



**Sosyobilimsel Durum Senaryoları Aracılığıyla Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ile ilgili Deneyim ve Görüşleri\***

**Feride KARAGÖZ\*\*, Tuğba ECEVİT\*\*\*, Pınar ÖZDEMİR ŞİMŞEK\*\*\*\***

**Makale Bilgisi**

*Geliş Tarihi:*  
08.12.2018

*Kabul Tarihi:*  
03.10.2020

*Erken Görünüm Tarihi:*  
02.12.2020

*Basım Tarihi:*  
30.04.2022

**ÖZET**

Sosyobilimsel konuların önemi gün geçtikçe artmakta, buna bağlı olarak öğretim programlarında güncellemeler yapılmaktadır. 2005 fen ve teknoloji öğretim programında sosyobilimsel konular dolaylı olarak yer alırken, 2013 ve 2018 fen bilimleri dersi öğretim programının amaçları kapsamında doğrudan yer almaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı çevre ile ilgili sosyobilimsel durum senaryoları geliştirmek, geliştirilen senaryolar aracılığıyla öğrencilerin deneyim ve görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma yöntemi, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasıdır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara'da bulunan düşük sosyoekonomik düzeydeki bir devlet okulunda eğitim görmekte olan 10 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda oluşturulan altı farklı sosyobilimsel durum senaryosuyla ilgili sorulara yer verilmiştir. Verilerin analizinde betimsel ve içerik analiz teknikleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin sosyobilimsel durumlar hakkındaki görüşlerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sosyobilimsel durum senaryoları aracılığıyla öğrencilerin görüşlerini geliştirme potansiyeline sahip oldukları fark edilmiştir. Televizyonda güncel haberleri takip eden, haber programlarını izleyen, bilimsel dergileri okuyan öğrencilerin sosyobilimsel durumlarla ilgili yorumlama, karar verme, örnekleme, benzetme becerilerinin daha gelişmiş olduğu söylenebilir. Sosyobilimsel durum senaryoları sadece öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmak için değil, aynı zamanda sosyobilimsel konular hakkında düşünmeye teşvik etmede, öğrenme istek ve motivasyonlarını artırmada etkili olduğu söylenebilir. Öğretmenlere, sosyobilimsel durum senaryoları aracılığıyla öğrencilerin fikirlerini çekinmeden açıklayabilecekleri öğrenme ortamları oluşturmaları önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** sosyobilimsel konular, çevre eğitimi, sosyobilimsel durum senaryoları, nitel araştırma, ortaokul 8. sınıf öğrencileri

**Environmental Experience and Views of Eighth Grade Students via Socio-scientific Case Scenarios**

**Article Information**

*Received:*  
08.12.2018

*Accepted:*  
03.10.2020

*Online First:*  
02.12.2020

*Published:*  
30.04.2022

**ABSTRACT**

The importance of socioscientific issues is increasing day by day, accordingly, updates are made in the curriculum. Socioscientific issues are indirectly included in the 2005 science-technology teaching curriculum, while 2013 and 2018 are directly involved within the objectives of the science teaching curriculum. The aim of this study is firstly to develop socioscientific issues scenarios related to the environment and secondly to reveal students' experiences and opinions through the developed scenarios. The research method is case study, which is one of the qualitative research methods. The study group of this research consist of 10, 8th grade students studying at a public school. Semi-structured interview form has been used by the researchers as the data collection instrument. The questions related to six different socioscientific case scenarios created in the interview form are included. The data obtained has been analyzed both by using the method of descriptive analysis and content analysis. According to the findings, it was determined that the students' views on socioscientific issues were at a medium level. Also it is determined that the students who have the social media observe the events occurring in their environment. As a result of this, they have higher ability about interpreting on socioscientific issues, reasoning, deciding and critical thinking. Socioscientific case scenarios can be said to be effective not only to reveal students' views but also to encourage thinking about socioscientific issues and increase motivation and learning. Teachers are recommended to create learning environments through which socioscientific scenarios in case students can express their ideas without hesitation.

\* Bu makalenin bir kısmı, 11-14 Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilen "IVrd International Eurasian Educational Research Congress" adlı kongrede bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Öğretmen, Akyurt TOKİ Ortaokulu, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: [feridea@hacettepe.edu.tr](mailto:feridea@hacettepe.edu.tr) (ORCID: 0000-0002-3682-0495)

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Düzce-TÜRKİYE. e-posta: [tugbaecevit@duzce.edu.tr](mailto:tugbaecevit@duzce.edu.tr) (ORCID: 0000-0002-5119-9828)

\*\*\*\* Doç. Dr., Hacettepe. Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: [pozdem@hacettepe.edu.tr](mailto:pozdem@hacettepe.edu.tr) (ORCID: 0000-0001-6594-3200)

**Kaynakça Gösterimi:** Karagöz, F., Ecevit, T., & Özdemir Şimşek, P. (2022). Sosyobilimsel durum senaryoları aracılığıyla sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili deneyim ve görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 541-559. doi: 10.16986/HUJE.2020064746

**Citation Information:** Karagöz, F., Ecevit, T., & Özdemir Şimşek, P. (2022). Environmental experience and views of eighth grade students via socioscientific case scenarios. *Hacettepe University Journal of Education*, 37(2), 541-559. doi: 10.16986/HUJE.2020064746

## 1. GİRİŞ

Mevcut genç neslin bilimsel süreç becerilerini kazanabilen, öğrendiklerini günlük yaşam ile ilişkilendirebilen ve toplumda söz sahibi olabilen, kendi kararlarını alabilen bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenir (National Research Council [NRC], 2012). Gelişen ve değişen topluma uyum sağlayabilen, bilgiye ulaşmayı bilen, düşüncelerini ifade edebilen, sosyal ve bilimsel konularda karar alabilen bireyler yetiştirebilmek için sosyobilimsel konuların önemi her geçen gün artmaktadır (Zeidler & Nichols, 2009). Dolayısı ile sosyobilimsel konulara verilen önem ülkemizde gün geçtikçe artmakta bu durum öğretim programlarına da yansımaktadır. Sosyobilimsel konular 2005 fen ve teknoloji öğretim programında dolaylı olarak yer alırken, 2013 ve 2018 fen bilimleri dersi öğretim programının amaçları kapsamında doğrudan yer almaktadır. 2013 ve 2018 yılı Fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005; 2013; 2018). Fen okuryazarı olan kişilerin şüpheci olma, anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanma, doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı olmaları beklenir (Kaptan, 1999). Zeidler'e (2014) göre sosyobilimsel konular, fen okuryazarlığının önemli bir bileşenidir. Sosyobilimsel konular hem sosyal konuları hem de bilimsel konuları aynı anda içermektedir (Sadler, 2004). Sosyobilimsel konular; tek bir doğru cevabı olmayan, ikilem içeren, bilim çevrelerince ortak bir uzmanlaşmaya varılmamış, doğası gereği bireylerin kültürel, ahlaki, etik durumlarına bağlı olarak değişen durumlardır (Sadler, 2009; Topçu, 2015; Zeidler, 2014). Küresel iklim değişikliği, kök hücre, tüp bebek ve klonlama çalışmaları, genetiği değiştirilmiş gıdalar, aşular, telefonların kullanılması, nüfus artışı, nükleer enerji, geri dönüşüm gibi sorunlar sosyobilimsel konular içinde yer almaktadır (Zeidler vd., 2005; Sadler & Dawson, 2012). Sosyobilimsel konular ilişkili olduğu çok fazla boyut nedeniyle multidisipliner bir yapıya sahiptir (Morris, 2014). Sosyobilimsel konular öğrencilere bilimsel bilgilerini kullanarak tartışma, karar verme, muhakeme etme, çevresindeki argümanları değerlendirme fırsatı sunar (Dawson & Carson, 2017) Sosyobilimsel konular çekişmeli doğası gereği, içerisinde karmaşa ve şüphe barındırır. Öğrencilerin, sosyobilimsel konularda tartışma ve muhakeme becerilerine ihtiyaçları vardır (Sadler, Barab & Scott, 2007). Öğrencilerin bu karmaşık meselelerle uğraşma yeteneklerini geliştirmenin bir yolu fen derslerinde karar verme ve muhakeme etme pratiği yapmaktır. Bunu yaparken de, öğrencilere gerçek yaşam durumları hakkında görüşlerini bilimsel bilgilerini kullanarak tartışma ortamları sağlanmalıdır (Dawson & Carson, 2017). Etkili bir sosyobilimsel konular temelli öğretimin gerçekleştirilebilmesi için tüm öğrencilerin argümantasyon, karar verme, muhakeme etme gibi üst düzey düşünme becerilerini artıran etkinliklere katılması gerekmektedir. Öğrenciler böyle bir derste herhangi bir sosyobilimsel konu hakkında karşıt fikirlerin farkına varacak, her iki görüşü de göz önüne alıp değerlendirecek, kendi iddialarını destekleyecek şekilde farklı kaynaklardan araştırmalar yapacak, tartışarak farklı değerlendirmeler yapma fırsatını elde edeceklerdir (Topçu, 2015). Dawson'a (2015) göre sınıf ortamında yürütülecek sosyobilimsel bir konu öğrencilerin sahip olduğu pek çok düşünce yapısını da ortaya çıkarabilmektedir.

Sosyobilimsel konularla ilgili alanyazın incelendiğinde yapılan bilimsel çalışmalarda da artış görülmektedir. Ulaşılan ilgili alanyazında sosyobilimsel konuların bilgi, beceri ve duyuşsal öğrenme alanlarına ilişkin çeşitli değişkenlere etkilerinin incelendiği ve araştırma grubunun büyük bir çoğunluğunun öğretmen adaylarından oluştuğu (Özcan & Kaptan, 2020) görülmektedir. (Örn: Alaçam-Akşit, 2011; Ateş & Saraçoğlu, 2013; Baltacı, 2013; Çalık & Coll, 2012; Domaç, 2011; Evren Yapıcıoğlu & Kaptan, 2018; İşeri, 2012; Kara, 2012; Karakaya, 2015; Karışan, Yılmaz-Tüzün & Zeidler, 2018; Kutluca, 2012; Özdemir, 2014; Öztürk, 2011; Sorgo vd., 2011; Sevim & Ayyacı, 2020; Soysal, 2012; Topçu, 2008; Topçu, Sadler & Yılmaz-Tüzün, 2010; Türkmen, Pekmez & Sağlam, 2017; Türköz & Öztürk, 2020). Bu çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı (Tatar & Adıgüzel, 2019) derinlemesine nitel yöntemin kullanıldığı çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmektedir (Topçu, 2008; Topçu, Sadler & Yılmaz-Tüzün, 2010; Ateş & Saraçoğlu, 2013; Özsoy & Kılınç, 2017). Sosyobilimsel konuların ve insan davranışının karmaşık ve çok boyutlu doğası gereği derinlemesine bilgi sağlayabileceğimiz nitel yöntemlerin kullanılması oldukça kıymetlidir (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Öğrencilerle yapılan çalışmalar incelendiğinde ise sosyobilimsel durumlar temelli yapılan çalışmaların öğrencilerin bilgi düzeylerine (Özden vd., 2013), argüman becerilerine (Çapkınoğlu & Yılmaz, 2018), karar verme becerilerine (Goloğlu, 2009; Tonus, 2012), eleştirel düşünme becerilerine (Sevgi & Şahin, 2017) görüş, inanç ve davranışlarına (Kılınç, Boyes & Stanisstreet, 2011; Özsoy & Kılınç, 2017), tutumlarına (Özden vd., 2013) olan etkilerinin araştırıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmaların öğretmen adayları ile yapılan çalışmalara nazaran sayıca daha az olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca sosyobilimsel senaryolara yer verilen çalışmaların çok az olduğu (Atabey, Topçu & Çiftçi, 2018; Tekin, Aslan & Yılmaz, 2016) belirlenmiştir. Bunların yanı sıra Çalışkan (2019) yaptığı çalışmada sosyobilimsel konuların sınıf içinde uygulanmasına yönelik çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğunu belirlemiştir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu bağlamda öğrencilerle uygulamaya yönelik yapılan çalışmaların teorik ve pratikteki azlığı göz önünde bulundurulduğunda sınıf içi etkinliklerde sosyobilimsel senaryolara yer verilmesinin öğrencilere sosyobilimsel konuların öğretiminde katkı sağlayacağı aşikardır. Sosyobilimsel konulardan iklim değişikliği, küresel ısınma, fosil yakıtlarının kullanımı, atmosferik sera gazları, tarımda zirai ilaçların kullanımı, küreselleşme gibi çevre sorunları öğrencileri ilgilendirmekte olup bu konulara ait temel kavramlar da ilköğretim fen derslerinin bir parçasıdır. Çevre sorunlarının önemi göz önünde bulundurulduğunda bu çalışma için uygun bağlam olarak kabul edilmiştir. Bu çalışma kapsamında çevre teması ile ilgili sosyobilimsel soruna dayanan senaryoların geliştirilmesi ve bu geliştirilen senaryolar aracılığıyla öğrencilerin deneyim ve görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çevre temalı senaryoların bağlamı alanyazın ve medyada yer alan haber raporları incelendikten sonra öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerinin yanı sıra kültürel altyapıları göz önünde bulundurularak karar verilmiştir. Senaryoların yazılması ile ilgili süreç yöntem kısmında detaylı olarak ele alınmıştır.

Bu çalışmada ele alınan araştırma sorusu: Sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili sosyobilimsel durumlar (enerji kaynakları, sanayileşme, ulaşım, hava kirliliği, organik tarım) hakkındaki deneyim ve görüşleri nasıldır?

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada, çevre ile ilgili sosyobilimsel durum senaryoları geliştirmek ve geliştirilen bu senaryolar aracılığıyla öğrencilerin deneyim ve görüşlerini incelemek için nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. 2015-2016 eğitim öğretim yılında Ankara'da bulunan düşük sosyoekonomik düzeydeki bir devlet okulunda okuyan gönüllü 10 sekizinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

*Katılımcıların Demografik Özellikleri*

Değişkenler		Frekans
Cinsiyet	Erkek	2
	Kız	8
Kardeş sayısı	1 kardeş	0
	2 kardeş	1
	3 ve üstü kardeş	9
Ailenin okuryazar olma durumu	Anne	9
	Baba	10
Anne mesleği	Ev hanımı	10
	İşçi	4
Baba mesleği	Şoför	3
	Çiftçi	3

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırmanın çalışma grubunun demografik özellikleri cinsiyet, kardeş sayısı, ailenin okuryazarlık düzeyi, anne baba mesleği temelinde ele alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 2'si erkek, 8'i kız öğrenci olup öğrencilerin hepsinin annelerinin ev hanımı olduğu, babalarının ise işçi, çiftçi, şoför olduğu, büyük çoğunluğun üç ve daha fazla kardeşe sahip olduğu, sadece bir öğrencinin annesinin okuryazar olmadığı belirlenmiştir. Bunların yanı sıra öğrencilerin tamamının televizyona erişebildiği, yarısının gazeteye erişebildiği, büyük bir çoğunluğunun da telefonlar aracılığıyla internete erişebildiği tespit edilmiştir.

### 2.2. Veri Toplama Aracı

#### 2.2.1. Senaryoların yazılması

Araştırmada ilk olarak senaryolara ilişkin bağlamları belirlemek amacıyla alanyazın ve medyada yer alan haberler gözden geçirilmiştir. Çevre teması kapsamında öğrencilerin yaşadığı bölge özellikleri göz önünde bulundurulduğunda bağlam olarak enerji kaynakları, sanayileşme, ulaşım, hava kirliliği, organik tarım başlıkları altında sosyobilimsel durum oluşturan senaryolar yazılmıştır. Senaryolar yazılırken konu ile ilgili tarafsız, ikilem barındıran olumlu ve olumsuz bilgilere, öğrencilerin konu hakkındaki bilgilerini kullanarak karar verme ortamı oluşturan durumlara yer verilmiştir. Senaryoların içeriği ve terminolojisi hakkında geribildirim almak için alan uzmanına başvurulmuştur. Öneriler doğrultusunda senaryolar revize edilmiştir. Senaryolarda basit anlaşılır bir dil kullanılmış olup senaryolar 70-150 kelimedenden oluşmaktadır.

## 2.2.2. Görüşme formunun geliştirilme ve uygulanma süreci

Oluşturulan senaryoların öncesinde ve sonrasında öğrencilerin konu ile ilgili deneyim ve görüşlerini ortaya çıkarmak için alan uzmanlarından görüşler alınarak araştırmacılar tarafından taslak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğrencileri tanıyıcı ve konuya giriş amacıyla ısınma sorularına yer verilmiştir. Isınma soruları kapsamında öğrencilerin fen dersine olan ilgileri, fen ile ilgili kaynaklara (televizyon, gazete, kitap, bilim dergisi vb.) erişim durumları, fen ile ilgili güncel haberleri takip etme durumlarını belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise öncelikle oluşturulan senaryo teması hakkındaki genel görüşlerine yönelik sorulara ve senaryo sonrasında düşündürücü, karar vermeye yöneltici ve bunun takibinde ise enerji bakanı, şirket yöneticisi, belediye yetkilisi, üretici rollerinde çözüm üretmelerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Böylelikle öğrencilerin farklı rollerde kendi bilgilerini kullanmaları amaçlanmıştır. Taslak görüşme formu hazırlandıktan sonra formun geliştirilmesinde iki öğrenci ile pilot çalışma yapılmıştır. Bu görüşmeler yazıya dökülmüş ve araştırmacılar tarafından görüşmenin şekli ve içeriği analiz edilerek form üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Görüşme formunun son hali verilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Sekizinci sınıfta okumakta olan gönüllü 10 öğrenci ile yüz yüze görüşülerek ve ses kaydı alınarak yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sessizliğin sağlandığı fen laboratuvarında araştırmacı öğretmen ile öğrenci arasında okul ders çıkışlarında birebir gerçekleştirilmiştir. Her bir öğrenci ile yapılan görüşme ortalama 40 dakika sürmüştür. Sosyobilimsel durum senaryolarının öğrencilerin seviyelerine uygunluğuna bakmak ve dilin anlaşılır olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulamalar araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Yapılan görüşmeler transkript edilerek analize hazır hale getirilmiştir.

## 2.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmadan elde edilen verilerin analizinde betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Görüşme metinleri araştırmacılar tarafından analiz edilerek kod ve temalar belirlenmiştir.

## 2.4. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Görüşme gönüllülük esasına dayalı olarak yapılmıştır. Görüşme öncesinde öğrencilere araştırma hakkında detaylı bilgi verilmiş ve istedikleri zaman görüşmeyi bitirebilecekleri ifade edilmiştir. Görüşme yapılan öğrencilerin isimleri etik kurallara uygun olarak kodlar (Ö1, Ö2..) kullanılarak betimlenmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilerin kodlanması iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Kodlayıcılar arasındaki uyum Miles ve Hubberman'ın (1984) formülü kullanılarak %90 olduğu hesaplanmıştır. Bu değer %70'in üzerinde olması kodlayıcılar arasında uyum olduğunu göstermektedir (Miles & Hubberman, 1984). Çalışmanın aktarılabirlik özelliğinin sağlanabilmesi için bulgular kısmında doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Ayrıca görüşme yapılan ortamın (sıcaklığı, havalandırması, gürültü durumu...) fiziksel özellikleri, görüşme saati ve süresi, öğrencilerin fizyolojik durumlarının uygunluğu (mutlu olma, istekli olma...) gibi özellikler çalışmanın güvenilirliği açısından dikkate alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Bulguların sunulduğu tablolarda verilen frekanslar her bir durumun ifade edilme sıklığını göstermektedir. Aynı kişi birden fazla görüş belirtebildiği için frekansların toplamı genellikle görüşme yapılan kişi sayısını geçebilmektedir.

### 3.1. Enerji Kaynakları Hakkındaki Görüşleri

Öğrencilerin enerji kaynağı denildiğinde en sık olarak aklına elektrik enerjisi, güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisi geldiği belirlenmiştir. Ayrıca günlük yaşamda kullandıkları fosil yakıtları da enerji kaynağı olarak düşündükleri tespit edilmiştir. Enerji kaynaklarının faydaları ile ilgili olarak bazı öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

Ö2: "Güneş Dünya'yı ısıtıyor, aydınlatıyor, rüzgârdan elektrik enerjisi üretiyoruz."

Ö8: "Güneşten elektrik üretebiliyoruz, rüzgârdan da aynı şey. Güneş ısıyla bir yerde suları ısıtıyor evlerin üstündeki, rüzgâr da bir elektrik falan üretebilir."

Ö5: "Mesela rüzgârgülleri var, rüzgârgüllerinde elektrik üretiyorlar. Güneş de mesela güneş enerjisi ile çalışan ısıtıcılar var."

Görüşme yapılan öğrenciler kömürün ve araba egzozlarından çıkan gazların hava kirliliğine neden olduğunu, hava kirliliğinin de hem canlılara (insan ve hayvanlara) hem de cansız varlıklara (bina, heykel, tarihi eser) zarar verdiğini ifade etmişlerdir. Çevreye zarar veren enerji kaynaklarının kullanılması ile ilgili öğrencilerin düşüncelerinden ortaya çıkan temalar ve örnek ifadeler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.

*Çevreye Zarar Veren Enerji Kaynaklarının Kullanılması Hakkındaki Düşünceler*

Tema	Frekans	Örnek ifade
<b>Kullanılsın</b>	1	Ö8: "Kömür olmasa ısınmayız. Kömürü sobaya koyup ısınıyoruz. Petrol olmasa arabalara nasıl gidecek, mazot olmasa tarla falan yapamayız."
<b>Kullanılmasın</b>	5	Ö7: "Kömür kullanmamalıyız bence hiçbir yerde. Bir de diyorlar ki köy daha sağlıklı daha iyi ama kışın daha zararlı oluyor kömür kullandığımız için."
<b>Hem faydası var hem zararı var</b>	4	Ö4: "Çevreye zarar veriyor neler yapabiliriz. Kömürün mesela hem iyi tarafı var hem kötü tarafı var. Hem ısınıyoruz hem havayı, çevreyi kirletiyor."

Çevreye zarar veren enerji kaynaklarının kullanılması hakkında öğrencilerin 5'i bu kaynakların kullanılmaması gerektiğini, 4'ü hem faydasının hem zararının olduğunu, 1'i ise kullanılmasını istediğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin enerji kaynaklarıyla ilgili sahip oldukları bilgilerin oluşmasında etkili olduğunu söyledikleri kaynaklar Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3.

*Enerji Kaynaklarıyla İlgili Bilgilerin Oluşmasında Etkili Olduğu İfade Edilen Kaynaklar*

	Bireysel gözlem	Sınıf	Öğretmen	Kitap	Gazete	Televizyon (Haberler)	İnternet	Aile
<b>Frekans</b>	1	3	6	6	2	5	3	1

Öğrenciler enerji kaynakları ile ilgili bilgilerinin oluşmasında kitapların, öğretmenin ve televizyonda yer alan haberlerin en etkili olduğunu belirtmişlerdir.

**3.1.1. Sosyobilimsel bir durum olarak sunulan enerji kaynakları hakkındaki görüşleri****Senaryo 1: Enerji Kaynakları**

Yenilenebilir enerji; doğal kaynaklardan elde edilen, bitmeyeceği düşünülen, çevreye zarar vermeyen enerjidir. Rüzgâr türbinleri yardımıyla elde edilen enerji yenilenebilir enerji kaynağı olduğu için çevre dostu olarak bilinmektedir. Fakat rüzgâr türbinlerinin kurulduğu bölgelere yakın yerleşim yerlerinde yaşayan halk, türbinlerin çalışırken ürettiği sestense oldukça rahatsız olmakta ve sağlıklarını da olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedirler. Ayrıca türbinlerin çalışırken yaydığı dalgalar kuşlara zarar vermekte hatta ölümlerine bile sebep olmaktadır. Rüzgâr türbinleri kurulurken yapılan harcamalar ise oldukça fazla boyuttadır. Elde edilen temiz enerji düşünüldüğünde ise türbinlerin kurulmasının ülkemize sağladığı yararlar da göz ardı edilemeyecek kadar yüksektir. Örneğin ülkemizde çok fazla tüketilen kömürün madenden çıkarılma süreci ve kullanıldığında çevreye verdiği zarar düşünüldüğünde, temiz enerji kaynağı olan rüzgâr türbinlerinin önemi bir kat daha artmaktadır.

Rüzgâr türbinlerinin kurulu olduğu bölgeye oldukça yakın bir yerde yaşayan bir birey olarak öğrencilerin ifade ettiği düşünceler Tablo 4'de belirtilmiştir.

Tablo 4.

*Rüzgâr Türbinlerinin Kurulu Olduğu Bölgeye Oldukça Yakın Bir Yerde Yaşayan Bir Birey Olarak Düşünceleri*

Tema	Frekans	Örnek ifade
<b>Olumlu</b>	2	Ö6: "İyi düşünüyorum. En fazla ses çıkarıyor. Ses çıkardıysa ne olmuş. Kuşlar ses yüzünden zaten oralara yaklaşmıyor ki zaten. Sesli yerlere yaklaşmıyorlar kuşlar da."
<b>Olumsuz</b>	3	Ö4: "Zararlı olurdu hocam. Burada da diyordu ya zararlı. Orada yaşayan biri olsam oradan taşınırdım."
<b>Hem olumlu hem olumsuz</b>	5	Ö3: "Çok rahatsız olurum sesinden ben de ama bir taraftan da düşününce bize enerji veriyor elektrik enerjisi onlar da çalışmasa elektrikler olmaz yani. Hem olumlu hem olumsuz. Ben sestense çok rahatsız olurum taşınırdım."

Rüzgâr türbinlerinin kurulu olduğu bölgeye oldukça yakın bir yerde yaşayan birey olarak öğrenciler rüzgâr türbinleri ile ilgili düşüncelerini olumlu, olumsuz ve hem olumlu hem olumsuz başlıkları altında belirtmişlerdir. Öğrencilerin 5'inin hem olumlu hem olumsuz düşünceye sahip olduğu, 3'ünün olumsuz, 2'sinin ise olumlu düşünceye sahip olduğu yapılan analizler sonucunda belirlenmiştir.

Rüzgâr türbinlerinin kurucusu olan bir şirkette yönetici olarak çalıştığını düşünen öğrencilerin sunduğu çözüm önerileri Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5.

*Rüzgâr Türbinlerinin Kurucusu Olan Bir Şirkette Yönetici Olarak Çözüm Önerileri*

Kod	Frekans
İnsanların yaşam alanından uzak araziye kurulması	6
Kuşlara daha az zarar verecek alana kurulması	5
Rüzgâr türbinlerine yakın konutların boşaltılması	1
Kuşlara olan zararı engellemek için önlem alma	2

Rüzgâr türbinlerinin kurucusu olan bir şirkette yönetici olarak çözüm önerileri üreten öğrencilerde en fazla ortaya çıkan fikir “insanların yaşam alanından uzak araziye kurulması” şeklinde olmuştur. Ayrıca öğrenciler “rüzgâr türbinlerinin kuşlara daha az zarar verecek alana kurulması” gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden bazıları rüzgâr türbinlerinin olası zararları olsa bile enerji üretmek için rüzgâr türbinlerinin kurulması gerektiğini düşünmektedir.

### 3.2. Sanayileşme Hakkındaki Görüşleri

Sanayileşme denilince aklınıza ne geliyor? sorusunda öğrencilerin “sanayi” ve “sanayileşme” kavramlarını ayırt edemedikleri belirlenmiştir. Bazı öğrencilerin sanayileşme denildiğinde aklına “araba, yağ, arabanın bozulması, tamir edilmesi” gibi kavramların geldiği, bazı öğrencilerin ise “fabrika, ticaret, bina, işyeri” gibi sözcüklerle sanayileşmeyi açıkladıkları görülmüştür. Öğrencilerin sanayileşme kavramına ait bilgilerinin sınırlı olduğu belirlenmiştir. Buna bağlı olarak düşüncelerini ifade etmede zorluk yaşadıkları görülmüştür. Görüşlerini ifade edebilen öğrenciler sanayileşmenin üretimi sağladığını, üretim hızını artırdığını ve iş imkânı sunduğunu belirtmişlerdir. Sanayileşmenin çevreye ve insanlara olumsuz etkilerini öğrenciler beş kategoride ifade etmişlerdir. Bunlar arasında en fazla ifade edilen olumsuz durum hava kirliliği olarak belirlenmiştir. Ayrıca su kirliliği, sanayi atıkları, ağaçların kesilmesi, çevre kirliliğinden kaynaklı zehirlenmeler ve hastalıklar sanayileşmenin olumsuz etkileri olarak belirtilmiştir. Bu durum ile ilgili bazı öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

Ö6: “Havayı kirletiyor, ağaçlı bölgelere yapıldığında ağaçları da oradan alıyor bir de canlılara zarar veriyor. Kirletiyor.”

Ö3: “Hem zehirlenme, hem hastalık, hem yeşillik çevreyi kirletmede hepsine etkileri olurdu.”

Son zamanlarda ülkemizde sanayileşmenin artmasının hem olumlu hem de olumsuz etkileri olması ile ilgili olarak öğrencilerin sanayileşmeye dair düşüncelerine Tablo 6’da yer verilmiştir.

Tablo 6.

*Öğrencilerin Sanayileşmeye Dair Düşünceleri*

Tema	Frekans	Örnek ifade
<b>Olumlu</b>	2	Ö4: “Bana göre iyi. Bu sayede üretimi sağlıyor, besleniyoruz, giyiniyoruz.”
<b>Olumsuz</b>	1	Ö1: “Kötü. Çünkü her yere zarar veriyorlar, ormanları yıkıyorlar.”
<b>Hem olumlu hem olumsuz</b>	7	Ö3: “Sanayileşme kurulsun ama böyle farklı yerlerde etrafında hiçbir şeyin olmayacağı doğaya zarar vermeyeceği insanlara zarar vermeyeceği yerde olsun. Niye gelip şehrin ortasına kuruyorlar.”

Öğrencilerin sanayileşmeye dair düşüncelerinin büyük çoğunluğunun hem olumlu hem de olumsuz yönde olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler genellikle sanayinin kurulmasını istediklerini ancak çevreye en az zarar verecek şekilde tesislerin tasarlanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Sanayileşmeyle ilgili düşüncelerinin oluşmasında etkili olan kaynaklar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.

*Sanayileşme ile ilgili Düşüncelerin Oluşmasında Etkili Olan Kaynaklar*

Frekans	Kitap	Gazete	Televizyon	Öğretmen	Sınıf	Çevre
	2	1	7	6	1	2

Öğrencilerin sanayileşme ilgili düşüncelerinin oluşmasında en etkili olan kaynaklar televizyonda yayınlanan haberler ve öğretmen olarak belirlenmiştir. Burada sosyal medyanın önemine dikkat çekilmesi gerekir.

### 3.2.1. Sosyobilimsel bir durum olarak seçilen sanayileşme hakkındaki görüşleri

#### Senaryo 2: Sanayileşme

Ormanları ve doğal güzellikleriyle bilinen bir bölgede yapılan araştırmalar sonucu, bölgede değerli madenlerin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu madenlerin çıkarılması için bir fabrika kurulması böylece işsizlik sorunuyla karşı karşıya olan halka çözüm bulunması teklifinde bulunulmuştur. Kurulması planlanan fabrikanın resmi çizilerek bölge halkı ile bu düşünce paylaşılmıştır. Bölgede yaşayan bazı kişiler fabrikanın oldukça büyük bir alana kurulacak olmasının aynı zamanda doğal güzelliklerin yok olması, yeşil alanların zarar görmesi, çevrenin kirlenmesi anlamına geldiğini, fabrikanın kurulmasını istemediklerini ifade etmişlerdir. Hatta bu kirlilikten dolayı hastalıkların artacağını, tüm canlıların zarar göreceğini söylemektedirler. İşsizlik sorunu yaşayan bazı kişiler ise yeşilliğin ve güzelliğin geçimlerini sağlamaya yardımcı olmadığını, kurulan fabrikada çalışarak iş sahibi olabileceklerini, bunun bulunmaz bir fırsat olduğunu belirtmişlerdir.

Bu bölgede yaşayan bir birey olarak öğrencilerin görüşleri Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8.

#### Bu Bölgede Yaşayan Bir Birey Olarak Öğrenci Görüşleri

Tema	Kod	Frekans
Olumlu	İş bulma (geçim kaynağı)	2
	Enerji kaynağı	1
Olumsuz	Doğaya zarar verme	4
	Hava kirliliği	2
	Hastalıkların artması	2
	Hayvanlara zarar verme	1
	Zarar verdiği için başka işte çalışmayı tercih etme	2
Hem olumlu hem olumsuz	İş imkanı ve doğaya zarar verme	1

Öğrencilerin sanayileşme hakkındaki görüşlerinin genellikle olumsuz yönde olduğu belirlenmiştir. Sanayileşmenin doğaya ve çevreye zarar verdiği düşüncesi daha fazla öğrenci tarafından ifade edilmiştir. Bu durumla ilgili bazı öğrenci ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: “Doğaya zarar veriyorlar, fabrikayı kötü dumanlar falan çevreyi etkiliyor, insanlarda da dedikleri gibi hastalıklar artardı, zarar verirdi, çevreye zarar verirdi, kaynaklar için doğayı yok etmemeliler bence.”

Ö3: “Tabi onları işsiz bırakmak istemezdim ama bizim sağlığımız daha önemli. Karşı çıkardım.”

Ö7: “Ben bu olaydan rahatsız olurdum kömür falan ama mesela işe ihtiyacım olsaydı da doğa işime yaramaz derdim.”

Sorunlara çözüm üretmeleri açısından öğrencilere ülkemizdeki enerji bakanı olarak kendilerini düşünmeleri istenilmiş ve verilen cevaplar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9.

#### Ülkemizdeki Enerji Bakanı Olarak Öğrencilerin Bakış Açıları

Tema	Kod	Frekans
Fabrikanın kurulması	Doğaya zarar vermeyecek şekilde kurulması	3
	İnsanlara zarar vermeyecek şekilde kurulması	2
	Hayvanlara zarar vermeyecek şekilde kurulması	1
	Zarar vermeden kurularak iş imkânı sağlanması	4
Fabrikanın kurulmaması	Hava kirliliğine sebep olması	2
	Doğaya zarar vermesi	2
	İnsan sağlığına zarar vermesi	2

Enerji bakanı olarak öğrenciler fabrikaların kurulmaması yönündeki görüşlerinin frekansı daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum ile ilgili bazı öğrenci ifadelerine yer verilmiştir.

Ö2: “Ona farklı bir çözüm arardım. Orada kurmak yerine başka bir yerde kurup bağlantı kurmaya çalışırdım. Hem doğa zarar görmesin, hem orada yaşayan insanlar zarar görmesin hem de insanlar iş bulsun diye aralarında bir bağlantı kurardım çevreye zarar vermeyen. Mesela bir kanal yapardım, tünel, onunla bağlantı sağlayabilirdim.”

Ö8: “Kurulmasını istemem. Çünkü başkaları da rahatsız oluyor bu olaydan. Başkalarının fikrini de alırdım. Rahatsız oldukları için böyle bir şey kurmazdım. Ama iş sorunu olduğu için kimseye zararı olmayacak bir iş kurabilirdim.”

### 3.3. Ulaşım Hakkındaki Görüşleri

Ulaşım araçlarının çevreye faydaları ve zararları hakkında öğrenci görüşleri alınmış ve elde edilen bulgulara ait tema ve kodlar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10.

*Ulaşım Araçlarının Çevreye Faydaları ve Zararları Hakkındaki Düşünceler*

Tema	Kod	Frekans
Faydaları	Kısa zamanda ulaşma	6
	Kolay ulaşma	8
Zararları	Ulaşım sırasındaki çıktıların zararları	
	• Egzozdan çıkan dumanların havayı kirletmesi	9
	• Araçlardan çıkan gazların canlılara zarar vermesi	2
	Ulaşım araçlarında kullanılan maddelerin zararları	
	• Tekerleğin yakılması	1
• Akaryakıtın dökülmesi	1	

Ulaşım araçlarının faydaları ve zararlarını ifade eden öğrencilerin frekansları yaklaşık olarak aynıdır. Ulaşım araçlarının faydaları olarak kısa zamanda ve kolay ulaşmayı belirten öğrenciler zararları arasında ulaşım araçlarının havayı kirletmesini en yüksek frekansta ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili bazı öğrenci ifadeleri şöyledir:

Ö2: *"Faydaları mesela, bir yere daha kısa zamanda gidiyoruz hepsiyle. Zararları da arabalardan çıkan egzoz dumanları falan çevreyi kirletiyor onlar. Bir de lastiklerini falan yakıyorlar onlar da çevreyi kirletiyor."*

Ö8: *"Zararları aynı söylediğimiz gibi egzozdan çıkan gazlar, yararı da bir yere ulaşmamızı sağlıyor acil bir hasta olursa direkt arabaya bindirip götürabiliyoruz hastaneye, onun için yararlı."*

Gelecek yıllarda iyi bir iş sahibi olduğunu düşünen öğrenciler işe gitmek için kendi özel araçlarını veya toplu taşıma araçlarını kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin çoğunluğu işe gitmek için toplu taşıma araçlarını tercih etmişlerdir. Toplu taşıma araçlarını seçmelerinin nedeni olarak çevreyi daha az kirleteceğini ve trafiği azaltacağını söylemişlerdir. Özel aracı tercih eden öğrenciler ise rahatlık ve kolaylık sağladığı için bunu tercih etmişlerdir. Bu durum ile ilgili bazı öğrenci ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

Ö4: *"Kendi özel aracımı kullanırdım. Çünkü öyle kalabalık bir yerde hem yoruluyoruz hem de yer bulamayabiliyoruz ondan."*

Ö2: *"Otobüs ve metroları tercih ederim. Çünkü dünyadaki insanlar kendi araçlarıyla gitselerdi hep dünya yaşanılmaz bir hale gelebilirdi araba zararları yüzünden. Mesela on insan var on insanın hepsi kendi arabalarıyla gitmek yerine metro, otobüs gibi şeylere binerek çevreyi kirletmelerini daha az yapabilirlerdi."*

Ulaşım sağlamak amaçlı ormanlık alanların azalmasının öğrenciler için bir çevre sorunu olup olmadığı sorularak nedenlerini açıklamaları istenilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11.

*Ulaşım Sağlamak Amaçlı Ormanlık Alanların Azalmasının Çevre Sorunu Olma Durumu*

Tema	Kod	Frekans	Örnek ifade
Evet	Ağaçların kesilmesi	7	Ö6: <i>"Evet çevre sorunudur. Yolu ormanın içinden yaptıklarında ağaçları da oradan alıyorlar. Yani çevre sorunudur."</i>
	Erozyon	1	
	Temiz havanın yok olması	2	
Hayır	Ulaşım katkısı sağlanması	2	Ö8: <i>"Ağaçları keserek diyor, ulaşım katkısı olursa iyidir. Mesela ağaçları gidip bir yere daha kurabilirsin yol oradan geçmek zorundaysa kesilmesi iyi olur."</i>

Öğrencilerin ulaşım ile ilgili düşüncelerinin oluşmasında etkili olan kaynaklar Tablo 12'de belirtilmiştir.

Tablo 12.

*Ulaşım İle İlgili Düşüncelerin Oluşmasında Etkili Olan Kaynaklar*

	Aile	Kitap	Dergi	Televizyon	Çevre	Sınıf	Öğretmen	Bireysel gözlem
Frekans	1	2	2	5	4	4	2	1

Öğrencilerin ulaşım ile ilgili düşüncelerinin oluşmasında en fazla etkili olan kaynakların televizyondaki haberler, çevre ve sınıf ortamı olduğu belirlenmiştir.



### 3.3.1. Sosyobilimsel bir durum olarak seçilen ulaşım hakkındaki görüşleri

#### Senaryo 3: Ulaşım

Şehir içi trafiğin yoğun olduğu bir bölgede trafik akışını daha kolay sağlamak için yeni bir yol daha yapılmak istenilmektedir. Ancak bu yeni yol, ormanların içinden geçilerek yapılmak durumundadır. Yani yolun yapılması için bazı ağaçların kesilmesi gerekmektedir. Bu durum ile ilgili olarak belediye ekipleri kesilen ağaçların yerine yenilerinin dikileceğini ifade ederek yolun yapılmasının daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bir yandan da çevreci vatandaşlar ağaçları kesmenin hangi amaç için olursa olsun doğru olmayacağını savunmaktadır.

Öğrencilerin trafik yoğunluğundan etkilenen birey olarak ormanların kesilerek yeni yol yapılması hakkındaki düşüncelerine Tablo 13'de yer verilmiştir.

Tablo 13.

#### Trafik Yoğunluğundan Etkilenen Birey Olarak Ormanların Kesilerek Yeni Yol Yapılması Hakkındaki Görüşleri

Tema	Frekans	Örnek ifade
Ormanlar kesilerek yeni yol yapılması	5	Ö6: "Ulaşım daha önemlidir diye adam söylüyor ya hani orada yanlış bir şey söylüyor. Çünkü ağaçlar bence ulaşımın daha önemlidir. Bir de yerine ağaç dikiyoruz orada biraz haklılar. Ama yine de ağaç kesiliyor o da bir can."
Ormanlar kesilmeden yeni yol yapılması	5	Ö2: "Ormanlara zarar vermesinler, fakat oraya bağlanarak yeni bir yerden yolu geçirebilirlerdi."

Her iki gruptaki öğrenciler de ormanların kesilmemesini ifade etmişlerdir. Ancak "ormanlar kesilerek yeni yol yapılması" diyenler yeni yol yapılmasına gerek olmadığını da dile getirmişlerdir. Öte yandan "ormanlar kesilmeden yeni yol yapılması" diyenler ormanlara daha az zarar vererek yol yapılmasını desteklemişlerdir. Ayrıca kesilen ağaçların yerine yenisi dikilerek yol yapılmasını önerisinde bulunmuşlardır.

"Bir belediye yetkilisi" olarak halkı ikna etmek için öğrencilerden açıklama yapmaları istenilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 14'de sunulmuştur.

Tablo 14.

#### Belediye Yetkilisi Olarak Halkı İkna Etmek İçin Yapacakları Açıklamalar

Kod	Frekans
Kesilen ağaçların yerine yenisini dikiyoruz.	7
Ağaçlara zarar vermeyecek bir yere yol yapacağız.	1
Trafik sıkışıklığını engelleyeceğiz.	2
Ağaçları kesmem.	1

Kesilen ağaçların yerine yenilerinin dikilmesi en fazla öğrenci tarafından ifade edilen durum olarak belirlenmiştir. Görüşme yapılan bir öğrenci ise belediye yetkilisi olsa ağaçları kesmeyeceğini söylemiştir.

Belediye yetkilisi olarak öğrencilerin yaptığı bazı açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

Ö8: "Yolu oradan geçirirdim sonra onların yanındaki mesela her yere ağaç dikerdim. Aynı Türkiye'nin yaptığı gibi 70 milyon muydu kaç taneydi diyorlar sonra onlar orman olduğunda kimse itiraz etmezler."

Ö3: "Ben bilmem. O ağaçları keserdim yine ama halkı ikna etmek için ağaç dikerim derdim. Sizin trafiğe sıkışmanız daha mı iyi diyecektim. Böyle ikna ederdim."

Çevreci bir birey olarak ormanların kesilerek yeni yol yapılması hakkındaki görüşleri araştırıldığında öğrencilerin büyük çoğunluğu ağaçların kesilmemesini belirtmişken bir kısmı ise yolun yapılması gerekliyse ağaçların kesilebileceğini ancak yerine yenilerinin dikileceğini ifade etmiştir. Çevreci bir birey olarak bazı öğrenci görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: "Ağaç dikmeleri güzel ama bir ağaç kaç yılda büyüyor o hale geliyor, bu yüzden ben de karşı çıkardım. Bence yapmasınlar."

Ö6: "Hiç iyi düşünmezdim. Görüyoruz zaten fabrikalar falan hep havayı kirletiyor ağaçları yok ediyorlar falan derken iyi değil."

Ö8: "İyi düşünürdüm bir keresinde Ankara'da olmuştum televizyonda görmüştük yol geçmişti onun yerine bir sürü ağaç dikmişlerdi. Onun için yolun oradan geçmesine iyi düşünürdüm."

Ağaçlar kesilmesin diyen öğrenciler doğal güzelliğin daha önemli olduğunu, zaten hava kirliliğinin çok fazla olduğunu, ağaçlara sahip çıkmamız gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum ile ilgili görüşme yapılan öğrencilerin kendi düşünceleri sorulduğunda öğrencilerin büyük çoğunluğu ağaçların her şeyden daha önemli olduğunu, çevreye fayda sağladığını, ormanların

oluşturulmasının çok uzun zaman alacağını ve büyük emek gerektireceğini bu nedenlerle kesilmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Görüşme yapılan grubun küçük bir kısmı ise ağaçların kesilerek yol yapılabilceğini çünkü trafik kazalarının ve trafik yoğunluğunun azaltılabileceğini ifade etmişlerdir.

### 3.4. Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri

Öğrencilerin yaşadıkları yerdeki çevre sorunları hakkındaki görüşlerine ait tema ve kodlar Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15.

#### Öğrencilerin Yaşadıkları Yerdeki Çevre Sorunları

Tema	Kod	Frekans
Hava kirliliği	Sobadan çıkan duman	7
	Araba egzozları	1
Su kirliliği	Derelerin kirlenmesi	
	• Kanalizasyon atıkları	2
	• Çöplerin atılması	7
	• Hayvanların ve insanların zarar görmesi	2
Toprak kirliliği	İlaçlama	2
	Çöplerin atılması	2

Öğrencilerin yaşadığı çevre sorunları hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği temaları altında toplanmıştır. Yaşadıkları bölgedeki en fazla kirliliğe sebep olan durumlar sobadan çıkan duman ve çöplerin derelere atılması olarak tespit edilmiştir. Yaşadıkları yerdeki çevre sorunları ile ilgili örnek ifadeye aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: “Burada hava kirliliği var. İnsanlar soba yakarak evlerini ısıtıyorlar fakat bir yandan da havayı kirletiyorlar. Su kirliliği de çok var. İnsanlar hep dereleri kirletiyorlar, çöp atıyorlar hep bebek bezlerini atıyorlar dereleri de kirletiyorlar. Toprağa mesela şeylerin yetişmesi için ilaç katıyorlar, oradaki hayvanlar zarar görüyor ondan. Hepsi var.”

Hava kirliliğine en fazla neden olan durumlar sobadan, fabrika bacalarından ve araba egzozlarından çıkan gazlar olarak belirlenmiştir. Ayrıca sigara dumanı, plastik, kauçuk gibi maddelerin yakılması, deodorantlardan çıkan gazlar havayı kirleten olumsuz durumlar olarak belirtilmiştir. Hava kirliliğinin nedenleri ile ilgili olarak bazı öğrenci ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

Ö2: “Fabrikalardan çıkan dumanlar, evdeki yanan şeylerden sigara dumanları bile etkili olabiliyor. Sonra araba egzozlarından çıkan şeyler, yaktıkları ateşler, tekerleri yakmaları hep bir sürü neden var böyle.”

Ö4: “Fabrikaların baca dumanları, arabaların egzozlarından çıkan gazlar, parfüm sıkıyoruz onlar gibi.”

Hava kirliliğini azaltmaya yönelik neler yapılabileceğine dair öğrencilerin görüşleri araştırıldığında öğrencilerin büyük çoğunluğu kömür yerine doğalgaz gibi alternatif yakıtların kullanılmasını, fabrika bacalarına ve araba egzozlarına filtre takılmasını önermişlerdir. Bunlara ek olarak bireylerin kendi özel araçlarından ziyade toplu taşıma araçlarını kullanmasının faydalı olabileceğini belirtmişlerdir. Yaratıcı bir görüş olarak kirli havayı absorbe eden sistemlerin kurulabileceği önerisinde bulunulmuştur.

Hava kirliliğinin çevreye ve insanlara olası zararları ile ilgili görüşler araştırıldığında hava kirliliğinden dolayı insanların daha temiz yerleşim yerleri olan köylerde yaşamayı tercih ettiği, hava kirliliğinin solunum yolu ve kanser hastalıklarına sebep olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca hava kirliliğinden dolayı toprağın da kirlendiği ve bu durumun toprağın üzerinde yaşayan bitki, hayvan ve insanları olumsuz yönde etkileyeceği görüşme yapılan öğrenciler tarafından belirtilmiştir. Hava kirliliği ve çevre kirliliği ile ilgili olarak bazı öğrenci ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

Ö8: “Mesela bulutlar yağmur yağacak, havayı kirlettiği için bulutlardan yağmur yağdığında suyu kirletiyor. Hava kirliliği havadaki bulutların içine gider suyu kirletir, yağdığında bizim bahçemizdeki salatalık, domates gibi şeylere zararı olur.”

Ö7: “Bu hava kirliliği olumsuz, kötü. Hasta olabiliriz. Nefesimiz daralıyor nefes aldığımızda yani solunuma zararlı.”

Görüşme yapılan öğrenciler hava kirliliği ile ilgili olarak fabrika atıkları, yeni fabrikaların kurulması ve ağaçların kesilmesinin yer aldığı haberlerin dikkatlerini çektiğini ifade etmişlerdir. Bu durumla ilgili öğrenci ifadesi şöyledir:

Ö5: “Dün akşam gördüm. Mesela adam diyor ki İstanbul’da çok fazla hava kirliliği var artık bazı yerlerde doğalgaz da gelmiyor elektrik kesilmişti çünkü hani böyle getirmiyorlar ya artık doğalgaz vermiyorlar bize ondan böyle mesela hava kirliliği daha çok adam dışarı gösterdi falan ve kız da dedi böyle maske takmıştı, çünkü orada hava çok pisti.”

### 3.4.1. Sosyobilimsel bir durum olarak seçilen hava kirliliği hakkındaki görüşleri

#### Senaryo 4: Çin'de Hava Kirliliği

Çin'de hava kirliliği, Dünya Sağlık Örgütü'nün güvenli kabul ettiği eşiği 56 kat aştı. Halkın zorunlu olmadıkça dışarı çıkmaması, dışarı çıkmak zorunda olan kişilerin maske takması konusunda uyarılar yapılıyor. Kirliliğin fazla olduğu yerlerde solunum yolları rahatsızlığı şikâyetiyle hastaneye gidenlerde sekiz kat artış olduğu vurgulanmış. Hava kirliliğinin başlıca nedenlerinden biri 20 milyon nüfuslu başkent Pekin'deki trafik sorunu. Şehirde 5 milyon araç bulunuyor. Ayrıca havayı kirleten sanayileri ülke yoğun bir şekilde kullanıyor. Örneğin Çin, dünyanın geri kalan kısımlarının tükettiği kadar kömür tüketiyor. Özellikle kış aylarının gelmesiyle halkın ısınmak için kömür kullanması hava kirliliğini daha da yoğunlaştırıyor. Hükümet yetkilileri ise bu duruma karşı sanayi üretiminde kısıtlamaya gidilmesine, kömür tüketiminin azaltılmasına böylece hava kirliliği değerlerinin düşürülmesine karar verdi. "Ancak bu durum işsizlikle mücadele eden Çin halkı için oldukça endişeli bir hal almaya başladı. Ülke çelik üretimini tek başına yüzde 25'ini karşılayan "Handan" kentinde üretime getirilen sınırlamanın, 43 bin kişiyi işinden edeceği tahmin ediliyor.

\* NTV (2015) 'Çin'de hava kirliliği alarm veriyor' başlıklı haberdan türetilmiştir.

1,3 milyar nüfuslu Çin'de hükümet yetkililerinin sanayi üretimindeki kısıtlama hakkında yaptığı açıklama ile ilgili öğrenci görüşleri alınmıştır. Öğrenci görüşlerine ait örnek ifadeler ve temalar Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16.

#### Çin'de Hükümet Yetkililerinin Sanayi Üretimindeki Kısıtlama Hakkında Yaptığı Açıklama İle İlgili Görüşler

Tema	Frekans	Örnek ifade
Katılıyorum	5	Ö6: "Ben olsaydım daha da fazla kısıtlardım. Tamamen değil ama daha fazla yapardım. Sonuçta fabrika mı can mı?" Ö1: "Bence de ben olsaydım aynı şeyi yapardım ama arabalar da azalabilirdi. Araba yerine metrobüsleri, hızlı trenleri kullanabilirlerdi. O zaman yine inerti." Ö9: "Yani aldıkları o parayı hastaneye veriyorlar sanki. Para kazanıyorlar ama hastaneye gidiyorlar. Yani başka bir iş bulsunlar şu sanayileşme azalsın şu kömür."
Katılmıyorum	1	Ö5: "Bence hiç çıkarmamalılar. Hem hava kirliliğine neden oluyor hem işsizler daha çok oluyor. İki yol da olumsuz. Çünkü hocam aynı fabrikalar aynı olacak ama işçiler de çıktı duman da mı küçüldü bu kez, aynı dumanlar çıkacak, aynı hava kirliliği, aynı kömür tüketecekler bence öyle düşünüyorum."
Kararsızım	4	Ö4: "Daha çok hasta oluruz o zaman. Daha çok üşürüz hasta olabilir. İşçiler çıkarılırsa açıklık da olur o zaman. Başka ülkelere giderler ülkede kişi sayısı azalır." Ö2: "Şimdi insanların işsiz kalması kötü ama bir yandan da çok fazla kömür kullanıyorlarmış, bir de sanayilerde de çok şey yapıyorlarmış, kendi zararlarına yapıyorlar hepsini. Biraz daha az kullansalar, bazı sanayi şeylerini biraz daha az kısıtlasalar da olabilir de çok faydalı olmaz. Biraz olabilir. Çok fazla engelleyemez."

Katılıyorum diyen öğrencilerden bazıları bu önleme ek olarak araba sayısının azaltılması, daha fazla işçinin çıkarılması şeklinde kararlı ve net olarak görüşlerini ifade etmişlerdir. Kararsız olan öğrencilerin bu konuda ikilem yaşadıkları görülmüştür. İşten çıkarılan işçilerin işsiz kalması, açlığın artması böylece diğer ülkelere göçün artmasına neden olacağı belirtilmiştir. Ayrıca işten çıkarılma ve üretimi azaltma olmazsa eğer sağlıklarının tehlikeye gireceği, buna mecbur kaldığı ikileminde bulunulmuştur.

Öğrencilerin hükümet yetkilisi olarak sunacakları çözüm önerileri araştırıldığında alternatif yakıt kullanımının artması, sanayileşmenin azaltılması, çevreyi daha az kirletecek olan iş imkânlarının sunulması, toplu taşıma araçlarının yaygın olarak kullanımı, boş alanların ağaçlandırılması ve hava kirliliğinin çok olduğu yerlerde maske kullanılması şeklinde önerilerde bulunulmuştur. Bazı öğrenci görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö8: "Sanayileşmeyi azaltırdık, kömürden fazla doğalgaz kullanırdık, onun için biraz daha iyi olabilir hava kirliliği."  
Ö6: "Halka işsizlikle ilgili çözüm bulacak başka seçenekler sunardım. Hava kirliliğini azaltırdım. Sağlık daha önemli."

Çin halkından bir birey olarak öğrenciler kendilerini düşündüğünde sağlığın daha önemli olduğunu, farklı yerlerde iş bulabileceklerini ancak hasta olduklarında çalışamayacaklarını farklı ifadelerle belirtmişlerdir. Çevre kirliliğinin azaltılması için işsizliği göze aldıklarını ayrıca belirtmişlerdir. Ayrıca mümkün olduğu kadar havanın daha az kirletilmesini, kısa mesafelere yürüyerek ulaşılmasını önermişlerdir.

Hava kirliliği ile ilgili olarak yer alan ikinci senaryo aşağıda sunulmuştur.

### Senaryo 5: Hava Kirliliği

Ülkemizde araba sayısı hızla artmaktadır. Nüfusla doğru orantılı olarak araç sayısının da özellikle büyük şehirlerde hızla arttığı belirlenmiştir. Şehirde yaşayan bireylerin çoğu iş yerlerine ulaşmak için kendi özel araçlarını kullanmayı tercih etmektedirler. Bu bireylere sorulduğunda toplu taşıma araçlarıyla ulaşımın çok fazla zaman aldığını ve araçların çok kalabalık olduğunu, çoğu zaman otobüslere binmek için bile saatlerce beklediklerini bu nedenle kendi arabaları ile işe gitmeyi tercih ettiklerini söylemektedirler. Ancak trafikte araç yoğunluğunun her geçen gün artması gürültü ve hava kirliliğinin artmasına, havaya karbondioksit gibi zehirli gazların daha fazla karışmasına sebep olmaktadır. Böylece küresel ısınma dediğimiz, atmosfere yayılan gazların sera etkisi yaratması ve dünya yüzeyindeki sıcaklığın artması durumu ortaya çıkmaktadır. Bu da dünya yüzeyinde yaşayan tüm canlıları olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu sosyobilimsel durumdan yola çıkılarak her sabah en hızlı şekilde iş yerine ulaşmaya çalışan bir birey olarak öğrenci görüşleri araştırılmıştır. Bunun sonucunda öğrencilerin bir kısmı toplu taşıma araçlarını kullanmayı tercih edeceğini belirtirken bir kısmı da kendi özel aracını tercih edeceğini belirtmiştir. Bunlardan farklı olarak acele işi olduğunda özel aracını tercih edeceğini belirten öğrenciler olduğu gibi iş yerlerine ve toplu taşıma araçlarına yakın yerlerde oturmayı öneren öğrenciler de olmuştur. Bu durumla ilgili bazı öğrenci ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“Ben mesela iş yerine uzaksam evimi iş yerime yakın bir yere taşırdım. Toplu taşıma araçlarına daha yakın iş yerime daha yakın hem de öyle daha iyi olabilirdi. Böylece çok araba kullanılmazdı. Sonra insanlar kendi arabaları yerine toplu taşıma araçlarını kullanmalılar çok zorda kalmadıkça.”*

Ö3: *“Ben yani acele işim varsa kendi aracımı kullanırdım acele işim yoksa toplu taşıma aracını tercih ederdim. Çünkü hem gürültü için hem hava kirliliği için.”*

Hava kirliliğinin farkında olan çevreci bir birey olarak öğrenciler görüşlerini belirttiklerinde toplu taşımayı kullanacaklarını söylemişlerdir. Bir öğrenci ise bisikleti kullanmayı önermiştir. Çevreci bir birey olarak bazı öğrencilerin açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“İnsanlar çevreye zarar vermemeli, kendi arabalarını kullanarak şey yapmamalıydı, çevreyi kirletmemeliydi. Çevreye zarar vermemelilerdi diye düşünüyorum.”*

Ö1: *“Mesela hani çok az diyor ya metrobüsler otobüsler, onları fazla yapıp trafik de azalır o zaman. Herkes istediği yere gider. Bir arabaya bir kişi biner orda yirmi kişi binerler hızlı gider yine.”*

Görüşme yapılan öğrenciler çevre kirliliğini azaltma, çevreye daha az zarar verme, trafiği azaltma gibi nedenlerden dolayı toplu taşıma araçlarının ve bisikletin kullanılmasını önermişlerdir.

Belediyede çalışan yetkili bir kişi olarak öğrencilerden hava kirliliğine çözüm önerileri üretmeleri istenilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17.

#### Belediyede Çalışan Yetkili Kişi Olarak Hava Kirliliğine Yönelik Çözüm Önerileri

Kod	Frekans
Toplu taşıma aracı kullanma	
• Hava kirliliğini azaltma	6
• Kazaları azaltma	2
• Trafiği azaltma	5
Ağaç dikmek	1
Sanayileşmeyi azaltma	1
Araba fiyatlarını yükseltme	1
Su ve güneş enerjisi ile çalışan araç üretme	1
Sosyal medya ile halkı bilinçlendirme	1

Öğrencilerin çoğunluğu toplu taşıma araçlarını kullanma yönünde açıklamalarda bulunmuşlardır. Bu şekilde hava kirliliğini, kazaları ve trafiği azaltacaklarını düşünmektedirler. Belediyede çalışan yetkili kişi olarak yapılan bazı öğrenci ifadeleri aşağıda verilmiştir.

Ö3: *“Her yere anket asardım. Duyuru yapardım. En azından mesela 5-6-7-8 mahalleyi birçok mahalleyi gezsem yarısı dinlese yarısı kalır yani öyle, internete yayardım gazetelere basardım haberlere.”*

Ö1: *“Dediğim gibi yine metrobüsleri çoğaltırdım o zaman trafik de az olurdu. Kendi arabalarını başka bir yere koyup onlarla gidilmesi gerektiğini öne koyardım.”*

Ö6: *“Herkes kendi arabasıyla gitmek ister. Kim uğraşacak otobüsle metroyla. Çözümü yok gibi bir şey. Yol yapılacak olsa ormanlar kesiliyor.”*

### 3.5. Organik Tarım Hakkındaki Görüşleri

Organik tarım denildiğinde çalışma grubunda bulunan ve kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin aklına kendi ürettikleri doğal sebze ve meyveler gelmektedir. Organik tarım yapılmasının en büyük faydası olarak sağlıklı beslenmeyi sağladığı yönünde görüşler ortaya konulmuştur. Öğrencilerin kendi bahçelerinde organik tarım ile ürünlerini yetiştirdikleri, sosyal medyada yer alan haberlerde hormonlu sebze ve meyve yetiştirilmesi ile ilgili farklı bilgiler edindikleri belirlenmiştir. Güncel haberleri takip eden bir öğrenci ifadesi aşağıdaki gibidir.

Ö5: *“Mesela bir adam vardı böyle gösteriyordu birisi böyle yamuk yumuk bir elmaydı birisi böyle düz. İkisini de adam bazı kişilere gösteriyor diyor ki ben yamuk yumuğu seçerdim ama diyorlar ki üstünü böyle şey yaptığında üstünden beyaz beyaz tozlar çıkıyordu hepsi ilaçla büyütülmüştü aslında.”*

Öğrencilerin organik tarımla ilgili bilgilerinin oluşmasında etkili olan kaynaklar Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18.

*Öğrencilerin Organik Tarım İle İlgili Bilgilerinin Oluşmasında Etkili Olan Kaynaklar*

	Aile	Televizyon	Gazete	Öğretmen	Sınıf
Frekans	8	4	2	4	2

Organik tarım konusu ile ilgili bilgilerinin oluşmasında en fazla etkili kaynağın aile olduğu görülmektedir. Öğrencilerin köyde yaşamasının ve ailelerin tarımla uğraşmasının etkisinden dolayı en fazla etkili olan kaynağın aile olarak seçildiği düşünülmektedir.

#### 3.5.1. Sosyobilimsel bir durum olarak seçilen organik tarım hakkındaki görüşleri

##### Senaryo 6: Organik Tarım

Organik tarım bitkilerin yapay hiçbir katkı maddesi kullanılmadan kendi doğal büyüme süreci içerisinde gerçekleşen tarımsal üretim faaliyetidir. Organik tarım sayesinde insanlar doğal yollarla elde edilen besinlere ulaşarak sağlıklı beslenirler. Üretici de kimyasal madde kullanmadan ürün yetiştirmenin keyfini yaşar. Ancak üreticiye sorduğumuzda bu durum değişebilmektedir. Hiçbir kimyasal madde kullanılmadan ürün yetiştirmek istediklerini ancak çeşitli zararlı böceklerin ürünlerine zarar verdiğini bunun sonucu olarak ürünlerini satmakta zorlandıklarını ifade etmektedirler. Hatta eğer müdahale etmezlerse ürünlerinin tamamı çeşitli hayvanlar tarafından zarar görecektir ve satışa çıkamayacaktır. Bu nedenle kimyasal ilaç kullanmaya bazı durumlarda mecbur kaldıklarını ifade etmektedirler. Diğer yandan ürünlerinin bir kısmını olsun kurtararak satışa çıkarabilen üreticiler ise zararlarını karşılayabilmek için daha fazla miktarda satış fiyatı belirlemişlerdir. Satın almak isteyen halk ise organik ürün almak istediğini belirtmiş ancak bu kadar pahalı olmasından şikâyet etmişlerdir.

Halk olarak görüşlerini ifade eden öğrencilere ait bazı alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Ö4: *“Bence ilaçsız oluşu için çok sağlıklı bir şey. Çok iyi bir şey bence ilaç katılmadan sağlıklı bir şekilde yaşıyoruz. Biz de ilaçlamak zorunda kaldık böcekler yüzünden o zaman da kansere yol açıyor, zararlı bir yandan da. Halk olarak onlara yardım etmeye çalışırım. İlaç katmadan böceklerin de olmadığı bir yer. Bahçem varsa, imkânım varsa kendim üretmeye çalışırım.”*

Ö2: *“Pahalı olması, mesela maddi durumu iyi olmayanlar alamayabilir, yani sağlıklı beslenemeyebilir, gidip de pazardakiler daha ucuz olup onları alırlar, organikleri almazlar. Bu da sağlıklı beslenmelerini engelliyor. Satıcılar çok da pahalı yapmamalıdır. Mesela fiyatını herkesin alabileceği bir düzeye kadar artırmalıdır.”*

Ö5: *“Mesela ucuzdu ama bu kez parası yükseliyor, ben de kızardım, organik bir şey yemek istiyorum, ben de kendi balkonumda kendim yetiştirebilirim.”*

Ekonomik olarak iyi durumda olan halkın organik ürünleri tercih edeceği ve daha sağlıklı besleneceği, ekonomik olarak zor durumda olan kişilerin ise hormonlu ve sağlıksız olan ürünleri tercih edeceği öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Bu duruma öneri olarak kendi bahçeleri varsa orada kendi ürünlerini yetiştirme, böceklerin daha az olduğu yerlerde üretim yapma gibi öneriler sunulmuştur.

Öğrencilerin kendilerini üretici olarak düşünmeleri ve bu soruna çözüm üretmeleri istenilmiştir. Öğrenciler etkisi az olan kimyasal ilaç kullanma, serada üretim yapma, fiyatı düşürme ve doğal önlemler (kül, kireç vb.) alma olarak çözüm önerilerinde bulunmuşlardır. Bu durumla ilgili bazı öğrenci ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“Mesela hocam böceklerden korumak için, mesela karıncalar zarar vermesin diye kireçle kapladım onlara zarar vermeden ki karıncalar falan yetişmesin onlara zarar vermesin. Bir de halka göre yapardım ki halk alırsa ben de bu durumdan para kazanırım ama mesela paraları yetmeyip de almasalar yine benim elimde kalacak ona göre de bir şey yapabiliriz.”*

Ö6: "Hayvanlar da zarar görüyor ilaçladığımızda. Yani bir ilaç olsa böcekler gelmeseydi ama onlar ne yiyecekler o zaman. Mesela sera yapılabilir. Her tarafı çevrilir. Böcekler de gelmez daha sağlıklı olur."

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada çevre ile ilgili sosyobilimsel durum senaryoları geliştirilmiş ve bu senaryolar aracılığıyla öğrencilerin deneyim ve görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim öğretim yılında 8. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmuştur. Öğrencilerin kademeli geçişten dolayı 2004-2005 öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlayan İlköğretim Fen ve Teknoloji Programına göre eğitim aldıkları ve ders kitaplarının da önceki programa göre hazırlanmış olduğu göz önünde bulundurulması gereken bir durumdur. MEB (2013) programına göre hazırlanan ders kitaplarının ve öğretim programının sosyobilimsel konulara verdiği önemin arttığı görülmektedir.

Öğrenciler kendi günlük yaşamları içerisinde ve medyada sürekli sosyobilimsel durumlar ile karşı karşıya kalmaktadır. Televizyonda güncel haberleri takip eden, haber programlarını izleyen, bilimsel dergileri (Bilim Çocuk vb.) okuyan öğrencilerin sosyobilimsel durumlarla ilgili yorumlama, karar verme, örnekleme, benzetme becerilerinin daha gelişmiş olduğu yapılan gözlem ve görüşmeler sonucunda tespit edilmiştir. Bu durum medyanın bireyler üzerinde oldukça önemli bir rolü olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Medya birçok alanda olduğu gibi fen bilimleri alanında da önemli bir yere sahiptir. Çünkü birçok kişi fen bilimleri ile ilgili bilgileri ve gelişmeleri televizyon, gazete ve dergilerden öğrenmektedir (Topçu, 2015). Örneğin, ABD’de yapılan bir anketin sonucuna göre insanların % 59’u çevre hakkındaki bilgileri gazetelerden öğrenirken, % 68’i televizyondan öğrenmektedir (Detjen, 1995). Günümüzde bunların yanında internetin bilgiye ulaşmada çok önemli bir yere sahip olduğu bir gerçektir (Topçu, 2015). Araştırma yapılan grup düşük sosyoekonomik düzeyde öğrencilerden oluştuğu için bilgisayar ve internete erişim olanakları sınırlı olmakta, genellikle ailelerinin telefonları aracılığı ile internete sınırlı imkânlarla erişebilmektedirler.

Sosyobilimsel durumlar yapısı gereği medya aracılığı ile yerel, ulusal ya da küresel anlamda anlaşmanın sağlanamadığı bilimsel konular olarak karşımıza çıkmaktadır (Dolan, Nichols & Zeidler, 2009). Dolayısıyla yapılan bu çalışmada öğrencilerin görüşmeler sırasında "..... olmaz mı?", "..... değil mi bu?", "..... olmuyor mu hocam?", "..... olabilir mi?" şeklinde kendi düşüncelerini onaylatma isteği içinde bulunmuşlar ve tek bir doğru cevabın olduğu düşüncesiyle kendilerinden emin olamamışlardır. Buna yönelik olarak sosyobilimsel durumlara ilişkin öğrencilerin düşüncelerini özgürce ve özgüvenli bir şekilde ifade etmelerine ve farklı bakış açıları kazanmalarına katkı sağlanması amacıyla öğretmenlerin sınıf ortamında öğrencilere, Ecevit ve Çakmakçı (2015)’nin önerdiği gibi "bu konuda sen ne düşünüyorsun?", "başka açıklaması olan var mı?", "farklı fikri olan var mı?" şeklinde sorularla öğrenme ortamları zenginleştirilebilir.

Görüşme yapılan öğrenciler görüşmenin sonunda "bilmediklerimi öğrendim", "daha fazla bilgi sahibi oldum", "böyle olduğunu bilmiyordum burada öğrendim" şeklinde ifadeler kullanmışlardır. Her ne kadar yapılan görüşmeler öğrencilerin sosyobilimsel durumlar hakkındaki deneyim ve görüşlerini ortaya çıkarmaya yönelik olsa da görüşme sürecinin öğrenciler için bir öğrenme ortamı niteliğinde olduğu söylenebilir. Bu bağlamda sosyobilimsel durumu temel alan senaryoların sınıf ortamlarında kullanılmasının üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Alanyazında yapılan çalışmalarda da sosyobilimsel durum uygulamalarının öğrencilerin karar verme, muhakeme etme ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Dawson & Carson, 2017) Yoonsook ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmada sosyobilimsel konuların pedagojik araç olarak kullanılmasının akran etkileşimini artırdığını, akıl yürütmeye teşvik ettiğini, bilimsel iletişim becerilerini geliştirme açısından da yüksek potansiyele sahip olduğunu belirlemiştir. Babacan (2017) 7. sınıf öğrencileri ile sosyobilimsel konu içerikli etkinlikler kullanarak yaptığı çalışmada öğrencilerin eleştirel düşünme becerisinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Topçu ve Atabey (2017) 7. sınıf öğrencileriyle sosyobilimsel konu içerikli termik ve hidroelektrik santrallerine yaptığı alan gezisi sonucu öğrencilerin argümantasyon ve sorgulama becerilerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin bilimsel düşünme alışkanlıklarının, muhakeme etme ve karar verme becerilerinin geliştirilmesinde sosyobilimsel konuların pedagojik araç olarak kullanılması fen bilimleri dersi öğretim programında da vurgulanmaktadır (MEB, 2018).

Öğrencilerin alan bilgisi, kültürel alt yapıları ve sınıftaki sosyal etkileşimler sosyobilimsel durumlar ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır (Nielsen, 2012). Öğrencilerin ele alınan sosyobilimsel konuya aşina olmaları, ilgili durum hakkında daha fazla yorum yapmalarında ve daha kolay karar vermelerinde etkili olduğu görülmüştür. Khishfe ve arkadaşları (2017) da öğrencilerin konuya aşina olmaları, mevcut alan bilgileri ve ilgileri gibi etkenlerin argüman becerileriyle pozitif ilişkisini belirlemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin sosyoekonomik durumunun karar vermelerinde önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Düşük sosyoekonomik düzeydeki koşullarda yaşayan öğrencilerin görüşmeler sırasında alternatif enerji kaynaklarından temiz enerji kaynaklarına değinmesi kayda değer bir bulgudur. Çünkü bu koşullardaki öğrencilerin daha önce de belirtildiği gibi sınırlı imkânlarla bu bilince sahip olması gelecek için umut vaat edici bir durumdur. Karakaya (2015) öğrencilerin sosyobilimsel konular ile ilgili algılarının başarı ve sosyoekonomik düzeyden etkilendiğini tespit etmiştir. Bu çalışmada da ekonomik sıkıntılar yaşayan bir ailede büyüyen çocuklar sosyobilimsel bir durum ile karşılaştığında ekonomik ihtiyaçlarını ön planda tutmuştur.

Sonuç olarak, sosyobilimsel durum senaryoları sadece öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmak için değil, aynı zamanda sosyobilimsel konular hakkında düşünmeye teşvik etmek amacıyla da kullanılabilir. Bu yönüyle çalışmanın hem öğretmenlere hem araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 5. ÖNERİLER

Sosyobilimsel durum senaryoları öğretmenler tarafından hem öğretim aracı olarak hem de öğrencilerin deneyim ve görüşlerini ortaya çıkarmak için kullanılabilir. Öğretmenler sosyobilimsel durum senaryoları aracılığıyla öğrencilerin fikirlerini çekinmeden açıklayabilecekleri öğrenme ortamları oluşturabilir. Bu sayede öğrencilerin öğrenme istek ve motivasyonları artırılarak çeşitli düşünme becerileri geliştirilebilir ve anlamlı öğrenmeler sağlanabilir. Benzer bir şekilde öğretim sürecinin en önemli bileşenlerinden biri olan ders kitaplarının sosyobilimsel durum senaryolarına daha fazla yer verilecek şekilde planlanmasıyla öğrencilerin sosyobilimsel durumlar hakkında daha iyi anlayış geliştirebilmeleri sağlanabilir. Yapılan bu çalışma Ankara'da bulunan düşük sosyoekonomik düzeydeki bir devlet okulunda eğitim görmekte olan 10 sekizinci sınıf öğrencisiyle sınırlıdır. Farklı sosyoekonomik düzeyde, farklı seviyelerde öğrenim gören öğrencilerle daha detaylı karma yöntem araştırmaları planlanabilir.

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Verilerin toplanması, analizi ve raporlaştırılmasında her türlü etik ilke ve kurallara özen gösterilmiştir.

### Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışmada ilk iki yazarın katkı oranı eşittir. Veri toplama aracının oluşturulması, verilerin analizi ve yorumlanması, makalenin raporlaştırılması ( F.K, T.E), verilerin toplanması (F.K), bu süreç boyunca (P.Ö.Ş) çalışmanın tamamına danışmanlık hizmeti vererek katkı sağlamıştır.

### Teşekkürler

Süreç boyunca desteğini fikirlerini ve tecrübelerini esirgemeyen, her zaman dönütleri ile katkılar sunan değerli hocamız Doç. Dr. Pınar ÖZDEMİR ŞİMŞEK'e sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz.

### Destek Beyanı

Bu çalışma herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

### Çıkar Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması durumu bulunmamaktadır.

## 5. KAYNAKÇA

Alaçam-Akşit, A. C. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konularla ve bu konuların öğretimiyle ilgili görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

Atabey, N., Topçu, M. S., & Çiftçi, A. (2018). Sosyobilimsel Konu Senaryolarının İncelenmesi: Bir İçerik Analizi Çalışması. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(16), 1968-1991.

Ateş, H., & Saraçoğlu, M. (2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Gözünden Nükleer Enerji. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 175-193.

Babacan, M. A. (2017). *Sosyobilimsel konulardaki etkinliklerin yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.

Baltacı, S. (2013). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının sosyobilimsel bir konudaki (GDO'lu besinler) öğretim öz yeterlilikleri ve bu yeterliliklerin epistemolojik inançlar ile ilişkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Çalık, M., & Coll, R. K. (2012). Investigating socioscientific issues via Scientific Habits of Mind: Development and validation of the scientific habits of mind survey. *International Journal of Science Education*, 34(12), 1909-1930.

Çalışkan, Ş. (2019). *Sosyobilimsel konuların öğretime yönelik bir öğrenme ve öğretme çerçevesinin geliştirilmesi: fen bilimleri öğretmenleri ile bir delphi çalışması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Çapkinoğlu, E., & Yılmaz, S. (2018). Yedinci sınıf öğrencilerinin yerel sosyobilimsel konulardaki argümanlarında kullandıkları veri bileşeninin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 43(196), 125-149.

Dawson, V. & Carson, K. (2017) Using climate change scenarios to assess high school students' argumentation skills, *Research in Science & Technological Education*, 35:1, 1-16, DOI: 10.1080/02635143.2016.1174932

Dawson, V. (2015). Western Australian high school students' understandings about the socioscientific issue of climate change. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1024-1043.

Detjen, J. (1995). The media's role in science education. *Bioscience supplement: Science and Biodiversity Policy*, 45, 58-63.

Dolan, T. J., Nichols, B. H., & Zeidler, D. L. (2009). Using socioscientific issues in primary classrooms. *Journal of Elementary Science Education*, 21(3), 1-12.

Domaç, G. G. (2011). *Biyoloji eğitiminde toplum bilimsel konuların öğrenilmesinde argümantasyon tabanlı öğrenme sürecinin etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Ecevit, T., & Çakmakçı, G. (2015). *Kimya eğitiminde etkili söylem tekniklerinin kullanımı ve sınıf için söylem niteliğinin geliştirilmesi*. M. Sözbilir, & A. Ayas (Ed.) Kimya Öğretimi: Öğretmen Eğitimcileri, Öğretmenler ve Öğretmen Adayları İçin İyi Uygulama Örnekleri (s.732-755). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Evren Yapıcıoğlu, A., & Kaptan, F. (2018). Sosyobilimsel Durum Temelli Öğretim Yaklaşımının Argümantasyon Becerilerinin Gelişimine Katkısı: Bir Karma Yöntem Araştırması. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education*, 37(1).

Goloğlu, S. (2009). *Fen eğitiminde sosyo-bilimsel aktivelere karar verme becerilerinin geliştirilmesi: Dengeli beslenme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.

İşeri, B. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının nükleer enerjinin riskleri ve faydaları hakkındaki düşüncelerine farklı bilgi kaynaklarının etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.

Kaptan, F. (1999). *İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi*. Modül 7. [http://fikretkorur.guncelfizik.com/wp-content/uploads/ilkogretimde\\_fenbilgisi\\_%C3%B6%C4%9Fretimi.pdf](http://fikretkorur.guncelfizik.com/wp-content/uploads/ilkogretimde_fenbilgisi_%C3%B6%C4%9Fretimi.pdf) adresinden 9 Kasım 2015 tarihinde alınmıştır.

Kara, Y. (2012). Pre-service biology teachers' perceptions on the instruction of socio-scientific issues in the curriculum. *European Journal of Teacher Education*, 35(1), 111-129.

Karakaya, E. (2015). *Bilimsel bilginin doğasını anlama ve sosyobilimsel konularda akıl yürütme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Karışan, D., Yılmaz-Tüzün, Ö., Zeidler, D.L. (2018). Pre-service teachers' reflective judgment skills in the context of socio-scientific issues based inquiry laboratory course. *Turkish Journal of Education*, 7(2), 99-115. DOI:10.19128/turje.7299116

Khishfe, R., Alshaya, F. S., BouJaoude, S., Mansour, N., & Alrudiyan, K. I. (2017). Students' understandings of nature of science and their arguments in the context of four socio-scientific issues. *International Journal of Science Education*, 39(3), 299-334.

Kılınç, A., Boyes, E., & Stanisstreet, M. (2011). Turkish school students and global warming: Beliefs and willingness to act. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education*, 7(2), 121-134.

Kutluca, A.Y. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının klonlamaya ilişkin bilimsel ve sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin alan bilgisi yönünden incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji (6, 7. ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1984). *Qualitative data analysis: A Sourcebook of new methods*. Beverly Hills, Calif.: Sage. *Physics Education*, 17, 62-66.



- Morris, H. (2014). Socioscientific issues and multidisciplinary in school science textbooks. *International Journal of Science Education*, 36(7), 1137-1158.
- National Research Council [NRC]. (2012). *A framework for K-12 science education*. Washington, DC: National Academies Press.
- Nielsen, J. A. (2012). Science in discussions: An analysis of the use of science content in socioscientific discussions. *Science Education*, 96(3), 428-456.
- NTV (2015). Çin'de hava kirliliği alarm veriyor. [Çevrim-içi: <http://www.ntv.com.tr/dunya/cinde-hava-kirliligi-alarm-veriyor.fgp9wFmcXkWNAeLwZ4E1dQ>], Erişim Tarihi: 09/11/2015
- Özcan, C., & Kaptan, F. (2020). 2008-2017 Yılları Arasında Sosyobilimsel Konulara İlişkin Yapılan Çalışmaların İncelenmesi. *Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 16-36.
- Özdemir, N. (2014). Sosyo bilimsel esaslar çerçevesinde sosyo bilimsel konuları tartışmak tutumları nasıl etkiler? Nükleer santraller. *Electronic Turkish Studies*, 9(2), 1197-1214.
- Özden, M., Akgün, A., Çinici, A., Gülmez, H., & Demirtaş, F. (2013). 8. Sınıf Öğrencilerinin Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO) hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Biyoteknolojiye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3(5), 94-115.
- Özsoy, T., & Kılınç, A. (2017). Beşinci sınıf öğrencilerinin sosyobilimsel konulara dayalı fen öğretimi (feskök pedagojisi) ile ilgili görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 909-925.
- Öztürk, N. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin kritik düşünme yeteneklerinin, epistemolojik inançlarının ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi: Nükleer enerji santralleri örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Sadler, T. D. (2009). Situated learning in science education: socio-scientific issues as contexts for practice. *Studies in Science Education*, 45(1), 1-42.
- Sadler, T. D., & Dawson, V. (2012). Socio-scientific issues in science education: Contexts for the promotion of key learning outcomes. In *Second international handbook of science education* (pp. 799-809). Springer, Dordrecht.
- Sadler, T. D., Barab, S. A., & Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry?. *Research in Science Education*, 37(4), 371-391.
- Sadler, T.D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research In Science Teaching*, 41(5), 513-536.
- Sevgi, Y., & Şahin, F. (2017). The effects of discussion the socio-scientific subject in the newspaper based on argumentation 7th grades students' critical thinking Gazete haberlerindeki sosyobilimsel konuların argümantasyon yöntemiyle tartışılmasının 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 156-170.
- Sevim, S., & Ayvacı, H. Ş. (2020). Öğretmen Adaylarının Sosyo-bilimsel Konulardaki İnançları: Nükleer Enerji. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 5(1), 25-39.
- Sorgo, A., Ambrozic-Dolinšek, J., Usak, M., & Özel, M. (2011). Knowledge about and acceptance of genetically modified organisms among pre-service teachers: A comparative study of Turkey and Slovenia. *Electronic Journal of Biotechnology*, 14(4), 1-16.
- Soysal, Y. (2012). *Sosyobilimsel argümantasyon kalitesine alan bilgisi düzeyinin etkisi: Genetiği değiştirilmiş organizmalar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Tatar, S., & Adıgüzel, O. C. (2019). The Analysis of Primary and Secondary Education Curricula in Terms of Null Curriculum. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 6(1), 122-134.
- Tekin, N., Aslan, O., & Yılmaz, S. (2016). Research trends on socioscientific issues: A content analysis of publications in selected science education journals. *Journal of Education and Training Studies*, 4(9), 16-24.
- Tonus, F. (2012). *Argümantasyona dayalı öğretimin ilköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme ve karar verme becerileri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Topçu, M. S. (2008). *Pre-service science teachers' informal reasoning regarding socioscientific issues and the factors influencing their informal reasoning*. Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Topçu, M. S. (2015). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Topçu, M. S., & Atabey, N. (2017). Sosyobilimsel Konu İçerikli Alan Gezilerinin İlköğretim Öğrencilerinin Argümantasyon Nitelikleri Üzerine Etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 68.

Topçu, M. S., Sadler, T. D., ve Yılmaz-Tüzün, Ö. (2010). Pre-service science teachers' informal reasoning about socioscientific issues: the influence of issue context. *International Journal Of Science Education*, 32(18), 2475-2495.

Türkmen, H., Pekmez, E. ve Sağlam, M. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki düşünceleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 448-475.

Türköz, G., & Öztürk, N. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bazı Sosyo-Bilimsel Konularla İlgili Kararlarının Çok Boyutlu Bakış Açısı ile İncelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(1), 175-197.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yoonsook, C., Yoo, J., Kim, S-W., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing students' communication skills in the science classroom through socioscientific issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1-27.

Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis. *Theory, research, and practice*. In NG Lederman & SK Abell (Eds.), *Handbook of research on science education*, 2, 697-726.

Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science education*, 89(3), 357-377.

Zeidler, D.L., Nichols, B.H. (2009). Socioscientific issue: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58.

## 6. EXTENDED ABSTRACT

Socioscientific issues have become significant in developing individuals who can comply with developing and changing societal conditions, know how to access information, can express their ideas in an efficient manner, and can make efficient decisions about social and scientific topics (Zeidler & Nichols, 2009). Socioscientific issues cover both social and scientific topics (Sadler, 2004). As a result of the increase in the significance of socioscientific issues, the research on these topics has also increased. Previous research on socioscientific issues indicates that such studies have been conducted mostly on the groups of pre-service teachers. The sampling of elementary school education students in such research has been rare. In Turkey, studies on socioscientific issues mostly employed quantitative methods. The number of those studies employing in-depth qualitative methods is less. Given that human behavior is very complex and has a multidimensional pattern the qualitative methods are better to understand the nature of human behavior (Yıldırım & Şimşek, 2013). The studies conducted in Turkey on socioscientific issues conclude that these issues have significant effects on the development of elementary school education students. However, as stated above there are fewer studies on the views and experience of elementary school education students about socioscientific issues.

Therefore, this study deals with socioscientific issues on environmental problems. Within the scope of this study, firstly, it was aimed to develop scenarios based on socioscientific issues and secondly to reveal students' experiences and opinions through these developed scenarios. The study employs a qualitative research approach. The study has been designed as a case study to analyze the views and experiences of the students concerning the socioscientific issues on the environment. The participants of the study were selected using a convenience sampling technique. The participants were eighth-grade students attending a public elementary education school. The data of the study were collected through observations and interviews which are conducted in a public education school serving children from lower socioeconomic level during the school year of 2015-2016 in Ankara. In order to produce scenarios and interview items the related studies were reviewed. Then these materials were reviewed by field specialists. The draft interview form was administered two students in a pilot study. Based on the findings from the pilot study the interview form was finalized. Semi-structured interviews were applied in the study in order to have in-depth information about the research topic of the study. These interviews were conducted by the authors in a classroom in a face-to-face manner. At the beginning of the interviews, the participants were informed about the purpose of the study and also were told how data would be used and stored by getting permission from the students. After acquiring participants' permission, the interviews were also recorded. Interviews started with warm-up questions in order to create a friendly atmosphere. The data collected were analyzed through descriptive techniques and content analysis. The interview texts were analyzed and the related codes and themes were identified.

In this study, socio-scientific issues scenarios related to the environment were developed and students' experiences and opinions were examined through these scenarios. The findings indicate that those students who follow news on TV, watch news programs, read children's scientific magazines (such as Science and Children, etc.) have higher levels of skills relating to the interpretation, using examples, an analogy about the socio-scientific issues. Therefore, it is possible to argue that the media have a significant role in improving such skills among the participants. It was also found that those who have positive attitudes towards science use social media more frequently attended the courses more regularly, better observe the events, and as a result have a higher level of interpretation concerning socioscientific events. It is thought that environment is a familiar topic for the participants which improved their interpretation skills and decision-making processes. At the end of the interviews the participants said "I now know what I have not known before.", and "Now I have much more information.". It is seen that such an interview setting is one of the learning environments for the students. As a result, socioscientific scenarios can be used not only to reveal students' views but also to encourage thinking about socioscientific issues. It is believed that the study will contribute to both teachers and researchers.

Teachers can create learning environments where students can express their opinions without hesitation through socioscientific issues scenarios. In this way, various thinking skills can be improved and meaningful learning can be provided by increasing students' motivation and learning. The study's limitation was conducted 10 eighth grade students studying at a lower socioeconomic public elementary school in Ankara. More detailed mixed method research can be planned with elementary students at different socioeconomic levels.