

*Research article***A research on the relationship between environmental health and disaster: The sample of Gümüşhane University****Pınar KURT^{1,*}, Nurçin KÜÇÜK KENT²**¹*Gümüşhane University, Şiran Mustafa Beyaz Vocational School, Gümüşhane, Turkey*²*Gümüşhane University, Faculty of Health Sciences, Gümüşhane, Turkey***Corresponding author: pinarkurt29@gmail.com*

Abstract: Environmental health is a very important area both for the protection of environmental balance and vitality of living things. In parallel with the increasing environmental health problems, the importance of disasters and environmental health relationship increases. The aim of this study was to obtain information about the preliminary information and opinions of Gümüşhane University Faculty of Health Sciences students about environmental health and environmental health problems in the event of a general or possible disaster. In the study method, a questionnaire study was applied to 328 students in the Faculty of Health Sciences. The data obtained and differences between groups were evaluated statistically using Chi-square test and Mean \pm Standard deviation. As a result of the study, it was observed that the students of the Faculty of Health Sciences take over most of the definition and topics of environmental health and they have general prior knowledge about environmental health in disasters. While the accuracy of the answers to the questionnaire generally did not cause statistical difference in terms of age, gender and class groups ($p > 0.05$), it was observed that there was a statistically significant difference between the departments ($p < 0.05$). The reason for this is thought to be due to the difference in course contents taken by students during their education and training. As a result, we believe that increasing educational activities for students in all branches about environmental health and the importance of environmental health issues in case of disasters can help to reduce the negative effects that may be caused by disasters and environmental health problems.

Keywords: Disaster, Environmental Health, Environmental Problems, Student

Citation: Kurt, P., & Küçük Kent, N. (2021). A research on the relationship between environmental health and disaster: The sample of Gümüşhane University. *Acta Biologica Turcica*, 34(1), 9-21.

Çevre sağlığı ve afet ilişkisi üzerine bir araştırma: Gümüşhane Üniversitesi örneği

Özet: Çevre sağlığı, hem çevresel dengenin korunması ve hem de canlıların hayatsal devamlılığı açısından oldukça önemli bir sahadır. Gün geçtikçe artan çevre sağlığı sorunlarına paralel olarak afetler ve çevre sağlığı ilişkisinin önemi de giderek artmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin genel veya olası bir afet olayı durumunda; çevre sağlığı ve çevre sağlığı problemleri ile ilgili ön bilgi ve görüşleri hakkında bilgi edinmektir. Çalışma yönteminde, Sağlık Bilimleri Fakültesindeki 328 öğrenciye bir anket çalışması uygulandı. Elde edilen veriler ve gruplar arasındaki farklılıklar Ki-kare testi ve Ortalama±Standart sapma kullanılarak istatistiksel açıdan değerlendirildi. Çalışma sonucunda; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı tanımı ve konularının çoğuna hakim olduğu ve afetlerde çevre sağlığı hakkında genel olarak ön bilgiye sahip oldukları gözlemlendi. Ankete verilen cevapların doğruluğu genelde; yaş, cinsiyet ve sınıf grupları açısından istatistiksel farklılık oluşturmazken ($p>0,05$), bölümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Bunun sebebi olarak ise; öğrencilerin eğitim ve öğretimleri boyunca aldıkları ders içeriklerinin farklılığından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, çevre sağlığı ve afet durumunda çevre sağlığı konularının önemi hakkında tüm branşlardaki öğrencilere yönelik eğitim faaliyetlerinin artırılmasının afetlerin ve çevre sağlığı sorunlarının sebep olabileceği olumsuz etkilerinin azaltılmasına yardımcı olabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Afet, Çevre Sağlığı, Çevre Sorunları, Öğrenci

Giriş

Çevre sağlığı, insan sağlığını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyo-kültürel çevresel faktörlerin belirlenmesi, gerekli önlemlerin alınması ve kontrol altında tutulması gibi konuları ele alan bir bilim alanıdır (Yurtseven, 2010; Friis, 2018). Canlıların yaşamlarını sürdürebilirliği çevre sağlığı konuları ile yakından ilişkilidir (Çevre Bakanlığı, 1991). Çevre sağlığını bozan faktörlerin çevre üzerine yarattığı olumsuz etkiler hakkında edinilen bilgi arttıkça; çevre sağlığı konusuna verilen önem buna paralel olarak her geçen gün artmaktadır. Çevre sağlığı kavramı, çevrede yaşayan canlıların sağlığını ve yaşam kalitesini, çevre kirliliğini ve çevre kirliliğinin oluşturacağı etkileri ifade etmektedir (Yurtseven, 2010). İnsan faaliyetleri sonucu oluşan evsel atıklar, tıbbi atıklar ve sanayi atıklarının çevreye rastgele bırakılması nedeniyle her geçen gün çevre sağlığı bozulmaktadır. Bunun yanı sıra su, hava ve toprak kirlilikleri de artmaktadır. Toplumun, çevre sağlığı ve çevre sağlığının korunması konularında yeterli bilgiye ve bilinç düzeyine sahip olmaması, doğal çevrenin ve kaynakların hızla yok olmasına ve beraberinde çevre

kirliliğine neden olmaktadır (Palabıyık, 2001; Keleş ve Ertan, 2002; Çobanoğlu ve Aydoğdu, 2006).

Çevre sağlığı kapsamındaki; atıklar, su sağlığı ve güvenliği, salgın hastalıklar, konut ihtiyacı, besin sağlığı ve güvenliği, iklim değişikliği, plansız şehirleşme ve çevresel kirlilik gibi konular insan sağlığı için vazgeçilmez unsurlardır (Eylar, 2011). Doğadaki tüm canlılar ve başta insanlar için sağlıklı ve kaliteli bir yaşamın vazgeçilmez unsuru sağlıklı bir çevredir. Ancak insan faaliyetleri, doğal dengenin bozulmasına ve kaynakların hızla yok olmasına neden olmaktadır. Bu etkiler doğal çevrenin kaldıramayacağı boyutlara ulaştığında, günümüzün en önemli konularından olan çevre sağlığı sorunları ortaya çıkmaktadır (Akın, 2014). Ormanların bilinçsizce ve hızla yok edilmesi başta erozyon olmak üzere heyelana ve su kaynaklarının kurumasına neden olmaktadır. Yine atıkların çevreye bilinçsizce rastgele bırakılması salgın hastalıklara, çöplük patlamalarına, başta su kaynakları olmak üzere toprağın ve havanın kirlenmesine neden olmaktadır. Son zamanlarda ülkemizde artan yanlış arazi kullanımı ile plansız yerleşmeler de sel felaketine neden olmaktadır (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

Afetler, insan yaşantısında kesintiye sebep olabilen can kayıplarının gözlendiği hem doğal kaynaklı hem de insan kaynaklı oluşabilen olaylardır (Akyel, 2007). Çevre sağlığı konu alanları açısından afet olayları ile ilişkilidir. Afetler sonrası meydana gelebilecek çevre sağlığı sorunları arasında: içme ve kullanma suyu problemi, salgın hastalıklar ve bulaşıcı hastalıklar, barınma sorunu, beslenme sorunu, atık sorunu, çevre kirliliği, alt yapıda hasar ve çarpık kentleşme olarak sıralanabilir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Afetler hayatın doğal bir parçası olarak görülse de; nüfus artışı, çevre kirliliği ve atıklar sorunu, kontrolsüz yapılaşma ya da doğal çevrenin aşırı tahribatı, sanayileşme gibi insan kaynaklı her türlü çevre sağlığını tehdit edebilecek unsurlar afet oluşumunu tetikleyebilir (Güler ve Çobanoğlu, 2001). Diğer yandan ise; afetlerin sebebiyet verebileceği kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer kirlilikler nedeniyle gözlenebilen ikincil afetler ölümcül çevre sorunlarına neden olabilirler. Örneğin; Çernobil faciası, Fukuşima patlaması, Meksika körfezinde meydana gelen sızıntılar ve yangınlar neticesinde buralara yakın alanlarda çevre sağlığının bozulmasına sebep olmuştur (Bogdevitch et al., 2002; Chartin et al., 2013; Chandrappa et al., 2015; Özel, 2020).

Afet olayları sonrası, çevre sorunlarına olan etkilerine çoğunlukla değinilse de; çevre sağlığının bozulması da bir afet olayına dönüşebilir. Örneğin:1986 yılında Nyos nehrine yakın volkanik yanardağ patlamasının gölde sıcaklık değişimi sonrası o çevrede yaşayan köylülerin bilmeden o zararlı hale dönüşmüş göl suyunu içme kaynağı olarak kullanması ile yaklaşık 1700 kişi hayatını kaybetmiştir (Kling et al., 1987). Bireylerin yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için sağlıklı bir çevrenin olması şarttır. Aynı şekilde, meydana gelebilecek olası bir afet sırası ve sonrasında da genel çevre sağlığı koşulları önem arz etmektedir. Olası bir afet durumunda karşılaşılabilecek çevre sağlığı sorunları ve bunlara karşı alınabilecek önlem ve tedbirlerin belirlenmesi de yarar sağlanacaktır. Değişen çevre koşulları örneğin; nüfusun hızla artmasıyla birlikte bu durumu karşılayacak o yerleşim bölgesinin yeterli alt yapının olmaması çevre sağlığını olumsuz etkileyebilir. Çarpık kentleşme, atık sorunu beraberinde su kaynaklarının kirlenmesine, görüntü, gürültü, hava ve toprak kirliliklerinin artışına neden olabilmektedir. Bu etkenler zaman içerisinde doğal kaynakların hızla azalmasına ve yok olmasına neden olacaktır (Yurtseven ve ark., 2010). İnsanların çevre

sağlığı konularında ve olası bir afet durumunda meydana gelebilecek çevre sağlığı konularındaki ön bilgi ve görüşlerinin tespit edilmesi son derece önemlidir. Çünkü afetlerle birlikte tetiklenen çevre sorunları, çevre sağlığı dengesinin bozulmasını daha da artırabilir.

2016 yılı ÇED raporuna göre Gümüşhane ilinde yaşanan çevre sorunları; atıklar, su, hava, toprak ve gürültü kirlilikleri ile erozyon ve doğal çevre tahribatı olarak belirlenmiştir. Bu çevre sorunları afetlere sebep olabilmektedir. Gümüşhane’de afete neden olabilecek sorunlar; atıklar başta olmak üzere, salgın hastalıklar, su, toprak ve hava kirliliği, çarpık kentleşme, iklim değişimi ve alt yapı yetersizliği olarak sıralanabilir. Gümüşhane’de çevre sağlığını tehdit eden atıklar en çok evsel atıklardır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

Bu araştırmanın temel amacı, Gümüşhane ilinde öğrenim gören ve sağlıkla ilgili eğitim alan öğrencilerin yöredeki hem genel koşullarda hem de olası bir afet olayı ile ilgili çevre sağlığı konularındaki ön bilgi düzeylerinin tespiti ve böylelikle çevreye olan duyarlılıkları ve farkındalıkları hakkında bilgi ve görüşlerini edinmektir. Çevre sağlığı ile afet sonrasında çevre sağlığı tanımı, bireylerin içme suyu tercihleri ile afet sonrasında içme suyu tercihleri, çevre sağlığı sorunları ile afet sonrasında oluşabilecek çevre sağlığı sorunları, çevre sağlığını tehdit eden atık sorunu ve afet sonrasında atık sorunları hakkında öğrencilerin görüşleri değerlendirildi. Literatüre bakıldığında çevre sağlığı ve afet ilişkisi üzerine yapılan yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır.

Çalışma, daha sonra yapılacak benzer çalışmalar için de öncül kaynak niteliğinde olabileceği düşüncesindedir.

Materyal ve Yöntem

Verilerin Toplanması

Çalışma evreni, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Ankete katılan öğrenciler 17-29 yaşları arasında, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Hemşirelik, Beslenme ve Diyetetik, İş Sağlığı ve Güvenliği, Sosyal Hizmetler ve Sağlık Yönetimi Bölümlerinde öğrenim görmekte olan 328 kişiyi kapsamaktadır. Bu çalışmada, öğrencilerin çevre sağlığı konuları ile olası bir afet durumunda meydana gelebilecek çevre sağlığı sorunlarına ilişkin ön bilgi ve görüşlerinin değerlendirmektir. İlgili çalışma konusu araştırmacı Pınar Kurt’un Yüksek Lisans tez konusunu oluşturmaktadır.

Nitel bir araştırma özelliği taşıyan bu çalışmanın veri toplama aracı, araştırmacılar tarafından literatürdeki çevre sağlığı konuları ile ilgili oluşturulan Evet/Hayır ve çoktan seçmeli anket sorularıdır. Anket soruları içeriği; normal çevre şartları ve olası afet şartlarına göre, iki ayrı kategoriden oluşmaktadır. Anket formu içeriğinde: çevre sağlığının tanımı ve konuları, afet durumundaki çevre sağlığı tanımı ve konuları, Gümüşhane’de çevre sağlığı sorunları ve afet durumundaki çevre sağlığı sorunları, Gümüşhane’de yaşayan öğrencilerin günlük hayattaki içme suyu tercihleri ile afet durumundaki içme suyu tercihlerini kapsayan 10 sorudan oluşmaktadır. Ankette; Çevre sağlığının tanımını biliyorum; Çevre sağlığı tanımı içerisinde.....konuları yer alır; Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ları içerisinde en önemlisi yandaki seçeneklerden.....dır; Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır; Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir; Gümüşhane’de içme suyu kaynağı yandaki seçeneklerden..... tercih ederim; Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum; Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunu/ları.....olabilir; Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim; Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir? soruları yer almaktadır.

Hedeflenen öğrenci evrenine tabakalı basit rastgele örnekleme yöntemi ile ulaşıldı. Uygulanan anket verilerine ait sonuçların değerlendirmelerinde SPSS 17 istatistik programı kullanıldı. Verilere ait sonuçların yüzde, frekans değerleri tablo olarak gösterildi. Grup karşılaştırmalarında Ki-kare testi uygulandı.

Araştırmanın hipotezleri;

H₁: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri çevre sağlığının tanımı, konuları ve problemleri hakkında genel bilgiye sahiptir.

H₂: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri olası bir afet durumunda çevre sağlığı tanımı, konuları ve problemleri hakkında genel bilgiye sahiptir.

H₃: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı ön bilgileri, cinsiyet açısından farklılık gösterir.

H₄: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin afetlerde çevre sağlığı ön bilgileri, cinsiyet açısından farklılık gösterir.

H₅: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı ön bilgileri açısından bölümler arasında farklılık vardır.

H₆: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin afetlerde çevre sağlığı ön bilgileri açısından bölümler arasında farklılık vardır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu anket çalışmasının gerçekleştirilebilmesi için öncelikle Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan (08.01.2018 tarih ve 9567 4917-604.01.02-E.734 sayılı) etik kurul izni ve Gümüşhane Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı’ndan (08.12.2017 tarih ve 66835156-044-E.35080 sayılı) gerekli kurum izni alındı.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışma evreni olarak öğrenciler ve Gümüşhane ilinde yaşayanlara anket uygulaması hedeflense de sadece öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda elde edilen veriler sadece ankete katılan öğrenciler için geçerli olup genellenmemelidir.

Bulgular ve Tartışma

Ankete katılanların, %52,7 si kadın, %47,3 erkek; %45,1’i 17-20 yaş aralığında, %54,9’u 21 yaş ve üstü idi. Katılımcıların %17,7 si Acil Yardım ve Afet Yönetimi; %15,2 si Hemşirelik; %17,4 ü İş Sağlığı ve Güvenliği; %17,7’si Beslenme ve Diyetetik; %17,4’ü Sağlık Yönetimi; %14,6’sı Sosyal Hizmet bölümlerinde öğrenim görmekte idi. Katılımcıların %25,3’ü birinci sınıf; %26,5’i ikinci sınıf; %23,8’i üçüncü sınıf; %24,4’ü dördüncü sınıftaydı (Tablo 1.)

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler		F	%
Cinsiyet	Erkek	155	47,3
	Kadın	173	52,7
Yaş	17-20 arası	148	45,1
	21 ve üzeri	180	54,9
Bölüm	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	58	17,7
	Hemşirelik	50	15,2
	İş Sağlığı ve Güvenliği	57	17,4
	Beslenme ve Diyetetik	58	17,7
	Sağlık Yönetimi	57	17,4
	Sosyal Hizmet	48	14,6
Sınıf	I	83	25,3
	II	87	26,5
	III	78	23,8
	IV	80	24,4

F: frekans dağılımı, %: yüzde dağılımı göstermektedir.

Çalışmada, Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden ankete katılanlarının %94'ü çevre sağlığının tanımını bildiklerini belirtirken, %6'lık bir kısım ise çevre sağlığının tanımına ve konularına tam olarak hakim olmadıklarını belirttiler.

Tablo 2'de gözlendiği gibi öğrencilerin yaklaşık %69'unun çevre sağlığı konularının sadece: çevrede yaşayan canlıların sağlığının ve çevre kirliliğinin önlenmesinin, salgın hastalıkların kontrolünün, konutların sağlığı ve güvenliğinin, iklim değişiminin yer aldığını düşünmektedir. Yaklaşık olarak öğrencilerin yüzde %31 ise çevre sağlığı konusunun sadece: çevre kirliliği, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı veya iklim değişimi konuları içerdiğini belirtti. Öğrencilerin verilen cevaplar içerisinde; çevre sağlığı konusu olarak en çok bilinen en aza doğru sırayla: çevrede yaşayan canlıların sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalıkların kontrolü, konutların sağlığı ve güvenliği bilinmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Çevre Sağlığı Tanımı İçerisinde Yer Alan Konular Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı			
Çevre kirliliğinin önlenmesi			
Salgın hastalık kontrolü	225	68,6	
Konut sağlığı			
İklim değişimi			
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı			
Çevre kirliliğinin önlenmesi	36	11,0	
Salgın hastalık kontrolü			
Konut sağlığı			
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı			
Çevre kirliliğinin önlenmesi	20	6,1	<0,001
Salgın hastalık kontrolü			
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	19	5,8	
Çevre kirliliğinin önlenmesi			
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	13	4,0	
Çevre kirliliğinin önlenmesi	9	2,7	
İklim değişimi	3	0,9	
Salgın hastalık kontrolü	2	0,6	
Konut sağlığı ve güvenlik	1	0,3	
Toplam	328	100	

Bu verilen cevaplara ait yüzde değerleri doğrultusunda; ankete katılan öğrencilerden çok düşük bir oranının (yaklaşık %1,8 i) çevre sağlığı konuları içerisinde yer alan iklim değişimi, konut sağlığı ve salgın hastalıklar konularının yer aldığını bildikleri gözlendi. Öğrencilerin

yaklaşık yüzde %31'i "Çevrede yaşayan canlıların sağlığı" konusunun çevre sağlığı tanımı içerisinde yer aldığını bilmediği gözlendi. Oysa çevrenin tanımına bakıldığında; canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı ifade etmektedir (Çiçek, 2006).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2016 yılı Gümüşhane ili için yapılan Çevre Etkinliği Değerlendirme raporunda çevre sağlığı sorunları olarak atıklar, su, hava, gürültü ve toprak kirliliği sayılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016). Gümüşhane son yıllarda hızla büyümekte ve gelişmekte olan bir şehir konumundadır. Nüfus çeşitli etkenlerle her geçen gün artmaktadır. Şehirde bu nüfusun konaklamasına yetecek sayıda konut bulunmadığı için konut yetersizliği sorunu ortaya çıkmıştır. Beraberinde imara uygun olmayan yapılaşma ve gecekondulaşma ile alt yapı yetersizliği ve çarpık kentleşme ortaya çıkmıştır. Nüfus artışı ile çevre kirliliği, artan atık miktarına bağlı olarak ilişkilidir. Yine nüfusun yoğun olması trafik sorununu, bu da gürültü kirliliğini ortaya çıkarmıştır (Aydurmuş, 2017).

Ankete katılan öğrencilerin çevre sağlığı konusu hakkında ön bilgilerinin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p < 0,05$); sırasıyla yaklaşık olarak Beslenme ve Diyetetik Bölüm'ü öğrencilerinin %79'unun; Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölüm'ü öğrencilerinin %74'ünün; Hemşirelik Bölüm'ü öğrencilerinin %70' inin; Sosyal Hizmetler Bölüm'ü öğrencilerinin %69' unun; İş Sağlığı ve Güvenliği Bölüm'ü ve Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinin ise %60'ının, çevre sağlığı tanımı sorusu için tüm maddeleri (çevrede yaşayan canlı sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı ve iklim değişimi) içine alan hepsi seçeneğini işaretledikleri Tablo 3'de verilen cevaplara ait frekans dağılımı yer almaktadır.

Tablo 4'de ankete katılan öğrencilerin çevre sağlığı hakkındaki ön bilgilerinin cinsiyetlerine göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; kadınların %69'unun, erkeklerin ise %68'inin çevre sağlığı tanımı sorusu için tüm maddeleri (çevrede yaşayan canlı sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı ve iklim değişimi) işaretledikleri gözlendi.

Tablo 3. Katılımcıların Bölümlere Göre Çevre Sağlığının İçerisinde Yer Alan Konular Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm Kişi-Sayısı (F)						Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
Çevrede yaşayan canlı sağlığı								
Çevre kirliliğinin önlenmesi								
Salgın hastalık kontrolü	43	35	34	46	34	33	225	
Konut sağlığı								
İklim değişimi								
Çevrede yaşayan canlı sağlığı								
Çevre kirliliğinin önlenmesi	3	7	5	1	13	7	36	
Salgın hastalık kontrolü								
Konut sağlığı								
Çevrede yaşayan canlı sağlığı								
Çevre kirliliğinin önlenmesi	6	0	8	2	1	3	20	0,007
Salgın hastalık kontrolü								
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı								
Çevre kirliliğinin önlenmesi	2	3	8	3	2	1	19	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı								
Çevre kirliliğinin önlenmesi	2	2	0	3	3	3	13	
Çevre kirliliğinin önlenmesi	2	1	2	2	1	1	9	
İklim değişimi	0	2	0	1	0	0	3	
Salgın hastalık kontrolü	0	0	0	0	2	0	2	
Konut sağlığı	0	0	0	0	1	0	1	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

Tablo 4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Çevre Sağlığının İçerisinde Yer Alan Konular Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Kişi Sayısı (F)		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Çevrede yaşayan canlı sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi				
Salgın hastalık kontrolü	106	119	225	
Konut sağlığı ve güvenlik				
İklim değişimi				
Çevrede yaşayan canlı sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	13	23	36	
Salgın hastalık kontrolü				
Konut sağlığı ve güvenlik				
Çevrede yaşayan canlı sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	9	11	20	0,473
Salgın hastalık kontrolü				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	12	7	19	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	7	6	13	
Çevre kirliliğinin önlenmesi	5	4	9	
İklim değişimi	2	1	3	
Salgın hastalık kontrolü	0	2	2	
Konut sağlığı ve güvenlik	1	0	1	
Toplam	155	173	328	

Katılımcıların, Gümüşhane’ de görülen en önemli çevre sağlığı sorunları olarak; alt yapı yetersizliği ardından atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, su kirliliği, görüntü kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği ve son olarak ise salgın hastalıklar olduğunu belirtmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların Gümüşhane’de En Önemli Çevre Sağlığı Sorunları Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	P
Salgın hastalıklar			
Çevre Kirliliği			
Atık			
Çarpık kentleşme	113	34,5	
İklim değişimi			
Alt yapı yetersizliği			
Gürültü kirliliği			
Görüntü kirliliği			
Atık			
Çarpık kentleşme	50	15,2	
İklim değişimi			
Alt yapı yetersizliği			
Çevre Kirliliği	28	8,5	
Atık			
Çarpık kentleşme	27	8,2	<0,001
Alt yapı yetersizliği			
Gürültü kirliliği	24	7,3	
Görüntü kirliliği			
Alt yapı yetersizliği	22	6,7	
Görüntü kirliliği	18	5,5	
Su kirliliği	18	5,5	
Atık	11	3,4	
İklim değişimi	7	2,1	
Gürültü kirliliği	3	0,9	
Hava kirliliği	3	0,9	
Salgın hastalıklar	3	0,9	
Toprak kirliliği	1	0,3	
Toplam	328	100	

Bazı çevre sorunları ilerleyen dönemlerde afet oluşturabilir. Afetler meydana geldikleri toplumlarda hayatın normal seyrini bozmaktadırlar ve meydana geldikleri toplumlarda bireylerde psikolojik, sosyolojik, fiziksel ve ekonomik problemlere neden olmaktadır. Bu durum toplumun belirli bir süre yapılacak olan yardımlara muhtaç olmasına neden olabilmektedir (Hançer, 2009). Dünya üzerinde; sel, fırtına, deprem, tsunami ve kuraklık sık rastlanan ve yıkıcı etkileri fazla olan afetlerdir (Güngör, 2010). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 2013 verilerine göre Türkiye’de yaşanan ya da yaşanması olası afetlerde ilk sırada deprem bulunmaktadır. Sonrasında heyelan, sel, kaya düşmesi ve çığ gelmektedir. Gümüşhane ilinde yaşanan afetlere baktığımızda ise; heyelan ilk sırada yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla:

kaya düşmesi, sel, çığ ve deprem gelmektedir (Bayrak ve ark.,2010). Gümüşhane’de son 50 yılda gerçekleşen afetlerin %65’i heyelandır. Daha sonra da kaya düşmesi gelmektedir. Yine Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 2003 verilerine göre; topografik yapıdan dolayı çığ olayları da afet boyutunda yaşanmaktadır.

Tablo 6’da ankete katılan öğrenciler Gümüşhane iline ait çevre sağlığı sorunlarının ileride afet riski taşımasında sırasıyla; kaya düşmesinin, heyelanların, iklim değişiminin, alt yapı yetersizliğinin, çığ düşmesinin, gürültü kirliliğinin, çarpık kentleşmenin, çevre kirliliklerinin, salgın hastalıkların ve atıkların sebep olabileceklerini belirtmişlerdir. Ankete verilen cevaplar ile mevcut çalışmalar birbirini destekler niteliktedir.

Çevre sağlığının bozulmasında atıklar önemli bir yere sahiptir ve birçok kirliliğe neden olmaktadır (Öztürk, 2017). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 2012 verilerine göre; atıklar toprak, su ve görüntü kirliliğine neden olmaktadır. Bilinçsiz ve aşırı tüketim, atıkların değerlendirilememesi, kaynakların aşırı tüketilmesi başta olmak üzere yer altı ve yer üstü sularının kirliliğine, tarım alanlarının verimsizleşmesine, havanın kirlenmesine ve salgın hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır. 2016 yılı Gümüşhane ili için yapılan Çevre Etkinliği Değerlendirme raporunda da çevre sorunları olarak yine atıklar ilk sıradadır ve en büyük sorun evsel atıklardır (ÇED Raporu, 2016).

Bu çalışmada da öğrencilerin verdiği cevaplar açısından yukarıda belirtilen verilere benzer olarak Gümüşhane’de Tablo 6’da gösterilen çevre sağlığını etkileyen atıkların; en fazla miktarda evsel katı atıklar olduğu ve en aza doğru sıralandığında ise kullanılmış yağlar, endüstriyel atıklar, kimyasal atıklar ve tıbbi atıklar olduğunun belirtildiği gözlenmiştir. Verilen cevaplar mevcut verileri destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Gümüşhane Halk Sağlığı Müdürlüğü’nün Gümüşhane’de belli dönemlerde yaptığı içme, kullanma suyu analiz sonuçları, 17.02.2005 tarihli 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik, TSE 266, EC, WHO’ ya göre karşılaştırılması yapılmış, numunelerin analiz sonuçlarının bu kriterlere uygunluğu gözlemlenmiştir (Ertürk, 2015). İlde içme suyunun içilebilir özelliklere sahip olmasına rağmen ankete katılan öğrencilerin %15 oranında içme suyu olarak tercih ettiği görülmektedir. Gümüşhane’de öğrencilerin içme suyu tercihleri; %57,6

oranında firmadan tedarik edilen hazır su ve sonrasında doğal kaynak suyu ve musluk suyudur (Tablo 7).

Tablo 6. Katılımcıların Gümüşhane’de İleride Afete Neden Olabilecek Çevre Sorunları ve Katılımcıların Gümüşhane’deki Çevre Sağlığını Tehdit Eden Atıklar Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Katılımcıların Gümüşhane’de İleride Afete Neden Olabilecek Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri			
Salgın hastalıklar			
Su, toprak ve hava kirliliği			
Atık			
Çarpık kentleşme			
İklim değişimi	129	39,3	
Alt yapı yetersizliği			
Gürültü kirliliği			
Kaya düşmesi			
Heyelan			
Çığ			
Kaya düşmesi	52	15,9	
Kaya düşmesi	50	15,2	
Heyelan			
İklim değişimi			
Alt yapı yetersizliği			
Gürültü kirliliği	45	13,7	
Heyelan			
Çığ			
Çarpık kentleşme	9	2,7	
Su, toprak ve hava kirliliği	8	2,4	
Alt yapı yetersizliği	7	2,1	
Heyelan	6	1,8	
İklim değişimi	5	1,5	
Salgın hastalıklar	4	1,2	
Çığ	4	1,2	<0,001
Salgın hastalıklar			
Su, toprak ve hava kirliliği			
Atık	4	1,2	
Çarpık kentleşme			
Salgın hastalıklar			
Su, toprak ve hava kirliliği			
Atık	4	1,2	
Çarpık kentleşme			
İklim değişimi			
Atık	1	0,3	
Katılımcıların Çevre Sağlığını Tehdit Eden Atıklar Hakkındaki Görüşleri			
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	134	40,9	
Evsel katı atıklar			
Kullanılmış yağlar			
Endüstriyel atıklar	92	28,0	
Tıbbi atıklar			
Kimyasal atıklar			
Endüstriyel atıklar	25	7,6	
Evsel katı atıklar	23	7,0	
Kullanılmış yağlar			<0,001
Evsel katı atıklar			
Kullanılmış yağlar	21	6,4	
Endüstriyel atıklar			
Kullanılmış yağlar	19	5,8	
Tıbbi atıklar			
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	6	1,8	
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	5	1,5	
Tıbbi atıklar	3	0,9	
Toplam	328	100	

Tablo 7. Katılımcıların Gümüşhane’de İçme Suyu Kullanımı hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Firma suyu	189	57,6	
Firma suyu	44	13,4	
Kaynak suyu			
Firma suyu			
Musluk suyu	35	10,7	
Kaynak suyu			
Kaynak suyu	28	8,5	
Musluk suyu	16	4,9	<0,001
Firma suyu			
Musluk suyu	10	3,0	
Musluk suyu	6	1,8	
Kaynak suyu			
Toplam	328	100	

Olası bir afet durumunda su borularının hasar görmesi, kırılması ve nakil işlemlerinin gerçekleşmemesi söz konusu olmaktadır (Güler ve Çobanoğlu, 2001). Afetler sonrasında riski azaltmak adına musluk sularının yerine hazır suların tüketilmesi uygun olacaktır (AFAD, 2017). Ankete katılan öğrenciler, Olası bir afet sonrasında ise içme suyu kaynağı olarak ilk sırada firmadan tedarik edilen hazır su, doğal kaynak suyu ve son sırada da musluk suyu tercih edileceği belirtilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların Afet Sonrası Gümüşhane’de İçme Suyu Kullanımı hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Firma suyu	193	58,8	
Firma suyu	47	14,3	
Kaynak suyu			
Firma suyu			
Kaynak suyu	35	10,7	
Musluk suyu			
Kaynak suyu	26	7,9	<0,001
Musluk suyu	16	4,9	
Firma suyu			
Musluk suyu	8	2,4	
Musluk suyu	3	0,9	
Kaynak suyu			
Toplam	328	100	

Afet durumunda doğal kaynak sularının kullanımı için afet öncesinde ve sonrasında toplanma ve depolanması bir plan dahilinde gerçekleştirilmelidir (Dündar ve ark., 2018). Afet durumunun da Dünya Sağlık Örgütüne göre tüm doğal su kaynakları arıtma yapılmadan tüketilmemelidir (WHO). Bu çalışma bulgusunda yüksek yüzde oranında hazır su tercih ederiz cevabı öğrenciler tarafından verilmiş

olduğu gözlemlenirse de; suyun hayati önem taşıdığı göz önüne alındığında bu oranın %100'e yakın olması gerekliydi.

İlin mevcut çevre sağlığı sorunları içerisinde ilk sırada (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017) yer alan atıklar, olası bir afet durumunda da sorun olacağı katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Bu durumlara bağlı olarak ortaya çıkacak olan salgın hastalıklar da sorun olarak görülmüştür. Yine afetlerden sonra barınma sorununun ortaya çıkmasının da muhtemel olduğu belirtilmiştir. Olası bir afetin deprem olduğu düşünüldüğünde, heyelan ve kaya düşmesi konularında riske sahip olan İlde sarsıntıya bağlı olarak bu iki çevre sağlığı sorununun da yaşanması muhtemeldir (Bayrak ve ark., 2010). Gümüşhane'de afetler sonucunda oluşacak çevre sağlığı sorunları açısından literatür bilgilerine benzer olarak katılımcıların Tablo 9'da, ilk sırada kaya düşmesi sonrasında ise evsel atıklar ve insan atıkları, su ve gıda temini ve hijyeni, heyelan, geçici barınma sorunu, salgın hastalıklar ve çevre kirliliği ile özel kirliliklerin olduğu görülmektedir.

Afetler, çevre sağlığının bozulmasında önemli yere sahiptir. Afetlerde çevre sağlığında ilk akla gelen konu, hijyenik içme-kullanma suyu temini ile olası salgın hastalıkların engellenmesi, afetzedelerin uygun barınaklara yerleştirilmesi, faaliyetler sonucu oluşacak atıkların kontrolü, gıda sağlığı, zararlılardan korunma ve bir an önce günlük hayata dönmelerinin sağlanmasıdır (Güler ve Çobanoğlu, 1994). Afetlerde çevre sağlığının tanımına ise, öğrencilerin yaklaşık olarak %83'ü biliyorum, %17'sinin ise bilmiyorum cevabını verdiği gözlemlenmiştir (Tablo 10).

Afetler sonucunda, atıkların kontrolü zorlaşmakta ve çevre sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmaktadır. Afetlerin su ve su kaynakları üzerine yaptığı etkilerde, su kaynakları, kontaminasyona maruz kalarak sağlık problemlerine ve salgın hastalıklara neden olmaktadır (Yurtseven ve ark., 2010). Ankete katılan öğrenciler, yaşanacak herhangi bir afet sonucunda atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları içerisinde ilk sırada %17'lik oranla salgın hastalıklar ve çevre kirliliği olduğunu sonrasında ise katılımcıların %16'sı su ve gıda hijyeninin olduğunu ve sırayla, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelanın geleceğini belirtmektedirler. Kalabalık halde yaşayan insanların ortaya çıkardığı çok büyük miktarda atığın uzaklaştırılması gerekmektedir (Shah, 2000). Öğrenciler, afetlerde atıklardan kaynaklanacak çevre sağlığı sorunları olarak heyelan ve

kaya düşmesi ile ilgili seçenekleri düşük oranda tercih etmişlerdir.

Tablo 9. Katılımcıların Gümüşhane'de Afet Durumunda Oluşabilecek Çevre Sağlığı Sorunları Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Salgın hastalıklar			
Atık			
Barınma			
Su ve gıda hijyeni	125	38,	
Çevre kirliliği		1	
Özel kirlilik (kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN)			
Heyelan,			
Kaya düşmesi			
Salgın hastalıklar			<0,001
Atık			
Barınma			
Su ve gıda hijyen	48	14,	
Çevre kirliliği		6	
Heyelan			
Kaya düşmesi			
Atıklar			
Su gıda hijyeni	45	13,	
Heyelan		7	
Kaya düşmesi			
Kaya düşmesi	38	11,	
		6	
Geçici barınma sorunu	11	3,4	
Çevre kirliliği	8	2,4	
Atıklar	8	2,4	
Geçici barınma			
Salgın hastalıklar			
Atıklar	7	2,1	
Geçici barınma			
Su ve gıda hijyeni			
Özel kirlilikler	7	2,1	
Salgın hastalıklar			
Atık			
Barınma	6	1,8	
Su ve gıda hijyen			
Özel kirlilik			
Su ve gıda temini ve hijyeni	6	1,8	
Salgın hastalıklar	5	1,5	
Heyelan	3	0,9	
Atıklar	3	0,9	
Salgın hastalıklar			
Atıklar	1	0,3	
Salgın hastalıklar			
Atık	1	0,3	
Geçici barınma			
Toplam	328	100	

Tablo 10. Katılımcıların Afet Durumunda Çevre Sağlığının Tanımı Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Afetlerde Çevre Sağlığının Tanımını Biliyorum	273	83,2	
Afetlerde Çevre Sağlığının Tanımını Bilmiyorum	55	16,8	<0,001
Toplam	328	100	

Katılımcıların afetlerde çevre sağlığı hakkındaki görüşleri cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında, öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; kadın ve erkeklerin %83'nün evet cevabını verdiği gözlemlendi (Tablo 11).

Tablo 11. Katılımcıların Cinsiyete Göre Afetlerde Çevre Sağlığı Hakkında Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet (N)		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Afetlerde Çevre Sağlığının Tanımını Biliyorum	129	144	273	
Afetlerde Çevre Sağlığının Tanımını Bilmiyorum	26	29	55	0,557
Toplam	155	173	328	

Tablo 12'de, katılımcıların, herhangi bir afet sonucunda atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hakkındaki görüşleri bölüm dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p<0,05$) olduğu görülmektedir. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin %59'u; Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü öğrencilerinin %48'i; İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü öğrencilerinin %46'sı; Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %40'ı; Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinin %30'u; Sosyal Hizmetler Bölümü öğrencilerinin ise %19'u; salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan cevabını verdiği gözlemlendi.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, çevre sağlığı ve olası afet durumunda çevre sağlığı konuları ile ilgili Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin anket sorularına vermiş oldukları cevaplar; öğrencilerin yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından karşılaştırdığımızda aralarında anlamlı bir farkın olmadığı ($p>0,05$) ancak bölüm değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin, çevre sağlığı ve afet ilişkisi üzerine özellikle Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü öğrencilerinin çevre sağlığı konularına, yaşadığı çevredeki çevre sağlığı problemlerine daha yoğun olarak hakim oldukları gözlenmiştir. Bunun sebebinin bu konu ile ilgili almış oldukları eğitimlerin olduğu düşünülmektedir. Ancak afet ve çevre konularının ders müfredatı olarak daha az yer aldığı Sosyal Hizmet Bölümü'nde öğrencilerin daha az doğru cevap veya bilgiye sahip oldukları gözlemlendi.

Çevre sağlığı ve konuları ile olası bir afet durumundaki çevre sağlığı konuları toplumsal açıdan büyük öneme sahiptir. Çünkü hayatın devamlılığı ancak sağlıklı bir çevrede sürdürülebilir. Bir afet durumunda çevre sağlığı sorunları katlanarak artacağından dolayı bu konularda bilgi sahibi olmak kişilerin hayatında önemli bir yer tutacaktır.

Bu çalışma sonucunda hedeflenen hipotezlere göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı tanımı, konuları ve problemleri hakkında ön bilgiye sahip olduğu, öğrencilerinin olası bir afet durumunda çevre sağlığı tanımı, konuları ve problemleri hakkında ön bilgiye sahip olduğu, hem çevre sağlığı hem de afetlerde çevre sağlığı ön bilgilerinin cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmediği ancak öğrencilerin çevre sağlığı ve afetlerde çevre sağlığı konu içeriği açısından ön bilgilerinin öğrencilerin bölümleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Genel koşullarda çevre sağlığı ile ilgili olarak; Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Beslenme ve Diyetetik, Sağlık Yönetimi, Hemşirelik, Sosyal Hizmetler ve İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin genel olarak çevre sağlığının tanımı hakkında ön bilgiye sahip oldukları, öğrencilerin, çevre sağlığı konularını çoğunlukla çevrede yaşayan canlıların sağlığı ve çevre kirliliğinin önlenmesi olarak algıladıkları saptandı. Öğrencilerin Gümüşhane İli'nde gözlenen çevre sağlığı konusunda görüşleri: "Çevre sorunları olarak en fazla: alt yapı, atık, çarpık kentleşme konuları olduğunu, ilde afet oluşturabilecek çevre sorunlarının çoğunlukla; kaya düşmesi, heyelan, iklim değişimi kaynaklı oluşabileceğini, ilde çevre sağlığı sorunu olarak çoğunlukla evsel atıkların olduğunu" belirttiler. Diğer yandan, öğrencilerin Gümüşhane İlinde olası bir afet durumunda çevre sağlığı ile ilgili olarak: "Çoğunlukla afet durumu koşulunda çevre sağlığının tanımını bildiklerini, afet durumunda içme suyu kaynağı

olarak çoğunlukla firma suyunu tercih edeceklerini, ilde afet olasılığı ile çoğunlukla; kaya düşmesi, atık, su ve gıda temini ve hijyeni, heyelan, barınma ve salgın hastalıklar ile ilgili problemlerin yaşanabileceklerini ve atıklardan kaynaklı; çevre kirliliği ve salgın hastalıkların gözlenebileceğini” belirttiler.

Çevre sağlığı konuları ve olası bir afet durumunda çevre sağlığı konuları hakkında bilgi sahibi olmak hayati önem arz etmektedir. Özellikle sağlık ile ilgili birçok sahada eğitim alan öğrencilerin afet alanında da bir yönetimsel görev alabileceğinden çevre sağlığı ve olası

afet durumunda çevre sağlığı konusunda da bilgi ve bilinç düzeylerinin artması ile yaşanabilecek muhtemel afetlerin zararlı etkisini azaltmada yarar oluşturabilir.

Sonuç olarak, ülkemizde birçok afet çeşidi sıklıkla yaşandığından eğitim öğretimin her basamağında ve üniversitelerdeki her alanda okuyan öğrencilere afetler, çevre sağlığı konuları ve çevre sağlığı ile afet ilişkisi konuları hakkında eğitimler arttırılmalıdır. Bunun çevre sağlığı sorunlarını azaltmada ve afetlerin insanlar üzerinde oluşturacağı olumsuz etkileri en aza indirmede yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 12. Katılımcıların Bölüme Göre Afetlerde Meydana Gelebilecek Çevre Sağlığı Sorunları Hakkındaki Görüşleri

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm-Kişi Sayısı (F)						Toplam	P
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
Salgın hastalıklar								
Çevre kirliliği								
Su hijyeni								
Gıda hijyeni	28	20	26	34	17	9	134	
Görüntü kirliliği								
Kaya düşmesi								
Heyelan								
Salgın hastalıklar								
Çevre kirliliği								
Su hijyeni	7	15	8	4	12	21	67	
Gıda hijyeni								
Görüntü kirliliği								
Salgın hastalıklar								<0,001
Çevre kirliliği	10	1	8	2	5	8	34	
Su hijyeni								
Gıda hijyeni								
Kaya düşmesi	2	3	4	2	6	2	19	
Su hijyeni	1	4	2	3	4	1	15	
Kaya düşmesi								
Heyelan	2	0	6	3	2	1	14	
Salgın hastalıklar	4	0	0	1	6	2	13	
Çevre kirliliği	0	5	1	3	1	2	12	
Salgın hastalıklar								
Çevre kirliliği	2	0	1	4	3	0	10	
Heyelan	1	1	0	2	1	0	5	
Görüntü kirliliği	1	1	1	0	0	0	3	
Gıda hijyeni	0	0	0	0	0	2	2	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

Etik Onay

Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu: 08.01.2018 tarih ve 9567 4917-604.01.02-E.734 sayılı etik kurul izni. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı 08.12.2017 tarih ve 66835156-044-E.35080 sayılı etik onay belgesi.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyanında bulunmamışlardır.

Mali Destek

Yazarlar herhangi bir mali destek beyanında bulunmamışlardır.

Kaynaklar

AFAD. (2017). www.afad.gov.tr online erişim: 20.12.2017.
 Akın, G. (2014). İnsan Sağlığı ve Çevre Etkileşimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 54(1), 105-116.
 Akyel, R. (2007). *Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana.
 Aydoğdu, İ., & Çobanoğlu, N. (2006). *Tıbbi Atıkların Yönetimi, Toplanması, Taşınması ve Bertarafında Yerel Yönetimler Tarafından Uyulacak 286 Esaslar*. I. Ulusal Yerel Yönetimlerde Sağlık Hizmetleri Kongresi, İstanbul.
 Aydurmuş, B. (2017). *Kentsel dönüşüm alanlarında uygunluk analizi: Gümüşhane örneği*. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
 Başkanlığı Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü, Yayın no:14, Ankara.
 Bayrak, T., Ulukavak, M., & Açar, S. (2010). Gümüşhane Heyelanları. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 2(1), 1-12.
 Bogdevitch, I., Sanzharova, N., Prister, B., & Tarasiuk, S. (2002). *Countermeasures on natural and agricultural areas after Chernobyl accident*. Role of GIS in Lifting the Cloud off Chernobyl, Springer Netherlands, 147-158.
 Chandrupa, R., & Kulshrestha, U.C., (2015). Air pollution and disasters. *Sustainable Air Pollution Management*, 325-343.
 Chartin, C., Evrarda, O., Ondab, Y., Patinb, J., Lefèvre, I., Ottléa, C., Ayrault, S., Lepagea, H., & Bontéa, P. (2013). Tracking the early dispersion of contaminated sediment along rivers draining the Fukushima radioactive pollution plume. *Anthropocene*, 1, 23-34.
 Çevre Bakanlığı. (1991). *2000'li Yıllara Doğru Çevre*, Çevre Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012). *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu*.
 Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2016). *Gümüşhane İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu*. Gümüşhane.
 Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2017). *Gümüşhane İli 2016 Yılı Çevre Durum Raporu*. Gümüşhane. Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi.
 Çiçek, A. (2006). *Çevre Sağlığı Kitabı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
 Dündar, O., Dündar, R. A., Özölçer, İ. H., & Aksoy, B. (2018). Afet ve Acil Durumlarında Su İhtiyacının Belirlenmesi ve Yönetimi. *Natural Hazards and Disaster Management*, 04-06 May 2018 (ISHAD2018 Sakarya Turkey)
 WHO. (2016). Dünya Sağlık Örgütü, www.who.int/entity/en/#Y online erişim: 20.10.2016.
 Ertürk, A. (2015). Kişi başı günlük içme ve kullanma suyu miktarı ve tüketici davranışı belirlenmesi: Gümüşhane merkez ilçe örneği. KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
 Eyler, N. (2011). Aile Hekimliği Uygulamasına Geçilen İllerde Çevre Sağlığı Hizmetlerinin Bundan Etkilenme Durumu. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
 Friis, R.H. (2018). *Essentials of Environmental Health*. 3rd Edition by Robert H. Friis. Jones & Bartlett Learning, 431p.
 Güler, Ç., & Çobanoğlu, Z. (2001). *Afetler, Çevre Sağlığı*. Temel Kaynak Dizisi. No: 33, Sağlık Bakanlığı, Ankara.
 Güler, Ç., Çobanoğlu, Z. 1994. *Afetler*. Birinci Baskı, Ankara.
 Güngör, Y. (2010). *Afetler Tarihi*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Lisans Tamamlama Programı, İstanbul.
 Hançer, Z.Y. (2009). *Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Kadın*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
 Keleş, R., Ertan, B. (2002). *Çevre Hukukuna Giriş*, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları: 24s.
 Kling, G. W., Clark, M. A., Compton, H. R., Devine, J. D., Evans, W.C., Humphrey, A.M., Koenigsberg, E.J., Lockwood, J.P., Tuttle, M. L. & Wagner, G.N. (1987). The Lake Nyos gas disaster in Cameroon, West Africa. *Science*, 236, 169-175.
 Özel, S. (2020). Afetlerden Sonra Kirlilik ve İkincil Kirliliği Afet Olarak Değerlendirmek İçin Bir Tartışma. *İleri Mühendislik Çalışmaları ve Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 39-48.
 Öztürk, M. (2017). Evsel Atık Su Kanalizasyon Sistemi İşletilmesi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
 Palabıyık, H. (2001). *Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği*. DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.

- Shah, K.L. (2000). Basics of Solid and Hazardous Waste Management Technology Upper Saddle River. *N.J: Prendice Hall*, 12-315.
- Yurtseven, E. (2010). İstanbul Üniversitesi Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik Ön Lisans Programı Çevre Sağlığı Ders Notları. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, 287 s.
- Yurtseven, E., Vehid, S., Köksal, S., & Erdoğan, M.S. (2010). İstanbul Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Çevresel Riskler Konusundaki Duyarlılıkları. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 24(3), 193-199.