

Received / Geliş
25.11.2017

Article History
Accepted / Kabul
14.12.2017

Available Online / Yayınlanma
20.12.2017

INVESTIGATION OF THE SENSITIVITY OF THE SUPERIOR AND SPECIAL TALENTED MIDDLE SCHOOL STUDENTS TO ENVIROMENTAL PERCEPTIONS OF COLLECTIVE LIFE EXTINCTIONS

**ÜSTÜN VE ÖZEL YETENEKLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN TOPLU
CANLI YOKOLUŞLARI VE ÇEVREYE YÖNELİK
DUYARLILIKLARININ İNCELENMESİ¹**

Nurten FİNDİK²
Hayret BAŞARAN³

Abstract

The catastrophe fact between these periods and geologic periods was viewed with literature search. 5 big extinction events and their reasons were revealed. These reasons could be a threat. And the most improved living, people, should see and try to block or delay these dangers but people are setting off these dangers. Our purpose was revealing the environmental conscience of superior and special talented middle school students and viewing them with different factors then see if these students are aware of that these dangers could be blocked or delayed by people. 86 superior and special talented middle school students chosen with suitable illustration method. Convergent parallel design was used as the research design. The environmental conscience questionnaire that had developed by Çabuk and Karacaoğlu in 2003 was used to collect quantitative data and 6 open ended questions were used for qualitative data. The questionnaire was analysed with statistics programme SPSS 22. Parametric tests were used because of normal distribution. After data analyse our working group's environmental consciences were viewed. And the open ended questions showed that the working group were not enough aware of earth's past and living types. Expressing extinction events and the danger of them for now could be didactic for students. Also doing nature activities and letting students to learn with living and making can augment their environmental conscience. Making superior and special talented middle school students conscience about nature is so important because these students are so necessary to developing countries in the future.

Key Words: Superior And Special Talented Students, Catastrophe, Geologic Periods, Environment, People

Özet

Geçmiş jeolojik devirler ve bu devirler arasında gerçekleşen arafosil ve toplu yokoluş olgusu, literatür taraması ile incelenerek, yaşanmış beş toplu yok oluş ve bunların sebepleri ortaya konmuştur. Ortaya konan bu sebepler insanlı dünyada da toplu yok oluşlar için tehdit oluşturmaktadır. İnsanın en gelişmiş canlı türü olarak bu tehlikeleri görüp engellemeye ya da geciktirmeye çalışması gerekirken bu tehlikeleri tetikleyen bir rol üstlenmesi bir sorun olarak karşımıza çıkmıştır. Amacımız, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılıkları ile ilgili mevcut durumu ortaya koymak, çevre duyarlılıklarına ilişkin puanlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek ve dünyamızın geçmiş dönemlerde yaşadığı olağan üstü olaylar ve toplu canlı yok oluşlarını bilerek gelecekte de olağanüstü bir olayla toplu canlı yok oluşlarının olabileceğinin ve bazı felaketlerin insanlar tarafından engellenebileceği yada geciktirilebileceğinin farkında olup olmadıklarını belirlemektir. 86 üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencisi uygun örneklem yöntemiyle belirlenerek çalışma grubu oluşturulmuş, araştırma deseni olarak karma yöntem desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel verilerini toplamak için Çabuk ve Karacaoğlu (2003) tarafından geliştirilen Çevre Duyarlılığı Anketi kullanılmıştır. Nitel kısmı için

¹ Bu çalışma 3-5 Kasım 2017 tarihinde Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi ev sahipliğinde düzenlenen I. Uluslararası Eğitim Bilimleri ve Sosyal Bilimler Sempozyumunda sunulan sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

² Balıkesir Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Bilim ve Sanat Merkezi

³ Balıkesir Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Bilim ve Sanat Merkezi

araştırmacılar tarafından geliştirilen 6 açık uçlu soru sorulmuştur. Açık uçlu sorular betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Uygulanan anket SPSS 22 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Normal dağılım görüldüğü için parametrik testler uygulanmıştır. Dünyanın oluşumu ve şu anki canlı türlerinin durumu ile ilgili sorulan açık uçlu sorular, öğrencilerin dünyamızın geçmişi ile ilgili konularda hazır bulunuşluk seviyelerinin düşük olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin farkındalıklarının artması için jeolojik devirlerde yaşanmış toplu canlı yokoluşlarının öğrencilerin dikkatlerini çekecek bir şekilde anlatılarak, gelecekte aynı sebeplerden dolayı toplu canlı yok oluşlarının gerçekleşebileceği vurgusunun yapılması gerektiği sonuç olarak sunulmuştur. Ayrıca, öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarının artırılması için, doğada gerçekleştirilecek etkinlikler uygulanarak, yaparak yaşayarak öğrenmeleri sağlanabilir. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin gelecekte ülkelerinkalkınmaları açısından üstlenecekleri rol göz önünde bulundurulduğunda özellikle bu bireylerde çevre bilincinin oluşturulması oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Üstün ve Özel Yetenekli Öğrenciler, Katastrofe, Jeolojik Devirler, Çevre, İnsan

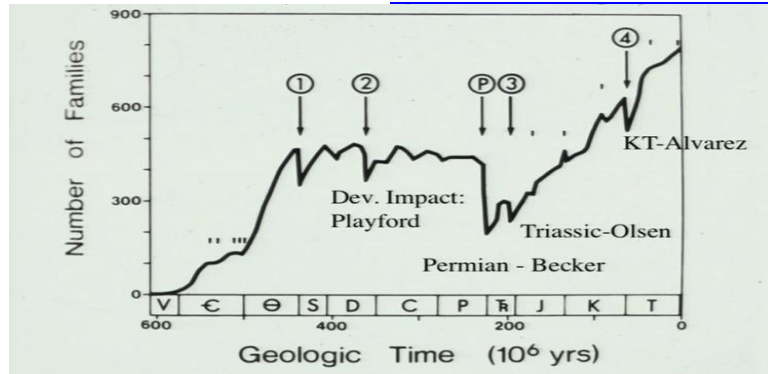
Giriş

Geçmiş jeolojik devirler ve bu devirler arasında gerçekleşen ara fosil ve toplu yokoluş olgusu, literatür taraması ile incelenerek, yaşanmış beş toplu yokoluş ve bunların sebepleri ortaya konmuştur. Ortaya konan bu sebepler insanlı dünyada da toplu yokoluşlar için tehdit oluşturmaktadır. İnsanın düşünebilen bir canlı türü olarak bu tehlikeleri görüp engellemeye ya da geciktirmeye çalışması gerekirken bu tehlikeleri tetikleyen bir rol üstlenmesi bir sorun olarak karşımıza çıkmıştır.

Dünya, üzerinde bulunan canlı ve cansız varlıklar ile bunların ilişkilerinden meydana gelen büyük bir ekosistemden oluşur. İnsanoğlu bu ekosistemin küçük ancak aynı zamanda etkin bir parçasıdır. İnsanoğlunu diğer varlıklardan ayıran akli aynı zamanda onu ekosistem dengesine müdahale edebilen tek canlı türü haline de getirmiştir. İnsanların durmak bilmeyen “daha fazla” istemleri, hızlı nüfus artışı ve sanayileşme, çarpık kentleşme, yanlış arazi kullanımı, doğal çevrenin hızlı tahribatı sonucunu doğurmuştur. Günden güne nesli tükenen canlı türlerinin varlığı bu olumsuz gidişatın açık ve net örneğidir.

Türlerin yokoluş hızını değerlendiren uzmanlara göre her yıl 50-100 bin türün neslinin tükendiği ifade edilirken, insanoğlu bu yokoluşun temel sebebi olarak büyük bir sorumluluk altına girmektedir (Kandır, 2013). Paleontoloji dünyasında giderek taraftar kazanan bir görüş de, katastrofelerin en hızlısını günümüzde yaşamakta olduğumuz. Küresel ısınma, iklim değişikliği gibi nedenlerle birçok türün nesli tükenmiş ya da tükenmek üzere. Suçlu konusundaysa hiç kuşku yok: İnsan (Gürdilek, 2014).

4.5 milyar yaşını biraz geçmiş olan dünyamızın yeterince soğuyup kabuğunun oluşmasından ve şiddetli kuyruklyıldız ve asteroid bombardımanlarıyla yeniden eriyip yeniden katılaşmasından sonra, yaşamın 3,8 milyar yıl önce filizlenmeye başladığı biliniyor. Farklı kriterlere göre farklı sayı ve zamanlarda büyük yok oluşlardan da söz edilmekle birlikte, paleontologların üzerlerinde en çok anlaştıkları beş büyük yok oluş sıralanıyor. Ayrıca paleontologların genel eğilimi, büyük yok oluşları tek bir nedene bağlamaktan çok, birbiriyle ilintili birçok nedenin rol oynadığı süreçte sonunda birinin baskın olarak ortaya çıktığı görüşünü benimsemek. Genelde uzun süreli yanardağ etkinliklerinin yok oluşlarda önemli rol oynamış olabileceği düşünülüyorsa da, paleontologlar başka faktörlerin etkisini de araştırmadan kesin bir kabulden kaçınıyorlar (Gürdilek, 2014).



Şekil 1. 5 toplu yok oluş ve familyalar

Ordovisyen-Silüryen Yok oluşu, Ordovisyen döneminin sona erip Silüryen dönemine geçiş sıralarında günümüzden 450–440 milyon yıl öncesine rastlayan bir zamanda meydana geldiği hesaplanıyor. Yokoluş birbirlerinden yüzbinlerce yıl arayla iki büyük zirve halinde gerçekleşmiş. Ordovisyen sırasında yaşamın büyük kısmı denizlerde olduğu için sayıları büyük ölçüde azalanlar, trilobit, kafadanbacaklılar, graptolit gibi canlılardır. Paleontologlara göre bu olay sonucu hayvan ailelerinden %27'si, cinslerden %57'si ve tüm türlerin %60'ı ila %70'i yok olmuştur. Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte büyük bir buzulanma olayının Dünya'nın suyunu buz halinde hapsetmesi sonucu deniz seviyelerinin büyük oranlarda düşmesi olabileceği düşünülüyor (Baykal, 1974).

Geç Devonyen yokoluşu, 375–355 milyon yıllar öncesi arasında meydana geldiği düşünülen bu uzun süreli yokoluş neredeyse 20 milyon yıl sürmüş ve aralıklı atımlar halinde gerçekleşmiş ve sonunda ailelerin %19'u, cinslerin %50'si ve türlerin %70'i yok olmuştur. Deniz canlıları kadar karaya çıkmış olan bitkiler, eklem bacaklılar, böcekler ve ilk amfibiler gibi hayvanların da büyük kayıplara uğradığı yokoluşun nedeninin bir asteroid çarpmasının ya da büyük volkanik etkinliğin atmosfere çıkarttığı kül ve tozların güneş ışığını perdeleyerek hava ve özellikle sıcak ortama almış canlıların yaşadığı denizlerde sıcaklıkları büyük ölçüde azaltması olduğu düşünülüyor (Ulakoğlu, 1990).

Paleontologların 252 milyon yıl öncesine tarihlediği bu en büyük yokoluşa, Permiyen-Trias yokoluşuna, o zamanlar Pangea süper kıtasının kuzey ucundaki Sibiry'a'da 2 milyon yıl süren yoğun volkanizmanın yol açtığı, denizlerdeki ve karalardaki tüm türlerin yüzde 96'sının yok olduğu belirlenmiş bulunuyor Yok oluşun büyük ölçüde yanardağlardan çıkan kükürt dioksit gazının yol açtığı asit yağmurlarının, besin zincirini çökertmesi sonucu gerçekleştiği düşünülüyor. Ayrıca, lavların yeraltı kömür yataklarına sızıp ateşlemesi sonucu çıkan zehirli gazların da yok oluşta etken olduğu düşünülüyor (Atayman, 2007).

Trias-Jura yokoluşu, yaklaşık 200 milyon yıl önce meydana gelen bu yokoluşa, Pangea'nın parçalanması ve Atlantik Okyanusu'nun açılış sürecini tetikleyen, Orta Atlantik Magma Bölgesi adlı 11 milyon kilometrekarelik Kanada'dan daha büyük alanı bazaltla dolduran büyük bir volkanizmanın ya da bir asteroid çarpmasının neden olduğu tezleri çarpışıyor. Bu alanın kalıntıları şimdi o zaman bitişik olan Avrupa, Afrika, Kuzey ve Güney Amerika'nın kıyılarında bulunuyor. Bu yokoluşta memelilerin ataları olan terapsidler büyük kıyıya uğrayarak yerlerini dinazorların 135 milyon yıl sürecek iktidarlarına bırakmışlardır. Terapsidlerle birlikte türlerin yarısının da yok olduğu belirlenmiştir (Ulakoğlu, 1990).

Kretase-Tersiyer yokoluşu, bu olay 65 ya da 66 milyon yıl önce meydana gelmiş ve yine türlerin yarısını, bu arada kuşlar dışında dinazorların tümünü ortadan kaldırarak meydana bu kez memelilere bırakmıştır. Nedeni yine tartışma konusudur. Hindistan'da Dekkan Trapları lav bölgesini yaratan volkanizmayla çakışması nedeniyle bazı paleontologlar volkanizm teorisini savunurken, Meksika'nın Yucatan Yarımadasına düşen 20 km çaplı bir asteroidin asıl suçlu olduğu teorisi üstünlük kazanmış görünüyor (Gürdilek, 2014).

Toplu yokoluşların ardından yaşamın yeniden filizlenip çeşitlenmesi, beş on milyon yıl, büyük yokoluşların ardındansa 30 milyon yıl alabiliyor (Gürdilek, 2014). Doğal mirasın gelecek nesillerden ödünç alınmış bir emanet olduğunu düşünürsek her birimizin omuzlarına düşen yükün önemi bir kez daha ortaya çıkacaktır.

Antropojen (insani) faaliyetlerin, 1860'lı yıllarda yaşanan sanayi devrimiyle birlikte artması, insanların durmak bilmeyen "daha fazla" istemleri, hızlı nüfus artışı ve sanayileşme, çarpık yerleşme ve kentleşme, yanlış arazi kullanımı, ormansızlaşma ve doğal çevrenin hızlı tahribatı doğal iklim değişiminde istikrarı bozmuştur. Bunun sonucunda insani faaliyetlere dayalı, geri dönüşümü zor hatta imkansız olan küresel ısınma ve küresel iklim değişikliğinin gerçekleştiği karmaşık bir sürece girilmiştir. Bu insani faaliyetler sonucu artan sera gazı emisyonları sıcaklık artışı ile birlikte yağış, nem, hava hareketleri ekstrem koşulları da beraberinde getirir. Bu da ekosistem ve canlılar için potansiyel tehlike oluşturan küresel iklim değişikliği olarak karsımıza çıkar (Demir, 2009).

Çevrenin insan yaşamı üzerindeki önemini farkında olmayan bireyler, çevreye yönelik olumsuz davranışlar sergilemekte, doğal dengeyi bozmakta ve çevreye zarar vermektedirler (Timur ve Yılmaz, 2011). Çevre duyarlılığı yüksek bireyleri yetiştirmenin ilk yolu aileden geçtiği için öncelikle halkı bilinçlendirmek ve onlara farkındalık kazandırmak gelecek nesillere daha temiz ve yaşanılır bir dünya bırakmak açısından son derece önemlidir. Çevre ile ilgili konularda kişiler birbiri üzerinde oldukça etkilidir (Güven, Yurdatapan, Benzer ve Şahin, 2013).

Amaç

Amacımız, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin Çevre Duyarlılıkları ile ilgili mevcut durumu ortaya koymak, çevre duyarlılıklarına ilişkin puanlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek. Öğrencilerin Dünyamızın geçmiş dönemlerde yaşadığı olağan üstü olaylar ve toplu canlı yok oluşları ile ilgili bilişsel düzeylerini betimlemek, gelecekte de olağan üstü bir olayla toplu canlı yok oluşlarının olabileceğinin ve bazı felaketlerin insanlar tarafından engellenebileceği ya da geciktirilebileceğinin farkında olmalarını sağlamak.

Problem ve Alt Problemler

Araştırmamızın problem cümlesi; BİLSEM'lerde eğitim alan üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılığına ilişkin mevcut durum ve çevre duyarlılığına ilişkin puanların cinsiyete ve sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmama durumu nasıldır? Ayrıca, bu öğrencilerin gelecekte olağanüstü bir olayla toplu canlı yokoluşlarının olabileceği ve bazı felaketlerin insanlar tarafından engellenebileceği ya da geciktirilebileceğine ilişkin görüşleri nelerdir?

Araştırma problemine cevap bulmak için aşağıdaki alt problemler belirtilebilir:

1. Üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin Çevre Duyarlılığına yönelik puanları nasıldır?
2. Üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin Çevre Duyarlılığına yönelik puanlarında cinsiyete göre anlamlı fark var mıdır?

3. Üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin Çevre Duyarlılığına yönelik puanlarında farklı sınıf düzeyindeki öğrenciler arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. Üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin gelecekte olağanüstü bir olayla toplu canlı yokoluşlarının olabileceği ve bazı felaketlerin insanlar tarafından engellenebileceği ya da geciktirilebileceğine ilişkin görüşleri nelerdir?

Varsayımlar

Öğrencilerin araştırma sırasında veri toplama araçlarına içtenlikle ve samimi cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

1. Araştırma ortaokul (11-14 yas) düzeyi ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırmadaki çevre duyarlılığı puanlarına ilişkin veriler çevre duyarlılığı anketindeki maddeler ile sınırlandırılmıştır.
3. Öğrencilerin dünyanın geçmişi ve bugünkü canlıların durumu ile ilgili görüşlerinin betimlemesi kullanılan açık uçlu sorularla sınırlandırılmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Çalışmada araştırma deseni olarak karma araştırma desenlerinden yakınsayan paralel desen kullanılmış hem nitel hem de nicel veriler aynı anda toplanmıştır. Nitel ve nicel veriler ayrı ayrı analiz edilerek, elde edilen sonuçlar, tek bir yorum kümesinde birleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma, bir il merkezinde yer alan Bilim ve Sanat Merkezi'nin ortaokul öğrencileri ile yürütülmüştür. Çalışma grubunun seçiminde, uygun durum örnekleme kullanılmıştır. Projemizin çalışma grubunu oluşturan ortaokul öğrencilerinin sınıflara göre dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. *Çalışma grubunun sınıflara göre dağılımları*

Sınıf Düzeyi	n
5. Sınıf	14
6. Sınıf	8
7. Sınıf	37
8. Sınıf	27
Toplam	86

Tablo 1 incelendiğinde, çalışma grubunun 86 üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencisinden oluştuğu görülmektedir. Bunların, 14'ü 5. Sınıf, 8'i 6. Sınıf, 37'si 7. Sınıf ve 27'si de 8. Sınıf öğrencisidir. 86 öğrencinin 33'ü kız, 53'ü erkek öğrencidir.

Ölçme Araçları

Ölçme aracı olarak; Çevre Duyarlılığı Anketi ve Dünyamız ve geçmiş başlıklı 6 adet açık uçlu soru kullanılmıştır.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003) tarafından geliştirilen Çevre Duyarlılığı Anketi öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Çabuk ve Karacaoğlu (2003), ankete ilişkin uzman görüşü olarak kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamışlardır. Güvenirlik çalışmasında 64 kişilik bir öğrenci grubu ile çalışılmış ve anketin Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı (α)= 81 olarak bulunmuştur. Anket, araştırmacılar tarafından üniversite öğrencilerinin çevreye duyarlılığını ölçmek için kullanıldığından, bizim hedef kitlemiz için kullanılabilir olup olmadığını belirlemek

amacıyla, öncelikle uzman görüşüne başvurulmuştur. 3 Alan uzmanının ölçeğin ortaokul grubu için kullanılabilir olduğunu belirtmesi üzerine, anket çalışma grubumuza uygulanarak, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı (α)= 887 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Çevre Duyarlılığı Tutum Ölçeğinin, yanı sıra Dünyamız ve Geçmiş ile ilgili 6 adet açık uçlu soru oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular 3 uzman tarafından incelenerek son hali verilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar betimsel analiz kullanılarak incelenmiştir. Hazırlanan sorular aşağıda verilmektedir:

1. Dünyamız kaç yıl önce oluşmuştur?
2. İnsan dünyada ne kadar zamandır var?
3. Geçmişte var olan fakat şimdi olmayan canlı türlerine örnek verebilir misiniz?
4. Geçmişte bu canlıların yok olmasına sebep olan olaylar nelerdir?
5. Günümüzde kaç canlı türünün nesli tehlike altındadır?
6. Dünyayı kötü etkileyecek bir felaket insanlar tarafından önlenebilir veya geciktirilebilir mi?

İşlem

Çevre Duyarlılığı Anketi, öğrencilerin hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, ekolojik denge, çevre konusundaki çalışmalara katılma ve örgün eğitimde aldıkları çevre eğitimine ilişkin görüşlerini içeren 24 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerin verecekleri cevaplar her zaman, bazen ve hiçbir zaman şeklinde derecelendirilmiş durumdadır. Bu cevaplar kodlanırken, olumlu ifadeler için, her zaman 3, bazen 2 ve asla 1 olacak şekilde kodlanmıştır. Olumsuz maddeler ise bu kodlamanın tam tersi olarak kodlanmıştır. SPSS 22 paket programına veri girişi bu şekilde yapıldıktan sonra, verilerin normal dağılım gösterme durumu incelenmiş ve normal dağılım gösterdikleri için analizde parametrik testlerin kullanılmıştır.

Dünyamız ve Geçmiş isimli 6 adet açık uçlu soru ise, betimsel analiz ile incelenmiştir.

Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemine cevap bulmak için öğrencilerin her bir alanda anket maddelerine verdikleri cevaplar ayrı ayrı incelenerek yüzde ve frekans değerleri hesaplanmış ve elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

İlk olarak öğrencilerin hava kirliliği ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin ÇDA’ndeki hava kirliliği ile ilgili sorulara verdikleri cevaplara ait frekans ve yüzde değerleri

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Ozon tabakasına zararlı maddeleri içeren tüketim mallarını (deodorant ve diğer spreylere) kullanmamaya dikkat eder misiniz?	25	29.0	49	57.0	12	14.0
Kendi aracınız olsa bile, hava kirliliğine yol açmamayı dikkate alarak toplu taşıma araçları kullanır mısınız?	16	18.6	40	46.5	30	34.9
Konuşurken ve çeşitli araçları kullanırken diğer insanların etkilenmemesine dikkat eder misiniz?	49	57.0	31	36.0	6	7.0
İnsanları, hava kirliliği konusunda duyarlı olmaları için uyarır mısınız?	33	38.4	39	45.3	14	16.3
Toplam	N=86					

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin % 57'sinin ozon tabakasına zarar veren maddeleri kullanmaktan bazen kaçındıkları, %29'unun ise her zaman bu konuya dikkat ettikleri; diğer insanları rahatsız etmeme konusunda da %57,4'ünün her zaman, % 36,0'sının ise bazen dikkat ettiği; %38,4'ünün her zaman, % 45.3'ünün ise bazen insanları hava kirliliği konusunda uyarmaya çalıştıkları görülmektedir. Toplu taşıma araçlarını kullanma konusunda ise öğrencilerin % 46,5'i bazen, % 34.9'u ise hiçbir zaman dikkat etmediklerini belirtmişlerdir.

Su kirliliği ile ilgili olarak verilen cevaplar Tablo 3'de verilmektedir.

Tablo 3: Öğrencilerin ÇDA'ndeki su kirliliği ile ilgili maddelere verdikleri cevapların frekans ve yüzde değerleri

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Temizlik maddelerini, zararlı kimyasal maddeler içerip içermediğine dikkat ederek mi satın alırsınız?	29	33.7	27	31.4	30	34.9
Su kullanımında her koşulda tutumlu musunuz?	40	46.5	41	47.7	5	5.8
Motor yağı, boya gibi zararlı kimyasal maddelerin kanalizasyona karışmamasına özen gösterir misiniz?	47	54.7	21	24.4	18	20.9
İnsanları, su kirliliği konusunda duyarlı olmaları için uyarır mısınız?	39	45.3	35	40.7	12	14.0
Toplam	N=86					

Tablo 3'e göre öğrencilerin % 33. 7'si her zaman, % 31,4'ü bazen, kullandıkları temizlik maddelerinin içeriğine dikkat ederken; %34,9'u hiçbir zaman dikkat etmemektedir. Motor yağları ve boyaların suyu kirletmesi konusunda öğrencilerin %54.7'si her zaman, % 24.4'ü ise ara sıra motor yağlarının kanalizasyona karışmamasına özen göstermekteyken; % 46.5'i her zaman, %47.7'si ise bazen suyu tutumlu kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin %45,3'ü su kirliliği konusunda insanları her zaman uyaracağını, %40,7'si bazen uyaracağını, %14'ü ise hiçbir zaman uyarmayacağını belirtmişlerdir.

Tablo 4'de anketteki toprak kirliliği konusundaki sorulara verilen cevaplar yer almaktadır.

Tablo 4: Öğrencilerin toprak kirliliği konusundaki sorulara verdikleri cevapların frekans ve yüzdeleri

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Yazı yazdığınız kâğıtların her iki yüzünü de kullanmaya özen gösterir misiniz?	55	64.0	25	29.0	6	7.0
Kâğıt peçete kullanımında her koşulda tutumlu musunuz?	40	46.5	35	40.7	11	12.8
Yetiştirilmesi için uygun koşulları dikkate alarak fidan diker misiniz?	14	16.3	45	52.3	27	31.4
Atıkların çöp kutusuna ulaşmasına dikkat eder misiniz?	54	62.8	29	33.7	3	3.5
Atıkları, yeniden değerlendirilebilmeleri için uygun geri dönüşüm kutularına atar mısınız?	50	58.1	29	33.8	7	8.1
Çöpleri atarken sınıflandırır mısınız?	28	32.6	32	37.2	26	30.2
Çevrenizdeki insanları, toprak kirliliği konusunda duyarlı olmaları için uyarır mısınız?	29	33.7	37	43.0	20	23.3
Toplam	N=86					

Buna göre öğrencilerin % 64'ü her zaman, %29'u ise bazen kâğıtların iki yüzünü de kullanmaya özen göstermektedirler. Kâğıt peçete kullanımında da %46.5'lik bir kesimin her zaman, %40.7'lik bir kesimin ise bazen tutumlu oldukları görülmektedir. Atık yönetimi konusunda ise öğrencilerin %62.8'i çöplerini her zaman çöp kutusuna attıklarını, %58.1'i her zaman uygun geri dönüşüm kutularını kullandıklarını, %32.6'sı ise çöplerini her zaman sınıflandırdıklarını ifade etmişlerdir. Çöplerini hiçbir zaman çöp kutusuna atmayan (%3.5) ve geri dönüşüm kurularını kullanmayan (%8.1)

öğrencilerin oranı düşük iken, çöplerini sınıflandırmayan öğrencilerin oranının (%30.2) diğerlerine göre daha büyük olduğu belirlenmiştir. Tüm bunların yanında “yetişebilmesi için uygun koşulları dikkate alarak fidan diker misiniz?” sorusuna öğrencilerin % 16.3’ü her zaman, %52.3’ü bazen, %31.4’ü ise asla cevabını vermişlerdir. Çevrelerindeki insanların toprak kirliliği konusunda duyarlılıklarını geliştirme konusunda ise %33,7’lik bir grup her zaman uyardıklarını, %43’lük bir grup bazen uyardıklarını, %23,3’lük bir grup ise asla uyardıklarını ifade etmişlerdir.

Ekolojik denge ile ilgili olarak ise üç adet soru sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevaplar ile ilgili bulgular Tablo 5’de görülmektedir.

Tablo 5: ÇDA’nde ekolojik denge ile ilgili sorulara verilen cevapların frekans ve yüzde değerleri

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Evli olsaydınız ekolojik dengeyi göz önüne alarak nüfus planlamasına dikkat eder misiniz?	36	41.9	30	34.9	20	23.2
İnsanlık için, insanlar ve hayvanlar üzerinde her türlü deney yapılmasını uygun görüyor musunuz?	41	47.7	27	31.4	18	20.9
Çevrenizdeki insanları, ekolojik dengenin korunması konusunda duyarlı olmaları için uyarır mısınız?	31	36.1	40	46.5	15	17.4
Toplam	N=86					

“Evli olsaydınız ekolojik dengeyi göz önüne alarak nüfus planlamasına dikkat eder misiniz?” sorusuna öğrencilerin %41.9’u her zaman, %34.9’u bazen cevabını verirken, %23.2’si asla cevabını vermiştir. %47.7’si insanlar ve hayvanlar üzerinde deney yapılmasını her zaman desteklediğini, %31.4’ü ara sıra desteklediğini, %20.9’u ise asla desteklemediğini belirtmişlerdir. Ekolojik denge ile ilgili çevre duyarlılığını sağlamaya ilgili soruya ise %36.1’i her zaman, %46.5’i bazen, %17.4’ü ise asla cevabını vermişlerdir.

Öğrencilerin çevre eğitimlerine katılma durumları ile ilgili bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6: Öğrencilerin çevre eğitimlerine katılma durumları ile ilgili bulgular

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Çevre konusunda yapılan seminer, panel, konferans gibi bilimsel çalışmalara katılıyor musunuz?	22	25.6	42	48.8	22	25.6
Çevre konusunda çalışan gönüllü kuruluşların çalışmalarına katılıyor musunuz?	13	15.1	45	55.3	28	32.6
Toplam	N=86					

Elde edilen verilere göre öğrencilerin %25.6’sı her zaman, % 48.8’i ise bazen çevre eğitimine yönelik etkinliklere katılmış, %25.6’sı ise hiç katılmamıştır. Gönüllü kuruluşlarda görev alanların oranları incelendiğinde ise %15.1’lik bir kesimin her zaman, %55.3’lük bir kesimin bazen katıldığı, %32.6’lık bir kesimin ise hiç katılmadığı belirlenmiştir.

Öğrencilerin aldıkları çevre eğitime ilişkin görüşleri ise Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7: Öğrencilerin aldıkları çevre eğitimleri ile ilgili görüşleri

Maddeler	Her zaman		Bazen		Asla	
	N	%	N	%	N	%
Hava kirliliği konusunda bilinçlenmeniz için yeterli eğitim aldığınıza inanıyor musunuz?	29	33.7	35	40.7	22	25.6
Su kirliliği konusunda bilinçlenmeniz için yeterli eğitim aldığınıza inanıyor musunuz?	34	39.5	33	38.4	19	22.1
Toprak kirliliği konusunda bilinçlenmeniz için yeterli eğitim aldığınıza inanıyor musunuz?	34	39.5	31	36.0	21	24.5
Ekolojik denge konusunda bilinçlenmeniz için yeterli eğitim aldığınıza inanıyor musunuz?	28	32.6	35	40.7	23	26.7
Toplam	N=86					

Tablo 7'ye göre öğrencilerin %33.7'si hava kirliliği, %39.5', su ve toprak kirliliği ve %32.6'sı ekolojik denge konusunda yeterli bir eğitim aldığını düşünürken, %40.7'si hava ve ekolojik denge, %38.4'ü su, %36'sı toprak kirliliği konusunda kısmen yeterli eğitim aldığını düşünmektedir. Aldıkları eğitimi yeterli bulmayan öğrencilerin oranları ise sırasıyla %25.6, %22.1, %24.5 ve %26.7'dir.

24 soruluk ÇDA uygulamasında alınacak maksimum puan 72 iken toplam 86 öğrencinin ortalama puanının 52.97 olduğu görülmektedir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılığına yönelik puanlarında cinsiyete göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için, t testi yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8: Çevre duyarlılığına ilişkin puanların öğrencilerin cinsiyetlerine göre t testi bulguları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kız	33	52.82	9.710	84	-.118	.907
Erkek	53	53.06	8.782			

Tablo 8 incelendiğinde, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılığına yönelik puanlarında cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir [t (86) = -0.118 p>.05]. Kız ve erkek öğrencilerin aritmetik ortalamaları incelendiğinde, erkek öğrencilerin ortalamasının kızlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılığına yönelik puanlarında sınıf düzeyine göre öğrenciler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 9'da, ANOVA bulguları ise Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 9: Çevre duyarlılığına ilişkin puanların öğrencilerin sınıf düzeyine göre dağılımı

Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	SS
5. Sınıf	14	59.07	10.344
6. Sınıf	8	51.75	9.794
7. Sınıf	37	53.08	8.043
8. Sınıf	27	50.00	8.472
Toplam	86	52.97	9.094

Tablo 10: Çevre duyarlılığına ilişkin puanların öğrencilerin sınıf düzeyine göre ANOVA bulguları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	771.710	3	257.237	3.371	.022	5-7,5-8
Gruplar içi	6257.185	82	76.307			
Toplam	7028.895	85				

Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin çevre duyarlılığına ilişkin puanlarında sınıf düzeyine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir [F (3, 82) = 3.371, p<.05]. Farkın nedeni incelendiğinde, 5. ve 7. Sınıfların ortalamaları ile 5. ve 8. Sınıfların ortalamaları arasındaki farkların bu durumun ortaya çıkmasına neden olduğu görülmüştür. Sınıf düzeyine göre aritmetik ortalamalara bakıldığında, 5. Sınıfların puan ortalamasının en yüksek, 8. Sınıfların ise en düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Dünyamızın geçmişi başlıklı açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar

Açık Uçlu Soru	Örneklem	Betimleme
“Dünyamız kaç yıl önce oluşmuştur?”	75. kız altıncı sınıf öğrencisi 50 milyon yıl cevabını vermiştir. 4. Kız beşinci sınıf öğrencisi sonsuz yıl önce cevabını vermiştir.	Bu soruya verdikleri cevaplarda Milyar Yıl kavramını sadece 18 öğrencinin kullandığı görülmüştür. Dünyanın ne zaman oluştuğu konusunda hazır bulunuşluğun düşük olduğu bilgisi olmayan öğrencilerinde dünyanın yaşını hayal edemedikleri görülmüştür.
“İnsan dünyada ne kadar zamandır var?”	33. erkek yedinci sınıf öğrencisi 5 milyar yıl, 55. Erkek altıncı sınıf öğrencisi 60.000 cevabını vermiştir.	Bu soruya verdikleri cevaplarda insanın dünyada var oluş zamanı ile ilgili bilgilerinin olmadığı ve cevapların çok uzak ya da çok yakın zamanı işaret ettiği görülmüştür.
“Geçmişte var olan fakat şimdi olmayan canlı türlerine örnek verebilir misiniz?”	50. erkek 5. Sınıf öğrencisi trex, 6. Erkek 8. Sınıf öğrencisi mamut, Dodo kuşu, dinazor ve uzun dişli kaplan yanıtını vermiştir	Bu soruya verdikleri cevaplara sadece dinazor yazan 48 öğrenci bulunmaktadır. Bu konu ile ilgili az örnek bildikleri tespit edilmiştir.
“Geçmişte bu canlıların yok olmasına sebep olan olaylar nelerdir?”	11. kız yedinci sınıf öğrencisi büyük bir volkan patlaması, 13. Kız yedinci sınıf öğrencisi meteor nedeniyle, 37. kız yedinci sınıf öğrenci insan cevabını vermiştir.	Bu soruya Meteor çarpması ve buzul çağı cevapları sıklıkla verilmiştir.
“Günümüzde kaç canlı türünün nesli tehlike altındadır?”	28. kız yedinci sınıf öğrencisi çok sevimli hayvanlar pandalar, 72. Erkek yedinci sınıf öğrencisi tahminen bin cevabını vermiştir.	Bu soruya verdikleri cevaplarda onlu rakamlar kullanmışlar, canlı türlerinin yok oluşları ile ilgili tür fazlalığını hayal edemedikleri görülmüştür.
“Dünyayı kötü etkileyecek bir felaket insanlar tarafından önlenebilir veya geciktirilebilir mi?”	1. kız yedinci sınıf öğrencisi en fazla geciktirebilir, 79. Kız sekizinci sınıf öğrenci hayır, daha hızlandırabilir.	Verdikleri cevaplarda insanın böyle bir durumu geciktirebileceğini ifade etmişlerdir.

Sonuç

Yapılan araştırma sonucunda, üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerinin ÇDA'ne verdiği cevaplara göre normal dağılım olduğu tespit edilmiştir. 86 öğrencinin ortalama puanının 52.97 olduğu görülmektedir. Aydın ve Kaya tarafından yapılan lise öğrencileri ile ilgili çalışmada puan ortalamasının 48 olduğu görülmüştür. Benzer Bir Çalışmada 4 üzerinden 2.77 puan ortalamasına “Açıklayacak Kadar Bilgim Var” seviyesinde bir sonuç elde edilmiştir (Kazak, 2014).

Yapılan araştırmada cinsiyete göre kız ve erkek öğrencilerin çevre duyarlılığı puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı erkek öğrencilerin puanının kız öğrencilerden fazla olduğu görülmüştür. Sarıgöz (2013) tarafından yapılan çalışmada lise düzeyi öğrencilerde kız öğrencilerin ortalama puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sınıf düzeyine göre aritmetik ortalamalara bakıldığında, 5. Sınıfların puan ortalamasının en yüksek, 8. Sınıfların ise en düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bize öğrencilerin sınıfları büyüdükçe çevre duyarlılıklarının azaldığını göstermektedir. Lise düzeyinde Kazak (2014) ve Sarıgöz (2013) tarafından yapılan çalışmalarda Lise öğrencilerinin ortalama puanları araştırmamızda elde edilen ortalama puandan daha az olmuştur.

Açık uçlu soruların cevaplarında ise Dünyanın jeolojik geçmişi ve canlı türleri ile ilgili hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olduğu betimlenmiştir.

Çabuk ve Karacaoğlu'nun 2003 yılında üniversite öğrencilerine uyguladığı anket ilk kez bizim çalışmamızda üstün ve özel yetenekli ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır.

Öneriler

Bizim çalışmamızda, öğrencilerin Çevre Duyarlılığı tutumlarının mevcut durumu ortaya konulmuştur.

Bizim çalışmamız sadece üstün ve özel yetenekli öğrenciler ile yürütülmüştür. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda üstün ve özel yetenekli öğrenciler ile normal öğrenciler karşılaştırılabilir.

Öğrencilerin, Dünyamızın geçmişi ve canlı türleri hakkında ki hazır bulunuşluk seviyeleri betimlenmiştir.

Çevre Duyarlılığı: Çevre sorunlarına karşı olumlu girişimlerde bulunmaya istekli olma olarak tanımlanır bu isteğin artması için Dünyanın jeolojik geçmişinin tanıtılması ve geçmişte yaşanan olaylardan ders alınması gerekir.

Dünyanın Jeolojik geçmişi ile ilgili Türk yapımı çizgi filmlerinde yapılması çevre duyarlılığını arttırmak için önemli bir adım olacaktır.

Dünyamızın günümüzdeki sıcaklığından daha fazla ısınmasının ya da soğumasının olası bir toplu yok oluşa sebebiyet verebileceği çıkartılmıştır. Örneğin Ordovisyan-Silüryen yok oluşunda dünyadaki denizlerin aşırı soğuması etkili olurken, Permian-Trias yok oluşuna da günümüzdene benzer bir zehirli gaz salınımı sonucu atmosferdeki gaz döngüsünün değişmesiyle oluşan asit yağmurları sebebiyet vermiştir. Jeolojik Devirlerde çevre değişimi ve yaşanan katastrofe olaylarının sebepleri şöyle sıralanabilir:

- 1-Deniz seviyesindeki değişimler
- 2-Sıcaklık
- 3-Volkanik faaliyetler
- 4-Meteoritlerin çarpması
- 5-Radyasyon
- 6-Beslenme etkisi
- 7-Ozon tabakası

Geçmiş toplu yok oluşların yukarıdaki sebepleri vurgulandığında insanların dünyamızın şuanadaki optimum yaşam koşullarını devam ettirmesinin önemi ortaya çıkacak ve bu çevre duyarlılığını artırıcı bir adım olacaktır.

Kaynakça

- Atayman, Saniye. (2007). Permo-triyas büyük yokoluşu anoksiya hipotezi: pteleomaik dünya modeli.
- Aydın, F. , Kaya, H. (2011). Sosyal Bilimler Lisesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi, Marmara Coğrafya Dergisi Sayı:24, S.229-257; İstanbul.
- Baykal, A.F. (1974). Historik Jeoloji, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları Sayı: 127, s:403; İstanbul.
- Berkes, F. ve Kışlalıoğlu, M. (1993). Ekoloji ve çevre bilimleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı yayınları; Ankara.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003) Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi yıl,2003, cilt: 36 sayı:1.2 189-198; Ankara.
- Demir, A. (2009). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik VE Ekosistem Kaynakları Üzerindeki Etkisi, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, Cilt:1 Sayı: 2 Sayfa:37-54; Ankara
- Demircioğlu, G. ve Demircioğlu, H. (2015). Trabzon Halkının Küresel Isınmaya Yönelik Bilgi ve Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching) , 4 (2),248-259
- Ekici, G. (2005). Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 18: 71-83
- Emiliani, C. (1980). Death and Renovation at the End of the Mesezoic. EOS, 61 (26),505-507.
- Geray, C. (1992). Çevre için eğitim. (Der. Keleş, R.). İnsan çevre toplum. İstanbul: Imge Kitabevi.
- Gürdilek, R. (2014). Yaşamın Direnemedikleri. KURIOUS Dergisi,
- Hallam, T. (1984). Asteroids and extinction-no cause for concern. New Scientist, 1429, 30-33.
- Kahyaoğlu, M. (2016) Türkiye’de Çevre Eğitimi Üzerine Yapılan Araştırmalar: Bir İçerik Analizi Çalışması. Marmara Coğrafya Dergisi 34: 50-60
- Kandır, H. (2013). İnsanoğlu İntihar mı Ediyor. Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi, 32
- Orhan, H. (1985). Kretase-Tersiyer sınırındaki toplu yokolma olayı. Yeryuvarı ve İnsan Dergisi, 10, 4, 44-48.
- Sarıgöz, Ö. (2013). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevre İle ilgili Davranış ve Düşüncelerinin Değerlendirilmesi Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10-1.
- Türkeş, M ., Sümer, U.M. ve Çetiner, G. (2000). “Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri”, Çevre Bakanlığı BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları, 13 Nisan –İSO, İstanbul
- Ulakoğlu, S. (1990). Ara Fosillerle ilgili Yeni Bir Düşünce. İstanbul Üniv. Müh. Fak. Yerbilimleri Dergisi, C. 7, S. 1-2, SS. 149-154.