaptan tatmin olunmadığında takip

soruları sorularak öğrenci düşünme sürecine sokularak kazanımların gerçekleşmesi sağlanabilir.

## 5.ÖNERİLER

Araştırma bağlamında elde edilen bulgular yorumlandığında ve ilgili literatür çerçevesinde tartışıldığında etkili bir fen bilimleri dersi işlenmesi açısından soru-cevap tekniğinin kullanımı bağlamında şöyle öneriler getirilebilir:

- Fen Bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğini tek başına kullanmamalı, sunuş, buluş gibi diğer öğretim yöntem ve teknikleri ile desteklemelidirler.
- Fen Bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğini değerlendirme aşamasında kullanmak yerine çoğunlukla ön bilgileri kontrol etme ve güdüleme aşamasında kullanmalıdır.
- Fen Bilimleri öğretmenleri soru-cevap tekniğini kullanırken sınıfın iklimine, sorulan soruların ilgili konuyu dağıtmamasına, soruların çok fazla zor ya da çok fazla kolay olmamasına, basitten zora ilkesine uymasına dikkat etmelidirler.

Yapılan araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde soru-cevap tekniğini; nasıl, nasıl bir sürece dikkat ederek kullandıkları belirlenmiş, fen bilimleri öğretmenlerinin cevap alamadıkları öğrenciler karşısında neler yaptıkları ortaya konmuş ve öğretmenlere göre soru-cevap tekniği kullanılırken hangi ilkelerin önemli olduğu ortaya konmuştur.

## KAYNAKÇA

Açıkgöz, K.Ü. (2004). Aktif öğrenme. İzmir: D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi.

Akbulut, T. (1999). İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin soru sorma becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adana: ÇÜ Sosyal Bilimler Ens. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

Baysen, E., Soylu, H. & Baysen, F. (2003). Soru sorma ve dinleme Süresi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 11(1), 53-58.

Borich, G.D. (2006). Effectice teaching methods. 8th edition. Pearson. US

Brown, G. (2001). Questioning in the secondary school. New York:RoutledgeFalmer.

Brualdi, A.C. (1998). *Classroom Questions*. Office of Educational reserahc and Improvement (ED).Washington.US

Büyükalın, Filiz, S. (2002). *Soru-cevap yöntemine ilişkin öğretimin öğretmenlerin sorusorma düzeyi ve tekniklerine etkisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: GÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Büyükalın, F, S. (2004). *Öğretmenler İçin Soru Sorma Sanatı*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

Büyükalın, Filiz, S. (2009). Soru Cevap Yöntemi Eğitiminin Öğretmenlerin Soru Sorma Bilgisi Ve Soru Sorma Tekniklerine Etkisi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 3, 167-195

Büyüköztürk, Ş;Çakmak, E,K; Akgün,Ö,E; Karadeniz,Ş; Demirel,F (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi, Ankara.

Cole, P.G.&Chan, L.K.S. (1994). Teaching principles and practice. (2th Edition). Prentice Hall of Australia.

- Demirel, Ö. (2009). Öğretme Sanatı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gage, N., & Berliner, D. (1998). Educational psychology (6th ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Gömleksiz, M., N. ve Bulut, G. (2007). “Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi”. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 76-88.
- Güneş, T., Dilek, N.Ş., Çelikoğlu, M. ve Demir, E. (2010). “The Using Levels of The Teaching Methods and Techniques By Science and Technology Teachers and Class Teachers”. 3th World Conference on Educational Sciences, Bahçeşehir University, İstanbul, Turkey.
- Hickman, S. (2006). “Social significance of patterns of questioning in classroom discourse” available, 19.05.2018: <http://cla.libart.calpoly.edu/~jbattenb/papers/hickman.html>
- Johnson B, Christensen, L. (2012). *Educational Research Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Fourth Edition. Sage Publication.
- Kabaş, S. (2009). Soru Sorma Sanatı. İstanbul: Doğan Kitap.
- Kalaycı, N. (1994). *İlkokul 2. Sınıf Hayat Bilgisi Dersini Okutan Öğretmenlerin Bir Dersteki Etkinliklere Ayırdıkları Sürenin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara
- Kauchak, D.P. and Eggen P.D. (1998). Learning and teaching: research based method. Boston: A Viacom Company.
- Kılınç, G., Çalışkan, H. (2018). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sınıf İçi Ders İşleme Sürecindeki Soru Sorma Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(USBES Özel Sayısı I), 265-286.
- Küçükahmet, A. (2009). Öğretim İlke ve Yöntemleri. 23. Basım. Nobel. Ankara.
- Lindley, D. (1993). This rough magic: The life of teaching. CN. Bergin & Garvey: Westport.
- Merriam, S. B. (2009). Qualitative Research. A Guide to Design and Implementation. John Wiley and Son Ltd.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moore, K.D. (2006). Classroom teaching skills. Boston: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages
- Oh, P. S. & Kim, K. S. (2013). Pedagogical transformations of science content knowledge in Korean elementary classrooms. *International Journal of Science Education*, 35(9), 1590-1624.
- Özden, Y. (2003). Öğrenme ve Öğretme, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Pınar, M.P.D. (2017). Fen Bilimleri Öğretimi. Pegem Akademi. Ankara.
- Safran, M. (1993). Orta Öğretim Kurumlarında Tarih Öğretiminin yapı ve Sorunları, Ankara.
- Tsui, L. (1999). Courses and instruction affecting critical thinking. *Research in Higher Education*, 40(2), 185-200.
- Uzal, G., Erdem, A. ve Ersoy, Y. (2016). Bir grup matematik ve fen bilimleri öğretmenin sınıf içinde gerçekleştirdikleri öğretim etkinliklerinin incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 64-85.

- Wragg, C. (2001). Questioning in the primary school. New York: RoutledgeFalmer.
- Yelken,T.Y ve Akay, C. (2015). Öğretim İlke ve Yöntemleri. 2.Baskı. Anı Yayıncılık. Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.