



## Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Zihin Haritalarındaki "Küresel Çevre Sorunları" Hakkında Nitel Bir Çalışma<sup>1</sup>

A Qualitative Study On "Global Environmental Problems" In Mind Maps Of Social Study Teachers

Sibel ÖNER<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sinop, Türkiye

### ÖZET

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihinlerinde çevre sorunlarına ilişkin algılarını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada "Öğretmen adaylarının zihin haritalarına yansıyan en önemli çevre sorunları nelerdir?" sorusuna yanıt aranmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihin haritalarında çevre sorunlarını ortaya koymak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu araştırma öğretmen adayları üzerinde öğretim amaçlı kullanılan zihin haritası tekniğinin içerik analizinin yapıldığı nitel bir çalışmadır. Araştırma sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde okuyan ve seçmeli olarak çevre eğitimi dersi gören 29 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem seçme yöntemlerinden amaçlı örnekleme ve kolay ulaşılabılır durum örnekleme kullanılarak araştırma yürütülmüştür. Öğretmen adaylarından "Küresel çevre sorunları nelerdir?" sorusuna yönelik olarak zihin haritası çizimleri istenmiştir. Araştırma sonuçları incelendiğinde; sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihinlerinde birbirinden farklı 30 tane küresel çevre sorunu belirmiştir. Öğretmen adaylarının büyük bir bölümü dünyanın neresinde olursa olsun yaşanacak çevre problemlerinin herkesi etkileyeceğini belirtmiştir. Aile ve okulda verilecek çevre eğitimi yoluyla çevre sorunlarının ortaya çıkmasının kısmen de olsa azaltılabileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Ancak sadece çocuklara verilecek eğitimin yeterli olmadığını yetişkinlerin de mutlaka çevre bilincine sahip olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Küresel Çevre Sorunları, Zihin Haritaları, Sosyal Bilgiler, Öğretmen Adayları

### ABSTRACT

In this research, which aims to reveal the perceptions of social studies teacher candidates about environmental problems in their minds, "What are the most important environmental problems reflected in the mind maps of teacher candidates?" search for an answer to the question. A semi-structured interview form was used to reveal environmental problems in the mind maps of social studies teacher candidates. This research is qualitative research in which the content analysis of the mind map technique used for teaching purposes on teacher candidates is made. The research was carried out with 29 teacher candidates studying in the department of social studies teaching and taking environmental education as an elective. The research was carried out by using purposive sampling and easily accessible sampling among the sampling methods. One of the pre-service teachers' "What are the global environmental problems?" They were asked to draw a mind map for the question. When the research results are examined; 30 different global environmental problems emerged in the minds of social studies teacher candidates. Most of the pre-service teachers stated that no matter where they are in the world, environmental problems will affect everyone. They expressed the opinion that the emergence of environmental problems can be partially reduced through environmental education to be given in the family and at school. However, they stated that the education to be given only to children is not sufficient, and that adults should also have environmental awareness.

**Keywords:** Global Environmental Issues, Mind Maps, Social Studies, Teacher Candidates

## 1. GİRİŞ

İnsanın çevre ile etkileşimi evrende varoluşu ile başlamıştır. İnsanın çevreye uyumu ile başlayan bu etkileşim sonraları bilim ve teknolojinin gelişmesine bağlı olarak üstünlük kurma çabalarına dönüşmüştür (Türküm, 1998). Nüfusun hızla artmasına paralel olarak doğal kaynakların hızla tüketilmesi, plansız kentleşme, endüstrileşme, tarımda kullanılan kimyasal ilaçlar ve gübreler, fosil yakıtlar, zararlı atıklar, bitki örtüsünün tahrip edilmesi, arazinin yanlış kullanımı gibi birçok sebep çevre sorunlarının yaşanmasına sebep olmaktadır.

Çevre sorunları, yapay çevrenin doğal çevre üzerinde oluşturduğu zararlı etkileri, doğal kaynakların çok fazla ve yanlış kullanımı ile hızlı bir şekilde tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan sorunlardır (Özer, 1993). Hava, su ve toprak üzerinde zararlı etkilerin ortaya çıkması ile oluşan ve doğadaki bütün canlıların yaşamını tehdit eden sorunlardır (Topbaş ve diğ., 1998). Güler ve Çobanoğlu (1997) ise doğanın ve doğal kaynakların çok fazla ve bilinçsizce tüketilmesinin bir sonucu olarak hava, su ve toprakta meydana gelen kirliliğin doğada bıraktığı etkiler olarak çevre sorunlarını tanımlamaktadır. Titiz (1995), çevre sorununu ekosistemin sürdürülebilir bir yaşam sağlayamaması durumu olarak ifade etmiştir.

1950'li yıllardan itibaren yaşanan iklim değişimleri, toksin madde, erozyon, ormanların tahribi, hava, su, toprak kirliliği gibi birçok etken ekosistemin bir daha geri kazanılamayacak kadar tahrip edilmesine sebep olmuştur. Çevre kirliliğini de içinde barındıran çevre sorunları 1970'li yıllarda bütün dünyayı ilgilendiren bir sorun olarak görülmüştür (Akin, 2007). Çevre sorunlarının giderek artması bütün canlıların yaşamını tehlikeye sokmuş, ekolojik dengeyi hissedilir derecede bozmuştur (Demirbaş ve Pektaş, 2009). Çevre sorunlarının insanlarla birlikte tüm

<sup>1</sup> Bu çalışma, 18-19 Aralık 2021 tarihinde çevrim içi olarak gerçekleştirilen çevrim içi olarak düzenlenen Uluslararası Katılımlı FSMVÜ Eğitimde Mükemmeliyet Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

canlıların yaşamını tehdit edecek hale gelmesi dünya ülkelerinin çözüme ulaştırması gereken bir konu olarak en önemli gündem maddelerinden biri olmuştur (Kurt Konakoğlu, 2020).

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olan insanoğlunun en önemli görevlerinden biri çevreyi korumaktır. Doğal dengeyi bozmamak çevre konusunda bilinçli nesillerin yetişmesi ile mümkün olacaktır (Yalçınkaya, 2012). Çevre sorunlarının çözülmesinde bireylerin çevreye yönelik değer yargıları ile bakış açılarının değiştirilmesi ve alternatif görüşlerin geliştirilmesi çok önemlidir (Ünder, 1996). Ekolojik dengenin korunması ve sürekliliğin sağlanmasında etkili ve yaşam boyu süren çevre eğitiminin önemi ortaya çıkmaktadır (Kahyaoğlu ve Özgen, 2011). Çevre eğitiminde gerekli olan bilinci kazandırmada en önemli pay öğretmenlere düşmektedir. Çevre sorunlarına yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde katılımcıların bilgi, tutum ve davranışlarını tespit etmek amacıyla kullanılan veri toplama araçlarının oldukça çeşitli olduğu görülmektedir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarını tespitine yönelik zihin haritası tekniği kullanılmıştır.

Zihin haritalama tekniği, beynin her iki yarım küresini aktif hale getirmeyi amaçlamaktadır. 1960'lı yılların sonuna doğru İngiliz matematikçi, psikolog ve beyin araştırmacısı Tony Buzan tarafından geliştirilmiştir (Aydın ve Güngördü, 2016). Buzan'ın çalışmalarının temeli, R. W. Sperry'nin öncü beyin çalışmalarına dayanmaktadır (Tucker ve diğ., 2010). İlk kullanılmaya başladığında not alma tekniği olarak geliştirilmiştir. Zihin haritaları bir ağacın dalı, bir yaprağın damarları ya da insan beynindeki hücreler vb. doğal yapılanmalardan şeklini alır. Zihin haritasının temelinde bir resim ya da bir ana başlık, merkezin etrafında ise ana başlık ile bağlantılı olarak yanlara doğru ışınal dallar şeklinde yayılan temel başlıklar ile bu temel başlıkları destekleyici alt başlıklar yer alır (Baktır, 2009).

Zihin haritaları ya da kavramsal haritalar, gerçek haritalara çok benzer, aynı zamanda olağan dışı şekillerde zihnimizde var olan haritalardır (Cambell, 2001'den akt., Taş, 2003). Tuan (1975), zihinsel haritaların gerçek haritalar gibi bilgiyi yapılandırmak ve saklamak için bir araç olduğunu belirtir. Zihinsel haritalar gerçek haritalar gibi verileri organize etmenin bir yoludur (Sudas ve Gökten, 2012). Zihin haritaları, bir yerin sadece planı değil aynı zamanda o yerin unsurları, konutları, okulları, sokakları, yolları, ibadethaneleri hakkında bir bilgi deposudur. Yaşam boyunca büyümeye devam eden bir haritadır. Zamanla büyüyen bilgi birikimimizin mekânsal karşılığıdır. Zihinsel haritalar bize hareket ve kararlarımızda rehberlik eder ve bilgi sağlar (Blij, 2019). Bilgili, tecrübeli ve zeki insanların zihin haritaları, nitelik bakımından daha geniş kapsamlı ve daha detaylıdır (Hammond 1987'den akt. Tunçel, 2002).

Buzan ve Buzan'a (2015) göre zihin haritalama "dinle-işbirliği yap-ayrıl" kuralından oluşmaktadır. Dinle aşamasında öğrenci öğretmeni model olarak gerektiğinde öğretmene sorular sorar. İşbirliği yap aşamasında öğrenilen temel noktalar sorularla pekiştirilir. Ayrıl aşamasında ise öğrenci artık zihinsel olarak belirli bir seviyeye ulaşmıştır. Öğretmeninden öğrendiklerini öğrenci daha da geliştirir.

1960 ve 1970'li yıllarda batı ülkelerinde zihin haritaları ile ilgili çalışmalar önem kazanmıştır (Taş, 2003). Aynı döneme denk gelen 1960'lar sonu 1970'ler başında coğrafyada davranışsal kapsamda yeni gelişmeler ortaya çıkmıştır. Bu gelişmelerden biri de mekânsal algının ölçülme yollarının bulunması üzerine yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalar sonunda bulunan yol zihin haritalarıdır (Özgüç ve Tümertekin, 2000).

Amerikan Ulusal Coğrafya Standartları'na (1994) göre zihinsel haritaların özellikleri şunlardır:

- ✓ Zihinsel haritalar kişisel ve kendine özgüdür. Genellikle hem nesnel bilgi hem de öznel algıların karışımıdır.
- ✓ İnsanlar yaşamları boyunca bir şekilde zihinsel haritaları kullanır. Seyahat ederken hangi yolları kullanması gerektiği bilgisini bu haritalar sağlar.
- ✓ Zihinsel haritalar kişisel deneyimler, öğretim, medya vb. yollarla sürekli değişir (Bednarz, 1994).

Coğrafyacılar kişilerin zihin haritalarını ve etraflarındaki mekânın zihinlerinde nasıl konumlandığını öğrenmek ister. Zihin haritaları kullanarak birçok yerin adı, konumu bireyler tarafından belirlenebilir, onlardan herhangi bir yeri tarif etmesi istenerek veya taslak haritası çizdirilerek incelenebilir (Tunçel, 2002). Zihin haritaları yalnızca yön bulmak ya da bir rotada hareket için kullanılmamalı, değerlendirme ve süreçleri bağdaştırmak için de günlük hayatta kullanılmalıdır (Aksoy ve Koç, 2012). Her gün evden işyerine ve alışveriş yerlerine giderken izlediğimiz güzergâh veya Türkiye'nin şehirlerinin konumlarını gözümüzde canlandırmak zihni bir haritalamadır. Adres tarif ederken de her zaman bu taslak haritaları zihnimizde çizeriz (Taş, 2003). Yaşantılarımız sonucunda şekillenen bu haritalar kişiden kişiye değişmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte hiç gitmediğimiz yerlere ulaşabileme olanağı, dünyanın zihinlere daha geniş ölçeklerle yansımaya imkân vermektedir (Köşker, 2019).

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının zihinlerinde çevre sorunlarına ilişkin algılarını ortaya koymayı amaçlayan bu araştırmada "Öğretmen adaylarının zihin haritasına yansıyan en önemli küresel çevre sorunları nelerdir?" sorusuna cevap aranmıştır.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihin haritalarında küresel çevre sorunlarını ortaya koymak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu ve zihin haritası tekniğinin içerik analizinin yapıldığı nitel bir araştırmadır. Bu

araştırmada öğretmen adaylarının zihinlerinde var olan çevre sorunları ile ilgili durum tespiti amaçlandığından betimsel yöntem tercih edilmiştir. Geçmişteki veya günümüzdeki bir durumu ya da durumları detaylı bir şekilde betimlemeyi amaçlayan nitel bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell,2013; Karasar,2005).

Araştırma Sinop Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde okuyan 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden 11 erkek, 18 kadın olmak üzere 29 öğretmen adayı ile birlikte yapılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada, sosyal bilgiler öğretmenliğinde okuyor olması ve çevre eğitimi dersini seçmiş olması ölçüt olarak belirlenmiştir. Çalışma grubuna dahil olan öğrencilerin ulaşılabilirliğinden dolayı kolay ulaşılabilir durum örnekleme seçilmiştir.

Katılımcıların çevre sorunları algılarını belirlemek amacıyla zihin haritaları kullanılmıştır. Öğretmen adaylarından “Küresel çevre sorunları nelerdir?” sorusuna yönelik olarak zihin haritası çizmeleri istenmiştir. Bu amaçla öğretmen adaylarına A4 boyutunda boş bir kâğıt verilmiştir. Kağıtlarını yatay bir şekilde tutmaları ve kâğıdın ortasına küresel çevre sorunları yazmaları, bu ifadeye uygun olarak zihinlerinde oluşan düşünceleri yazmaları istenirse semboller ya da resimlerle düşüncelerini desteklemeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarından istenen zihin haritalarına ek olarak üç soruluk yarı yapılandırılmış mülakat formu öğretmen adaylarına doldurmaları için verilmiştir. Formda yer alan ve öğretmen adaylarına yöneltilen sorulara aşağıda yer verilmiştir.

- ✓ Yakın çevrenizde meydana gelen çevre sorunları mı yoksa dünyanın herhangi bir yerinde olan çevresel sorunlar mı sizin için daha önemlidir?
- ✓ Yaşanan çevre sorunlarının ortaya çıkmasını engellemek mümkün müdür?
- ✓ Çevre sorunlarının ortaya çıkmasını önlemeye yönelik çözüm önerileriniz neler olurdu?

Görüşme soruları hazırlanmadan önce ilgili literatür taranmış ve uzman görüşü de alınarak son hali verilmiştir. Öncelikle araştırmacı tarafından içerik analizi yapılarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihinlerinde var olan çevre sorunları ve yarı yapılandırılmış sorulara verdikleri cevaplar tablolastırılmıştır. İçerik analizi, elde edilen verilerin daha derinlemesine incelenmesi, kavram ve temalara ulaşılması amacıyla kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmacının ardından araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla eğitim alanından iki uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Miles ve Huberman’ın 1994 yılında geliştirdiği güvenilirlik formülü (Güvenirlik= Görüş birliği / Görüş birliği + Görüş ayrılığı) kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmacı ve uzman değerlendirmeleri arasındaki güvenilirlik katsayısının 0,70’in üzerinde olduğu çalışmalar güvenilir olarak kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu çalışmada ise güvenilirlik katsayısı 0,926 olarak belirlenmiştir.

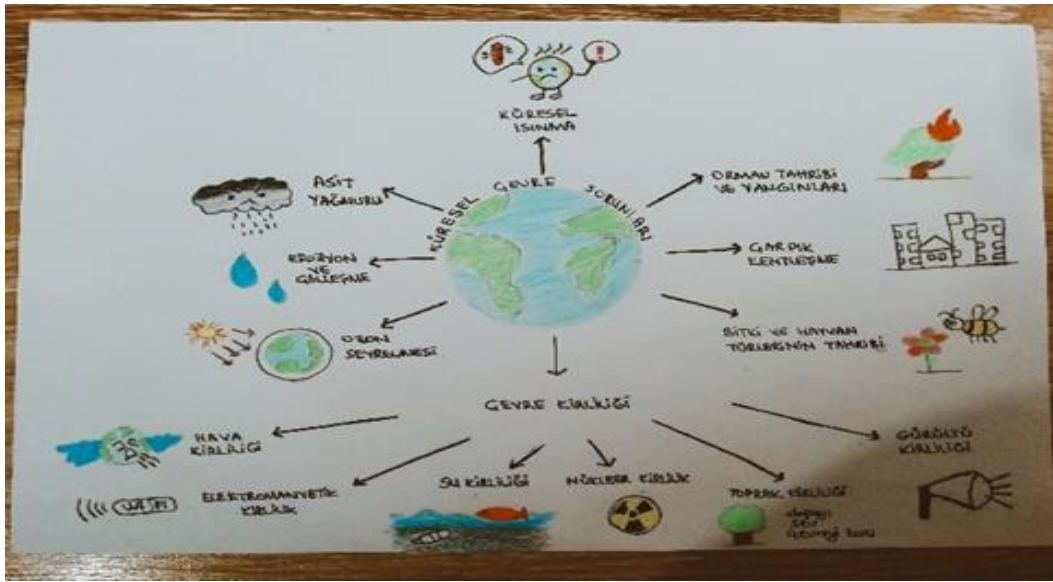
Araştırmanın desteklenmesi ve öğretmen adaylarının görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacıyla gerekli yerlerde doğrudan alıntılar yapılmıştır. Araştırmada yer alan katılımcıların kimliklerinin gizliliği önemli olduğu için her bir öğretmen adayı “SBÖ1, SBÖ2...” şeklinde kodlanmıştır.

### 3. BULGULAR

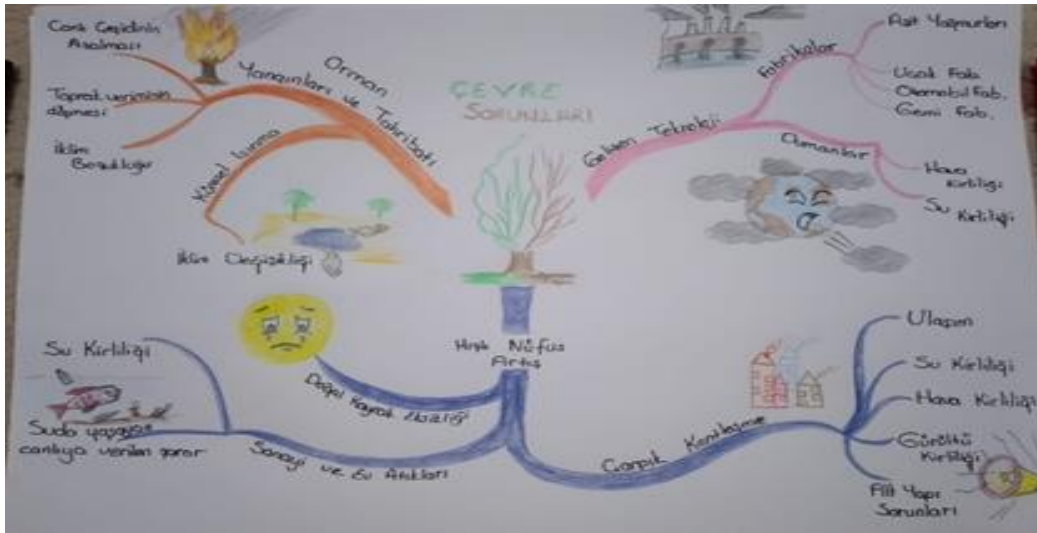
Araştırmada öncelikle “Öğretmen adaylarının zihin haritasına yansıyan en önemli çevre sorunları nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına verilen A4 boyutundaki kağıtlara çizdikleri zihin haritalarından örneklere aşağıda yer verilmiştir.



Şekil 1. SBÖ2'nin Çizdiği Küresel Çevre Sorunları Zihin Haritası



Şekil 2. SBÖ12'nin Çizdiği Küresel Çevre Sorunları Zihin Haritası



Şekil 3. SBÖ 20'nin Çizdiği Küresel Çevre Sorunları Zihin Haritası

Tablo 1'de çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çizdikleri zihin haritalarında en çok ifade edilen küresel çevre sorunlarının frekans ve yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Çizdikleri Zihin Haritalarında İfade Ettikleri En Önemli Küresel Çevre Sorunları

Küresel Çevre Sorunları	f	%	
Çevre kirliliği	Toprak kirliliği	26	8,39
	Su kirliliği	25	8,06
	Hava kirliliği	28	9,03
	Gürültü	21	6,77
	Nükleer kirlilik	12	3,87
	Elektromanyetik kirlilik	9	2,90
	Işık kirliliği	4	1,29
	Görüntü kirliliği	1	0,32
Doğal çevre sorunları	Küresel ısınma	21	6,77
	İklim değişikliği	11	3,54
	Erozyon	15	4,84
	Çölleşme	13	4,19
	Kuraklık	6	1,96
	Asit yağmurları	4	1,29
	Ozon tabakasının incelmesi	18	5,81
	Seller	2	0,65
	Buzulların erimesi	4	1,29
	Atıklar	7	2,26
	Orman yangınları	22	7,10
	Biyçeşitliliğin azalması	19	6,13
	Deprem	1	0,32
	Heyelan	1	0,32
	Volkanizma	1	0,32
Tsunami	1	0,32	

Beşeri çevre sorunları	Çarpık kentleşme	17	5,48
	Atıklar	7	2,26
	Hızlı nüfus artışı	3	0,97
	Savaşlar	1	0,32
	Terör	1	0,32
	Doğal kaynakların tükenmesi	6	1,94
Biyolojik afetler	Covid-19	1	0,32
	Kuş gribi	1	0,32
	Domuz gribi	1	0,32
Toplam		310	100

Tablo 1 incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zihinlerinde birbirinden farklı 30 tane küresel çevre sorunu belirlemiştir. Öğretmen adaylarının en çok zihin haritalarında yazmış oldukları çevre sorunları 28 frekans (%9,03) ile hava kirliliği, 26 frekans (%8,39) ile toprak kirliliği, 25 frekans (%8,06) ile su kirliliği, 22 frekans (%7,10) ile orman tahribi/yangınları, 21 frekans (%6,77) ile gürültü ve küresel ısınma olmuştur. Bu sorunları biyoçeşitliliğin azalması 19 frekans (%6,13) ile, ozon tabakasının incelmeye 18 frekans (%5,81) ile, çarpık kentleşme 17 frekans (%5,48) ile, erozyon 15 frekans (%4,84) ile takip etmektedir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları tarafından çizilen zihin haritalarında sadece bir kez kullanılan sorunlar biyolojik afetler, savaşlar, terör, görüntü kirliliği, doğal afetlerden deprem, heyelan, volkanizma ve tsunami olmuştur.

Çalışmanın ikinci alt problemde öğretmen adaylarına “Çevrenizde meydana gelen çevre sorunları mı yoksa dünyanın herhangi bir yerinde olan çevre sorunları mı sizin için daha önemlidir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya yönelik öğretmen adaylarının algılarına ilişkin bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. “Çevrenizde mi yoksa dünyanın herhangi bir yerinde mi meydana gelen çevre sorunları daha önemlidir?” Sorusuna Verilen Cevapların Frekans ve Yüzde Dağılımı

	f	%
Çevremde meydana gelen çevre sorunları	3	10,35
Dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen çevre sorunları	26	89,65
Toplam	29	100

Öğretmen adaylarının 26’sı (%89,65’i) dünyanın neresinde olursa olsun yaşanacak çevre problemlerinin herkesi etkileyeceğini belirtmiştir. 3 öğretmen adayı ise çevresinde meydana gelecek çevre problemlerinin kendilerini daha çok etkileyeceğini, farklı yarımkürelerde ya da farklı kıtalarda oluşabilecek çevre sorunlarının kendilerini çok fazla etkilemeyeceğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik ifadelerinden örneklere aşağıda bulunmaktadır.

SBÖ12: *Fosil yakıtlardan olan kömür üretiminin yaklaşık yarısını Çin sanayisinde kullanmaktadır. Bu sanayi tesislerinden çıkan zararlı gazlar atmosferi kirletmekte, bu kirlilik rüzgarlar aracılığıyla diğer ülkeleri de etkilemektedir.*

SBÖ17: *Avustralya’da meydana gelen orman yangınlarında ekolojik denge bozulmuştur. Sadece dünyanın akciğerleri yanmamış aynı zamanda orada yaşayan canlılarda zarar görmüştür. Tıpkı ülkemizde yaşanan orman yangınları gibi. Bu tür felaketlere duyarsız kalmak mümkün değildir.*

SBÖ5: *Çevremde meydana gelen çevre sorunları beni daha çok etkilemektedir.*

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının söylemlerinden hareketle çevre sorunlarının küresel olduğu, dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen çevresel sorunların ekosistemi dolayısıyla da o çevrede yaşama tutunan bütün canlıları etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ben merkezietçi düşünce yapısına sahip olan bireylerde ise ekolojik vatandaşlık bilincinin oluşmadığı, küresel çevre sorunlarına karşı duyarsızlaşmanın ortaya çıktığı görülmektedir.

Çalışmanın üçüncü alt problemini oluşturan “Yaşanan çevre sorunlarının ortaya çıkmasını engellemek mümkün müdür?” “Eğer mümkünse çözüm önerileriniz neler olurdu?” sorularına öğretmen adaylarının verdiği cevaplar Tablo 3’te ve Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 3. “Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkmasını Engellemek Mümkün Müdür?” Sorusuna Verilen Cevapların Frekans ve Yüzde Dağılımı

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasını engellemek mümkün mü?	f	%
Kısmen, evet	25	86,21
Hayır	4	13,79
Toplam	29	100

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 4’ü insanın olduğu yerde çevre sorunlarının bitmeyeceğini belirterek çevre sorunlarının ortaya çıkmasını engelleme mümkün olmayacağını ileri sürmüştür. 25 öğretmen adayı ise çevre sorunlarının ortaya çıkmasının kısmen de olsa azaltılabileceği yönünde görüş belirtmiştir.

SBÖ1: *Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında doğal olarak meydana gelen afetler bir sebep olarak gösterilse de oluşan çevre sorunlarının etki derecesinin fazlalaşmasındaki temel sebep insandır. Çevre sorunları çözülemeyecek boyutlara ulaştığı için ve temelinde insan olduğu için ortaya çıkmasını engelleyemeyiz.*

SBÖ5: *Olumsuz davranışların ortadan kaldırılmasında eğitim çok önemlidir. Eğer biz ailelere, çocuklara doğru bir çevre eğitimi verirsek, sorunların ortaya çıkmasını engelleyebiliriz.*

Tablo 4. “Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkmasını Nasıl Engelleyebiliriz?” Sorusuna Verilen Cevapların Frekans ve Yüzde Dağılımı

Çözüm önerileri	f	%
Eğitim yoluyla	17	27,4
Sosyal medya/TV/internet yoluyla bilinçlendirme	11	17,7
Konferans, sempozyum	5	8,1
Aile	20	32,3
Belgeseller	7	11,3
Çizgi filmler/animasyonlar	2	3,2
Toplam	62	100

Sosyal bilgiler öğretmen adayları çevre sorunlarının ortaya çıkmasının kısmen de olsa önlenebileceği görüşünde olan öğretmen adaylarının ileri sürdüğü çözüm önerilerinin %32,3’ü ailede verilecek eğitim yoluyla küçük yaşta çocukların çevreye karşı bilinçlendirilebileceğini, bunun nedeni olarak da çocukların küçük yaşlarda ailesini rol model olarak aldıklarını ileri sürmektedir. Eğitim yoluyla önlenebileceği görüşü %27,4 ile ikinci sırada, sosyal medya/ TV/ internet yoluyla bilinçlendirme %17,7 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bunların dışında öğretmen adayları belgeseller, çizgi filmler/animasyonlar ile konferans, sempozyum yoluyla da çevre sorunları konusunda insanların bilinçlenebileceklerini belirtmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının soruya verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda yer almaktadır.

SBÖ7: *Çocuklardan önce büyüklerin bu konuda bilinçlenmesi gerekiyor. Bunu da TV’de yayınlanacak programlar, belgeseller yoluyla yapabiliriz. Eğer büyükler bilinçlenirse çevrede yaşanacak olumsuzluklar da en aza indirgenmiş olacaktır.*

SBÖ19: *Çocukların eğitimi çok önemli. Bu eğitimi verirken uygulamalı eğitimlerin verilmesi, çocukların anlayacağı dilde eğitici animasyonlara yer verilmesi onların dikkatini daha çok çekecektir.*

Geleceğe bırakabileceğimiz en önemli mirasımızın yaşanabilir bir çevre olması dolayısıyla bireylerin çevreye yönelik alacağı eğitim, onların bilinçlenmesi üzerinde çok önemli bir rol oynayacaktır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yanıtlarının temelinde çevre farkındalıklarını artıracak iyi bir çevre eğitimi yatmaktadır. Bu eğitimin de örgün eğitim kurumları, medya, konferans ve sempozyumlar yoluyla olacağı konusunda görüş bildirmişlerdir.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çizdikleri zihin haritalarında en sık ifade edilen küresel çevre sorunları incelenmiştir. Öğretmen adaylarından alınan veriler doğrultusunda zihin haritalarında en çok tekrarlanan çevre sorunları hava kirliliği, toprak kirliliği, su kirliliği, orman tahribi/yangınları, gürültü ve küresel ısınma olmuştur. Aydın (2010); Demirbaş ve Pektaş (2009); Oğuz, Çakıcı ve Kavas (2011); Yılmaz ve Gültekin (2012)’in yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Öztürk ve Öztürk (2015)’ün çalışmasında benzer başlıklar bulunmakla birlikte en çok ifade edilen çevre sorunları doğal kaynakların aşırı kullanımı, radyoaktif kirlilik ve iklim değişikliği olmuştur. Alım (2014)’ın sınıf öğretmenliği öğrencileri ile yaptığı çalışmada küresel ısınma, terör, savaşlar ve küreselleşme en sık ifade edilen çevre sorunları arasında yer almaktadır.

Araştırma ile sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dünyanın neresinde olursa olsun oluşacak çevre sorunlarına karşı duyarlı oldukları tespit edilmiştir. Aydın (2010); Aydın ve Çepni (2010); Şeyihoğlu, Sever ve Özmen (2018); Yılmaz ve Gültekin (2012)’nin araştırmalarında benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmanın aksine Fettahlıoğlu (2018)’nin yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının yakın çevrelerinde meydana gelen sorunlarla daha çok ilgilendikleri; küresel çevre sorunlarını çok algılamadıkları sonucuna ulaşmıştır. Karadağ ve Acar (2018), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına dair yüksek düzeyde farkındalığa sahip oldukları sonucuna ulaşırken; Kahyaoğlu ve Özgen (2011) öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik orta düzeyde farkındalığa sahip olduklarını saptamıştır.

Öğretmen adaylarına çevre sorunlarının ortaya çıkmasını engellemenin mümkün olup olmadığı sorulmuş ve öğretmen adaylarının %86’sı kısmen de olsa engellenebileceğini ancak tamamen sebepleri ortadan kaldırmanın mümkün olamayacağını ifade etmişlerdir. Kısmen de olsa engellenebileceği düşüncesinde olan öğrencilere çözüm önerilerinin ne olabileceği sorusu sorulmuştur. Sosyal bilgiler öğretmen adayları eğitim yoluyla öğrencilerin çevreye daha duyarlı hale gelebilecekleri, ancak bu eğitimlerin teorik olmaktan çıkartılıp uygulamaya yönelik olmasının daha doğru olacağı yönünde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adayları aynı zamanda ebeveynlere verilecek eğitimin de oldukça önemli olduğunu çünkü küçük yaşta çocukların büyüklerini rol model olarak aldıklarını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda sosyal medya/ TV / internet yoluyla da çevre bilincinin oluşacağı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuca benzer şekilde Aydın (2010) insanların çevre konusunda bilinçlenmesinden etkili grubun eğitimciler olduğu; çevre konusunda bilinçlenmede en çok TV ve radyoların katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Dalelo (2009) yapmış olduğu çalışmada eğitimcilerin çevre bilincinin oluşmasında çok önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Alım (2014); Öztürk ve Öztürk (2015) çevre sorunlarının çözümünde en etkili grubun

sivil toplum kuruluşları olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özata Yücel ve Özkan (2018) yaptığı çalışmada çevre sorunlarına yönelik algı düzeylerinin aldıkları derslere rağmen yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Nitekim Gültekin, Yılmaz ve Dal (2008)'in yapmış olduğu çalışmada da -sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimin yetersiz kaldığı görüşüyle benzeşmektedir. Bülbül ve Yılmaz'ın 2018 yılında yaptıkları çalışmada çevre eğitiminin bireyleri bilinçlendirme, bilgili kılma, çevreye duyarlı ve sorumlu kişiler yetiştirme rolünün olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmada elde edilen bulgular dikkate alınarak çevre eğitiminde uygulamaya yönelik eğitimlerin ağırlıklı olarak yapılması, çocukların çevre konusundaki bilinç düzeylerine arttıracaktır. Bu sebeple eğitimin her kademesinde verilen çevre eğitimini içeren öğretim programlarının yeniden gözden geçirilmesi ve uygulamalı eğitime yönelik düzenlemelerin yapılması önerilmektedir. Öğretmen adaylarının küresel çevre sorunlarına yönelik duyarlılıkları üzerine farklı programlarda farklı teknikler kullanılarak araştırmalar yapılabilir. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarını artıracak proje, seminer, konferans gibi etkinlikler düzenlenerek yapılacak bu etkinliklere öğretmen adaylarının katılımı mutlaka sağlanmalıdır. Çevre eğitimi sadece resmi eğitim kurumlarında kalmamalı, toplumdaki her bireyin ekolojik vatandaşlık bilincine ulaşabilmesi amacıyla çevre eğitimleri yaygınlaşmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akın, G. (2007). Küresel çevre sorunları. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 43-54.
- Aksoy, B., & Koç, H. (2012). Türkiye’de öğrenim gören lisans öğrencilerinin zihin haritasında Avrupa birliği algısı (Ankara ili örneği). *Milli Eğitim Dergisi*, 42(196), 107-123.
- Alım, M. (2014). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye yönelik bilgileri ve tutumları (Atatürk Üniversitesi Örneği). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19 (31), 23-36. doi: 10.17295/dcd.72508
- Aydın, F. (2010). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşleri (Gazi Üniversitesi Örneği). *International Online Journal of Educational Sciences (IOJES)*, 2(3), 818-839.
- Aydın, F. & Çepni, O. (2010). University students attitudes towards environmental problems: A case study from Turkey. *International Journal of Physical Sciences*, 5(17), 2715-2720.
- Aydın, F., & Güngördü, E. (2016). *Coğrafya eğitiminde özel öğretim yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Aydın, F. ve Kaya, H. (2011). Secondary education students' thoughts and behaviours towards environment (Karabük Sample-Turkey). *American-Eurasian Journal of Agricultural & Environmental*, 10(2), 248-256.
- Baktır, E. (2009). *Zihin haritası*, Teknolojik ve Kurumsal İşbirliği Merkezi, TEKİM.
- Bednarz, S. W. (1994). *Geography for Life: National geography standards, 1994*. National Geographic Society..
- Buzan, T. ve Buzan, B. (2015). *Zihin haritaları yaratıcılığınızı ortaya çıkarır hafızanızı güçlendirir hayatınızı değiştirir* (4. bs., G. Tercanlı, Çev.) Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Bülbül, Y., & Yılmaz, A. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre, çevre eğitim ve çevresel vatandaşlık kavramlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 5(2), 165-183.
- Creswell, J. W. (2013). Steps in conducting a scholarly mixed methods study. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=dberspeakers> adresinden 04 Aralık 2021 tarihinde erişilmiştir.
- Dalelo, A. (2009). Efforts to empower teachers to ethiopia to address local environmental problems: achievements and limitations. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18(3), 221-226.
- De Blij, H. (2019). *Coğrafya neden önemlidir: Hiç olmadığı kadar*. Hece Yayınları ve Dergileri.
- Demirbaş, M., & Pektaş, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- Fettahioğlu, P. (2018). Algılanan çevresel sorunların çevre okuryazarlık düzeyine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 404-425.
- Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1997). *Toprak kirliliği*. Ankara: Barok Yayınları
- Gültekin, M., Yılmaz, F., ve Dal, S. (2008). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Anadolu üniversitesi örneği. VIII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, 2-4 Mayıs 2008

- Kahyaoglu, M., & Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 5(2), 171-185.
- Karadağ, Y., & Acar, F. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalıklarının İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS)*, 4(1), 62-78.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım.
- Köşker, N. (2019). Öğretmen adaylarının zihin/taslak haritalarına göre Türkiye'nin çevresindeki ülkeler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 324-358.
- Kurt, Konakoğlu, S. S. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Konularında Farkındalık, Bilinç ve Duyarlılık Seviyesinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma: Amasya Üniversitesi Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı Bölümü Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 11(2): 130- 141. <https://doi.org/10.29048/makufebed.718232>.
- Miles, M. B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Oğuz, D., Çakıcı, I. & Kavas, S. (2011). Yükseköğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Özer, U. (1993). *Yükseköğretimde çevre için eğitim çevre eğitimi*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özgüç, N., & Tümertekin, E. (2000). *Coğrafya: geçmiş kavramlar coğrafyacılar*. Çantay Kitabevi.
- Öztürk, T., & Öztürk, F. Z. (2015). Öğretmen adaylarının çevre ve çevre eğitimi ile ilgili görüşleri ordu üniversitesi örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), 115-132.
- Sudas, İ. ve Gökten, C. (2012). Cognitive maps of Europe: Geographical knowledge of Turkish geography students, *European Journal of Geography*.3(1), 41-56.
- Şeyihoğlu, A., Sever, R., & Özmen, F. (2018). Sosyal bilgiler ve coğrafya öğretmen adaylarının zihin haritalarında günümüz dünya sorunları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (37), 1-15.
- Taş, H.İ. (2003). Zihinsel haritalama ve öğrencilerin zihni haritalarını geliştirme yolları, *Marmara Coğrafya Dergisi* 8,1-18.
- Titiz, M. T. (1995). Çevre sorunları mı? Yoksa çevrede kristalleşen sorunlar mı? *Yeni Türkiye Dergisi*, 1- 2(5), 53-57
- Topbaş, M. T., Brohi, A. R. ve Karaman, M. R. (1998). *Çevre kirliliği*. T.C. Çevre Bakanlığı, 340.
- Tuan, Y. (1975). Images and mental maps. *Annals of the Association of American Geographers*. 65(2), 205-213.
- Tucker, J. M., Armstrong, G. R. ve Massad, V. J. (2010). Profiling a mind map user: A descriptive appraisal. *Journal of Instructional Pedagogies*, 2. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1056389.pdf> adresinden 07/12/2021 tarihinde erişildi.
- Tunçel, H. (2002). Türk öğrencilerin zihin haritalarında İslam ülkeleri, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (2), 83-103.
- Türkü, A. S. (1998). *Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci*. Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Eskişehir, 165-181.
- Ünder, H. (1996). *Çevre felsefesi-etik ve metafizik görüşler*. Doruk Yayıncılık.
- Yalçinkaya, E. (2012). İlköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin çevre sorunları farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (25), 137-151.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F., & Gültekin, M. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunları bağlamında öğrenim gördükleri programa ilişkin görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 120-132.
- Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2018). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunları Algılarındaki Değişimin İncelenmesi: Kocaeli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 146-160.