

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

GÜMÜŞHANE İLİNDE ÇEVRE SAĞLIĞI VE AFET İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pınar KURT

NİSAN- 2018
GÜMÜŞHANE

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

GÜMÜŞHANE İLİNDE ÇEVRE SAĞLIĞI VE AFET İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pınar KURT

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT

NİSAN- 2018
GÜMÜŞHANE

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doktor Öğretim Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT danışmanlığında, Pınar KURT tarafından hazırlanan “Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı Ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma” başlıklı çalışma, 28 /03 /2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Afet Yönetimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

[İmza]

Doktor Öğretim Üyesi: Sevil CENGİZ (Başkan)

[İmza]

Doktor Öğretim Üyesi: Nurçin KÜÇÜK KENT (Danışman)

[İmza]

Doktor Öğretim Üyesi: Nurcan DEMİRCAN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

../.../....

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
X	Tezimin 5 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Pınar KURT

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın yürütülmesinde ve tamamlanmasında danışmanlığımı yapan, bana yol gösteren değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT 'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarım sırasında desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ, Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ, Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA, Öğretim Görevlisi Melikşah TURAN hocalarıma, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım boyunca hep yanımda olan, her konuda destek olan ve özveri gösteren değerli eşim Kemal KURT' a, kızım Fatma Buket' e, oğlum Yusuf Cemal'e ve hayatım boyunca arkamda olan ve hep destek olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gümüşhane- 2018

Pınar KURT

ÖZET

[KURT, Pınar]. Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, 2018,(99).

Çevre sağlığı; atıklar, çevre kirliliği, konut sağlığı, su ve gıda sanitasyonu gibi konuların yer aldığı, çevresel dengenin korunması ve canlıların hayatsal devamlılığı açısından oldukça önemli bir alandır. Benzer şekilde, afetler de insan hayatını derinden etkileyebilen ciddi can kayıplarına sebep olabilen olumsuz olaylardır. Afetler ve çevre sağlığı sorunlarının birbirlerini etkilemeleri sebebiyle konularının bir kısmı iç içe yer almaktadır. Gün geçtikçe çevre sağlığı sorunları artmasına paralel olarak afet ve çevre sağlığı ilişkisinin önemi artmasına rağmen, bu konuda literatürde oldukça çok sınırlı çalışma yer almaktadır.

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 \pm 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 afetler durumunda çevre sağlığı konularının önemi hakkında tüm branştaki öğrencilere yönelik eğitim faaliyetlerinin arttırılmasının afetlerin ve çevre sağlığı sorunlarının sebep olabileceği olumsuz etkilerinin azaltılmasına yardımcı olabileceği kanaatindeyiz.

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

ABSTRACT

[KURT, Pınar]. A Research on Relationship of Environmental Health and Disaster in Gümüşhane City. Thesis, 2018, (99).

Environmental health, which is placed in subjects that waste, environmental pollution, housing health, water and food sanitation etc., is very important field about protection of the environmental balance and vital survival of the living. Similarly, disasters are the adverse events that can cause serious loss of life that can deeply affect human life. Because disasters and environmental health problems affect each other, so some of their subjects are placed in nested. Despite the increasing importance of disaster and environmental health in parallel with increasing environmental health problems, there is a very limited study in the literature.

The aim of this study; in the event of a general or possible disaster, it was obtained information and opinion of Gumushane University Health Sciences Faculty students about environmental health and environmental health problems. In the study method, a survey was applied on 328 students in the Faculty of Health Sciences. Datas and the differences between the groups were evaluated by using Chi-square test, and Mean \pm Standard deviation, statistically.

In the results of this study; it was observed that the students of the Faculty of Health Sciences had mainly definition and subject about environmental health and they had general preliminary knowledge of environmental health in disasters. The correctness of the responses to the survey is generally; although there was no statistical difference in terms of age, sex and class groups ($p>0.05$), there was a statistically significant difference between departmant (p<0.05). For this reason; it is thought that the course content of students may be different from the course content during their education and training.

As a result; it is believed that it may be helped reducing the negative effects of disasters and environmental health problems by applied education activity in to students in every branch about environmental health and the importance of environmental health's subjects in the case of disaster.

Keywords: Disaster, Enviromental Health, Enviromental Problems, Student

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	II
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XIV
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XV
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XVI
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.ÇEVRE SAĞLIĞI.....	3
1.1. Çevre Sağlığı Tanımı.....	3
1.2. Çevre Sağlığı Konuları.....	4
1.3. Çevre Sağlığı Tarihçesi.....	5
1.4. Çevre Sağlığı Sorunları.....	6
1.5.Ulusal ve Uluslararası Çevre Sağlığı.....	10
1.5.1. Uluslararası Çevre Sağlığı.....	10
1.5.1.1.Uluslararası Düzeyde Çevre Sağlığı İle İlgilenen Kuruluşlar.....	10
1.5.1.1.1.Avrupa Birliği (AB).....	11
1.5.1.1.2. Birleşmiş Milletler (BM).....	11
1.5.2. Türkiye’ de Çevre Sağlığı.....	12

1.5.2.1. Türkiye de Çevre Sağlığına Yönelik Hizmetleri Veren Kurumlar.....	13
1.5.3. Gümüşhane’ de Çevre Sağlığı.....	14

İKİNCİ BÖLÜM

2.AFET.....	18
2.1. Afet Tanımı.....	18
2.2. Türkiye’ de Afetin Tarihçesi	20
2.3. Afet Çeşitleri.....	21
2.3.1. Doğal Kaynaklı Afetler.....	21
2.3.2. Teknolojik (İnsan Kaynaklı) Afetler.....	25
2.4. Afetin Etkileri.....	26

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ÇEVRE SAĞLIĞI VE AFET.....	37
3.1. Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi.....	27

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. YÖNTEM.....	30
4.1. Problemin Durumu.....	30
4.2. Konunun Önemi.....	30
4.3.Araştırmanın Amacı.....	31
4.4. Beklenen Yararlar.....	31
4.5. Araştırmanın Varsayımları.....	31
4.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	31
4.7. Araştırmanın Modeli.....	31
4.8. Evren ve Örneklem (Araştırmanın Kapsamı)	32
4.9. Veri Toplama Araçları ve Yöntem.....	32
4.10. Araştırmanın Hipotezleri.....	33

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. ARAŞTIRMA KAPSAMINDA VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMU.....	34
5.1. Araştırma Bulgularının Analizi.....	34
5.2 Bulgular ve Yorum.....	34
5.2.1. Demografik Bulgular.....	34
5.2.1.1. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	34
5.2.1.2. Öğrencilerin Öğrenim Şekline Göre Dağılımı.....	34
5.2.1.3. Öğrencilerin Sınıflara Göre Dağılımı.....	35
5.2.1.4. Öğrencilerin Öğrenim Gördüğü Bölümlere Göre Dağılımı.....	35
5.2.1.5. Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımı.....	35
5.3. Soruların Analizi.....	36
5.4. Tartışma.....	91
 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	98
 KAYNAKÇA.....	100
 ÖZGEÇMİŞ.....	107
 EKLER.....	108
EK1.....	109
EK2.....	111

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Çevre Sağlığını Etkileyen Faktörler	5
Tablo 1.2. Çevre Sağlığının Bozulmasının Nedenleri.....	9
Tablo 1.3. Gümüşhane İlinde Belediye Atıkları Yüzdelik Dağılımı.....	15
Tablo 2.1. Olası Bir Afetin Büyüklüğüne Etki Eden Başlıca Faktörler.....	19
Tablo 2.2. Afet Çeşitleri.....	21
Tablo 2.3. Türkiye’de Yaşanan Afetler ve Yüzdelik Oranları.....	22
Tablo 5.1. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	34
Tablo 5.2. Ankete Katılan Öğrencilerin Öğrenim Şekline Göre Dağılımı.....	35
Tablo 5.3. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıflara Göre Dağılımı.....	35
Tablo 5. 4. Ankete Katılan Öğrencilerin Öğrenim Gördüğü Bölümlere Göre Dağılımı.....	35
Tablo 5. 5. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı.....	36
Tablo 5.6. Ankete Katılan Öğrencilerin 1. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	36
Tablo 5.7. Ankete Katılan Öğrencilerin 2. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	37
Tablo 5.8. Ankete Katılan Öğrencilerin 3. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	39
Tablo 5.9. Ankete Katılan Öğrencilerin 4. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	41
Tablo 5.10. Ankete Katılan Öğrencilerin 5. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	43
Tablo 5.11. Ankete Katılan Öğrencilerin 6. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	45
Tablo 5.12. Ankete Katılan Öğrencilerin 7. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	46
Tablo 5.13. Ankete Katılan Öğrencilerin 8. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	47
Tablo 5.14. Ankete Katılan Öğrencilerin 9. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik	

Dağılımı.....	49
Tablo 5.15. Ankete Katılan Öğrencilerin 10. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı.....	50
Tablo 5.16. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	51
Tablo 5.17. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	52
Tablo 5.18. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	53
Tablo 5.19. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	53
Tablo 5.20. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	54
Tablo 5.21. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	55
Tablo 5.22. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	56
Tablo 5.23. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	57
Tablo 5.24. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	58
Tablo 5.25. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	59
Tablo 5.26. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	60
Tablo 5.27. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	61
Tablo 5.28. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	62
Tablo 5.29. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	64
Tablo 5.30. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri	

Cevapların Karşılaştırılmaları.....	65
Tablo 5.31. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	66
Tablo 5.32. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	67
Tablo 5.33. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	68
Tablo 5.34. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	69
Tablo 5.35. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	70
Tablo 5.36. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	71
Tablo 5.37. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	72
Tablo 5.38. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	73
Tablo 5.39. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	73
Tablo 5.40. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	74
Tablo 5.41. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	75
Tablo 5.42. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	75
Tablo 5.43. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	76
Tablo 5.44. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	77
Tablo 5.45. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	79
Tablo 5.46. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri	

Cevapların Karşılaştırılmaları.....	81
Tablo 5.47. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	83
Tablo 5.48. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	84
Tablo 5.49. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	85
Tablo 5.50. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	86
Tablo 5.51. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	86
Tablo 5.52. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	87
Tablo 5.53. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	88
Tablo 5.54. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	89
Tablo 5.55. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları.....	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Gümüşhane İlinin Heyelan Risk Haritası.....	23
Şekil 2.2. Gümüşhane İlinin Deprem Haritası.....	25

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 5.1 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 2’de Yer Alan Çevre Sağlığı Konuları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı	38
Grafik 5.2 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 3’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı.....	40
Grafik 5.3 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 4’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Afet Oluşturabilecek Çevre Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı.....	42
Grafik 5.4 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 5’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığını Tehdit Eden Atıklar İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı	44
Grafik 5.5 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 6’ da Yer Alan Gümüşhane İlinde İçme Suyu Kaynağı Kullanımı İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı	45
Grafik 5.6 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 8’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Afet Durumunda Oluşabilecek Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı.....	48
Grafik 5.7 Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 9’ da Yer Alan Afet Sonrasında İçme Suyu Kaynağı Tercihi İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı	49
Grafik 5.8. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru’ 10 da Yer Alan Herhangi Bir Afet Sonrasında Atıklardan Kaynaklanabilecek Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı.....	51

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
BM	: Birleşmiş Milletler
ÇED	: Çevre Etkinliği Değerlendirme
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
FAO	: Food And Agriculture Organization
IMF	: International Monetary Fund
JICA	: Japon International Cooperation Agency
OECD	: The Organisation for Economic Co-operation and Development
UNCAT	: The United Nations Committee Against Torture
UNEP	: United Nations Environment Programme
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

GİRİŞ

Doğadaki tüm canlılar ve başta insanlar için sağlıklı ve kaliteli bir yaşamın vazgeçilmez unsuru sağlıklı bir çevredir. Ancak insan faaliyetleri, doğal dengenin bozulmasına ve kaynaklarının hızla yok olmasına neden olmaktadır. Bu etkiler doğal çevrenin kaldıramayacağı boyutlara ulaştığında, günümüzün en önemli konularından olan çevre sağlığı ve çevre sağlığı sorunları ortaya çıkmaktadır (Akın, 2014; 105-116).

Çevre sağlığı kavramı, çevrede yaşayan canlıların sağlığını ve yaşam kalitesini, çevre kirliliğini ve çevre kirliliğinin oluşturacağı etkileri ifade etmektedir. İnsan faaliyetleri sonucu oluşan evsel atıklar, tıbbi atıklar ve sanayi atıklarının çevreye rastgele bırakılması nedeniyle her geçen gün çevre sağlığı bozulmaktadır. Bunun yanında su, hava, 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; 30).

İnsanoğlu çevreye büyük zararlar verirken ve bu zararların zamanla afetlere neden olacağını düşünmemektedir. 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. Yine afet sonrasında kimyasal, biyolojik, radyasyon ve nükleer kirlilikler de yaşanabilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 2001; 19) (Sayar, 2012; 2).

Gümüşhane İli'nde yaşanan çevre sorunları, 2016 yılı ÇED raporuna göre; atıklar, su, hava, toprak ve gürültü kirlilikleri ile erozyon ve doğal çevre tahribatı olduğu görülmektedir. 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 İli'nde çevre sağlığını tehdit eden atıklar en çok evsel atıklardır (ÇED Raporu Gümüşhane, 2016).

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. Bu amaç çerçevesinde bireylerin 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 sonrasındaki atık sorunları hakkında öğrencilerin görüşleri ortaya konulacaktır. Bunun için Gümüşhane Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine anket çalışması uygulanmıştır. Anket soruları Evet/Hayır ve çoktan seçmeli seçeneklerden oluşmaktadır. Uygulanan anket sonuçlarının değerlendirmelerinde SPSS 17 istatistik programı kullanılarak verilerin frekans değerleri tablo ve grafik olarak, karşılaştırmaları ise; Ortalama \pm Standart sapma ve Ki-kare testleri uygulanarak değerlendirildi.

Çevre sağlığı ve afet sonrasında çevre sağlığı ön bilgisinin ölçüldüğü bu çalışmanın birinci bölümünde Çevre Sağlığı Tanımı, Çevre Sağlığı Tarihçesi, Çevre Sağlığı Belirteçleri, Çevre Sağlığı Sorunları, Ulusal ve Uluslar arası Çevre Sağlığı ve Gümüşhane de Çevre Sağlığı konularına yer verilmiştir.

İkinci bölümünde, Afet Tanımı, Afet Tarihçesi, Afet Çeşitleri, Doğal Kaynaklı Afetler, İnsan Kaynaklı Afetler konularına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi konusuna yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde, çalışmanın yöntemine ve beşinci bölümde ise, yapılan analiz sonuçlarına, elde edilen bulguların değerlendirilmesine, bu alanda yapılmış olan diğer çalışmaların yer aldığı tartışma kısmına ve son olarak da sonuç ve öneriler kısmına yer verildi.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. Çevre Sağlığı

1.1.Çevre Sağlığı Tanımı

Çevre sağlığı, çeşitli etkiler sonucunda, çevresel dengenin bozulmasına neden olarak, zaman içerisinde tüm canlıların sağlığı üzerinde yapacağı etkilerin değerlendirilmesini kapsamaktadır (Çobanoğlu ve Güler, 2001:19).

Çevre sağlığı, fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin, hem birey hem de içinde yaşadığı toplum üzerinde yaptığı etkileri ortaya koymaktadır. Bu etkiler psikolojik, bedensel ve sosyolojik etkiler olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda çevre sağlığı faktörleri, sosyal, kültürel, ekonomik yönden de bireyleri ve toplumu etkilemektedir (Akyurt, 2001:30).

Çevre sağlığının temelinde insan sağlığının korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması bulunmaktadır. Bu da ancak doğal çevrenin korunması ile mümkün olmaktadır. Doğal çevrenin ve beraberindeki çevre sağlığının korumasındaki en önemli adımlar, ilgili kurum ve kuruluşların uygun kanun ve yasaları oluşturması ve yürürlüğe koymasıyla, toplumda bireylerin bilinçlendirilmesi yani çevre bilincinin oluşturulmasıdır. Anayasanın 56. maddesinde “Toplumda yaşayan tüm bireyler, dengede olan sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir” ibaresi bulunmaktadır. Bunun yerine getirilebilmesinde bilgi ve beceriyle donatılmış ve bilinçlendirilmiş vatandaşlara ihtiyaç vardır (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

Çevresel risk faktörleri içerisinde, genel çevre sağlığı üzerinde en çok etkili olan, hızlı nüfus artışı ve bunu karşılayacak yeterli alt yapının olmamasıdır. Hızlı nüfus artışı doğrudan ya da dolaylı olarak doğal alanların yok edilmesiyle, biyolojik çeşitliliğin azalmasına, küresel ısınmaya, çölleşmeye ve ozon tabakasının delinmesine neden olmaktadır. Hızlı nüfus artışı aynı zamanda, su kaynaklarının azalmasını ve kirlenmesini, görüntü kirliliğini, gürültü kirliliğini, çarpık kentleşmeyi, hava kirliliğini,

asit yağmurlarını, zirai ilaçlar ile yapılan kirlenmeyi, trafik kazalarını, sel baskınlarını ve stresi beraberinde getirmektedir (Yurtseven ve diğerleri, 2010:193-199).

Doğal çevrenin ve çevre sağlığının bozulmasında etkili olan atıklar, çevresel kirlilik yani hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği gibi birçok soruna neden olmaktadır. Kirliliğin olduğu ortamlarda canlı organizmalar ekosistemin bozulmasına karşı tepkiler oluştururlar. Kirlilik, organizmaların ortamda azalması bazen tamamen yok olması bazen de direnerek varlıklarını sürdürmesi ile sonuçlanır. Bu şekilde, çevre sağlığının gidişatı hakkında bilgi veren türler indikatör türlerdir. Çevresel kirlilik ile karşı karşıya olan bölgelerde belirli zaman periyotlarında mevcut çeşitlilik belirlenmeli ve kontrol altında tutulmalıdır (Başçınar, 2009: 9-1)

Doğal çevrenin korunmasında, eğitim almış bireylerin toplumdaki diğer bireylere göre, çevresel riskler ve bu riskler sonucunda oluşacak sağlık sorunları konusunda, çevre bilinç düzeylerinin daha yüksek olması beklenmektedir (Özdemir ve diğerleri, 2004:117-127).

İnsan, yaşadığı sosyal ortamı, kültürel faaliyetleri, ekonomik faaliyetleri ve çevre ile kesintisiz etkileşim içinde olan bir bütünü oluşturmaktadır. Ve bu bütünün parçaları sürekli değişmekte ve birbirlerini etkilemektedir. Örneğin, insanların bilim ve teknolojiye ki ilerlemeleri ve beraberinde getirdiği kontrolsüz kullanımı insan sağlığı başta olmak üzere genel çevre sağlığına zarar vermektedir (Şahin ve diğerleri, 2004:113-128).

Dünya Sağlık Örgütü, gelişmekte olan ülkelerde, acil durumlarda çevre sağlığı sorunlarını etkili bir şekilde çözmek için çalışmalar yapmaktadır ve olası acil durumlarda ülkelere destek sağlamaktadır (Bertollini,1999).

1.2. Çevre Sağlığı Konuları

Çevre sağlığı, insanın yaşadığı ve faaliyetlerini sürdürdüğü ortamda yer alan ve canlı sağlığını etkileyerek bozulmalara neden olan faktörleri yok etmeyi amaçlamaktadır. Aynı zamanda kişilerin bu etkenlere maruz kalmasını önleyerek çevreyi olumlu hale getiren çalışmaların tümünü kapsamaktadır. Bu kapsamda Tablo 1.1. de çevre sağlığını etkileyen faktörler yer almaktadır:

Tablo 1.1. Çevre Sağlığını Etkileyen Faktörler

Çevre Sağlığını Etkileyen Faktörler	
Biyolojik Faktörler	Mikroorganizmalar
	Vektörler
	Bitkiler ve hayvanlar
	Su ve gıda
Fiziksel Faktörler	Su kirliliği
	Hava kirliliği
	Atıklar
	Radyasyon
Toplumsal (Sosyal) Faktörler	Kültürel faktörler
	Ekonomik faktörler
	Aile yapısı ve toplumsal koşullar

Kaynak: www.yildiz.edu.tr/, 2018

Çevre sağlığının gidişatı hakkında bilgi sağlayan çevre sağlığı belirteçleri ise bireyin sağlıklı bir çevrede yaşaması ve faaliyet gösterebilmesi için gerekli şartları kapsamaktadır. En önemli konulardan birisi içme ve kullanma suları ile gıda maddelerinin hijyeninin sağlanarak kullanılabilir hale getirilmesidir. Çevre sağlığının kontrolü için; katı ve sıvı atıklar için uygun atık yönetimini oluşturarak bunların zararsız hale getirilmesi, hava kirliliğinin, gürültü kirliliğinin ve zehirli kimyasallar ile radyasyonun sağlık üzerine yapacağı zararlı etkilerinin önlenmesi ve kontrol altına alınması, konut sağlığı ile sağlıklı barınma şartlarının oluşturulması ve yaşam kalitesinin artırılması, sağlığa zararlı olabilecek fabrika ve benzer kuruluşların uygun kanun ve yasalar ile kontrol altına alınması konularını içermektedir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017), (Güler ve Çobanoğlu, 1996).

1.3. Çevre Sağlığı Tarihçesi

Çevre sağlığının tarihçesine bakıldığında, çevre sağlığının halk sağlığının önemli bir parçası olduğu aynı zamanda çevre fizyolojisi ve uygulamalı fizyolojinin de çevre sağlığı için vazgeçilmez unsurlar olduğu görülmektedir. Yine bu konular çevre sağlığının tarihsel gelişiminde önemli rol oynamıştır. Çevre fizyolojisi ve uygulamalı fizyoloji gibi bilim dalları çevredeki negatif faktörlerin canlılar üzerindeki etkilerini

araştırmaktadır. Sağlık elemanları, sağlık ve çevre mühendisleri çevre sağlığı için önemlidir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Çevre sağlığının geçmişi ve geleceği dünyanın her ülkesi için farklılıklar göstermektedir. Çevre sağlığının gelişimini dört döneme ayırmak mümkündür. İlk dönem olarak; 1750- 1850 yıllarını kapsayan tarım devriminin olduğu zaman dilimidir. Bu dönemde yaşayan aileler düşük yaşam standardına sahip olan, çocuk sayısı fazla, kalabalık ailelerdir. Hastalıklara bağlı ölüm oranı yüksek olduğundan yaşam süresi oldukça kısadır. İkinci dönem; 1850- 1900 yıllarını kapsamaktadır. Endüstri devrimi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan endüstriyel kirlilik bu dönemdedir. Üçüncü dönem; 1900- 1945 yılları arası, dördüncü dönem ise 1945 den günümüze kadardır. 18. ve 19. yüzyıllardaki sanayi devrimine bağlı olarak yaşanan toplu göçler ile çevre sağlığını tehdit eden bulaşıcı hastalıklar yaşanmıştır. Çevre sağlığı mesleğinin gelişimi İngiltere'de, Kraliyet Sıhhi Enstitüsü kurulduğu 1877'de başladı. Ancak, çevre sağlığı 1956 yılına kadar bir meslek olarak tanınmamıştır (<http://www.ehorecon.gov.ng/>, 2017). Avrupa da ilk kez çevre konusunda imzalanan Avrupa Tek Senedi ve Maastrich Antlaşması, ile alınan kararlar Avrupa Birliği üye ülkeleri için bağlayıcı temel unsurlar arasında yer almıştır (Biyen ve Gök, 2014).

1.4.Çevre Sağlığı Sorunları

Çevre sorunları, bireylerin hayatını devam ettirebilmesi için gerekli koşulların oluşmasını engelleyen sorunlardır. Yaşamsal faaliyetlerin yavaşlamasına, zaman zamanda durmasına neden olan etkilere (Çevre Bakanlığı, 1991:47).

Yeryüzünde nüfusun kontrol altına alınamıyor olması ve beraberinde getirdiği göçler, savaşlar, açlık, plansız kentleşme, kullanılan kimyasallar, zirai ilaçlar çevre kirliliğinin ve dolayısıyla çevre sorunlarının artmasına neden olmaktadır. Bu sorunlar hava, su ve toprağı canlılar için tehlikeli boyutlara taşımaktadır (Çevre Bakanlığı, 1998:60).

Günümüzde hızlı nüfus artışına bağlı olarak gelişen, aşırı üretim, doğal kaynakların yok edilmesi, savaşlar, teknolojik faaliyetler; hava, su, toprak kirliliği meydana gelmektedir. Bütün bu etkilerin sonucunda hastalıklar ve devamında gelen ölümler ile insan sağlığı ve insanlık tehlikeye girmektedir (Batak, 1997:28) (Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010).

Çevre sağığı sorunları, çevrede yaşıyan canlıların sağığı, insan sağığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalıkların kontrolü, konutların sağığı ve güvenliğı, iklim değışimi gibi etkileri kapsamaktadır. Günümüzde dünyanın farklı bölgelerinde meydana gelen seller, kuraklık, fırtına ve rüzgâr ile aşırı sıcaklar, doğal afetlere neden olarak yaşamı olumsuz yönde etkilemektedirler. Bu afetler, bilim insanları tarafından uzun zamandır gündeme getirilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1997:10).

Çevre ve sağık konuları etkileşim içinde bulunmaktadır. İnsanların bu konularda sorumluluk alması gerekmektedir. Bu sorumluluğına sahip, bireyler yetiştirme görevi aile de başlamalı ve okulda devam etmelidir. Çevrenin korunması konusundaki duyarsızlıklar gelecek yıllarda insanlığı tehlikeye sokacak birçok felaketle sonuçlanacaktır. Bu duyarsızlığın temelinde sanayileşme ile birlikte insanoğlunun doğayı bilinçsizce kullanması yatmaktadır. Bu durum da gelecek nesilleri tehlikeye sokacaktır. Canlıların davranış ve yaşamsal faaliyetlerinde bozulmalara neden olan çevre sorunları ile karşı karşıya kalınacaktır (Erten, 2004:65,66).

Önemli çevre sorunlarının başında çevre kirliliğı gelmektedir. Hava kirliliğı; tüketilen fosil yakıtlar, atıklar ve atıkların yakılması ile radyoaktif ışınlar neden olmaktadır. Bu faktörler iklim değışimini beraberinde getirmektedir. Kullanılan fosil yakıtların ürünü olan karbondioksit gazı küresel ısınmaya neden olarak canlıların yaşamını tehdit etmektedir. Zararlı gazlar atmosfer de ozon tabakasında tahribat yaparak doğadaki bütün canlıları olumsuz etkileyecek ve kanser hastalıklarının hızla artmasına ve doğal dengenin bozulmasına neden olacaktır (<http://members.comu.edu.tr/>, 2017). Su kirliliğine ise bilinçsiz gübreleme, geri dönüşümü sağlanamayan atık sular, fosseptik çukurlar, sızıntı yapan kanalizasyonlar, tanker kazaları, kimyasallar, denizlere bırakılan tüm zararlılar neden olmaktadır. Bunlar, içme ve kullanma suları ile akarsuların kirlenmesine, sucul canlıların zamanla azalıp yok olmasına ve salgın hastalıklara neden olmaktadır (Öztürk, 2017; 441-456). Dünya Sağık Örgütü; Avrupa da nüfusun yaklaşık %12'sinin kullandığı içme suyunun mikrobiyolojik kirlilik taşıdığı tespit edilmiştir. Bu durum çeşitli ishal tipleri ve hepatit tiplerinin görülmesine neden olmaktadır. Avrupa nüfusunun önemli bir kısmı bu kirlenmeye maruz kalmaktadır (Bertollini,1999; 56).

Toprak kirliliğinin ortaya çıkmasında, evsel atıklar ve tıbbi atıklar başta olmak üzere asit yağmurları, bilinçsiz gübreleme ve tarım ilaçları etkili olmaktadır. Bunlar toprağın ağır metal oranının artmasına, toprağın asit baz dengesinin değışmesine,

hastalık yapıcı zararlıların çoğalmasına ve doğal görüntünün bozulmasına neden olmaktadır (Çağlarırnak ve Hepçimen, 2010).

Çeşitli canlı türlerinin yok olmasına neden olan çevre sorunları arasında, asit yağmurları ve yeşil alanların yok edilmesi, bazı ziraatçılık ve ormancılık faaliyetleri, doğrudan canlıların ortadan kaldırılması ve pestisit kullanımı eklenebilir. Çok sayıda canlı türünün ortadan kaldırılması, doğal alanların yok edilmesi, küresel ısınmaya ve bunun sonucunda doğal afetlerin oluşmasına neden olmaktadır. İklim değişiminin nedenleri; ormanların yok edilmesi, fosil yakıtların aşırı tüketilmesi, floroklorokarbonların kullanılması ve buna bağlı olarak sera etkisinin oluşmasına, zararlı ışınların ozon tabakasından geçerek yeryüzüne ulaşmasına neden olmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Atıklar, faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ve yaşam alanlarından uzaklaştırılması gereken malzemedir. Fazlarına göre; katı, sıvı, gaz atıklar olarak gruplandırılmaktadır. Atıklar, insanların toplumlar halinde yaşamasıyla birikmeye başlamıştır ve plansız kentleşme ile bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Günlük faaliyetler sonucunda oluşan evsel atıklar, yiyecek atıkları, ev eşyası atıkları, ambalajlar, yakacak atıkları, organik atıklar olarak sıralanabilir. Katı atıklar, atığın bulunduğu alanın yapısına göre farklılık göstermektedir. Yaşanılan toplumun gelir düzeyi atık çeşidini etkilemektedir. Gelir düzeyi yüksek toplumlarda, katı atıklar daha çok cam, plastik sentetik ve organik maddeler iken gelir düzeyi daha düşük olan toplumlarda katı atıkları daha çok organik ve plastik maddeler olduğu görülmektedir. Bir bölgedeki katı atık muhtevası ve düzeyini etkileyen faktörler; yağışlar, yörenin coğrafi özellikleri ve tarımsal faaliyetleri, toplumun gelir düzeyi, alışkanlıkları ve yaşam tarzıdır (<http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/>, 2017).

Atıklar; toprak, su ve görüntü kirliliği başta olmak üzere çok sayıda soruna neden olmaktadır. Bilinçsiz ve aşırı tüketim, atıkların değerlendirilememesi, kaynakların aşırı tüketilmesi başta olmak üzere yer altı ve yer üstü sularının kirliliğine, hava kirliliğine, tarım alanlarının verimsizleşmesine ve salgın hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Sayar, 2012).

Meydana gelen çevresel problemler tüm canlıların sağlığını ve yaşamını etkileyerek büyük afetlere neden olabilmektedir. Toplumun çevre eğitimi ile

bilinçlendirilmesi ve duyarlılık kazanması, uygun yasa ve kanunların yürürlüğe konması ile bu sorunların azalması sağlanabilir (Erten, 2004: 65/66).

Çevre sağlığının bozulmasında hızlı nüfus artışı ve beraberinde getirdiği, çevresel kirlilik başta olmak üzere kontrolsüz şehirleşme, kalkınma faaliyetleri, sosyal, kültürel ve ekonomik yapı önemli bir yere sahiptir. Tablo 1.2 ‘de çevre sağlığının bozulmasına neden olan etkiler sıralanmıştır;

Tablo 1.2. Çevre Sağlığının Bozulmasının Nedenleri

Çevre Sağlığının Bozulmasına Neden Olan Etmenler	
Ekonomik Etmenler	Kalkınma faaliyetleri
	Çevre politikaları
	Şehircilik ve yapılaşma
	Kaynakların kullanımı
	Sanayi faaliyetleri
	Turizm faaliyetleri
	Çevre ekonomisi
Sosyal Etmenler	Nüfus değişimleri
	Çevre ahlakı
	İletişim
	Eğitim, kültür, bilinçlenme düzeyi
	Bilimsellik ve Araştırma-geliştirme
	Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapı

Kaynak: (Çiçek, 2006)’ ya göre düzenlendi.

Çevre kirliliği ve çevre sağlığının bozulmasının temel göstergeleri; atık sular ile yer altı ve yer üstü sularının kirlenmesi, sulak alanların bozulması, emisyonlar ve hava kirliliği, katı atıklar, tıbbi atıklar başta olmak üzere biyolojik çeşitliliğin ve gen kaynaklarının bozulması, bitki örtüsü ve ormanların tahribatı ile oluşan erozyon ve toprak kirliliğidir. Yine işletmelerdeki yetersiz denetimler, savaşlar, kimyasal, biyolojik ve nükleer kirlenme, ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurları ve kuraklık yaşanabilir bir çevreyi ve çevre sağlığını etkileyen en önemli faktörler olarak görülmektedir.

Doğada ki tüm varlıklar ile ekolojik sistemde, yapılarda ve doğada meydana gelen hasarlar, akut ve kronik hastalıklar, çevre kalitesinin bozulduğunun ve çevre kirliliğinin en önemli göstergeleridir (Çiçek,2006). Başlangıçta önemsenmeyen ancak zamanla sağlığı, yaşamı ve insanlığı tehdit eden boyutlara ulaştığında insanların çevresel kirlenme konusuna ilgi ve duyarlılıklarında da artma olduğu belirlenmiştir (Beyhun ve diğerleri 2007: 345-350).

Çevre kirliliğinin ve çevre sağlığının bozulmasının önlenmesinde; başta çevre politikaları ve yasal düzenlemeler olmak üzere kaynakların etkin kullanımı ve çevresel etki değerlendirmesinin uygulanması ile teknolojik araştırma ve çalışmalar ile çevrenin korunup geliştirilmesi sağlanmalıdır (Çiçek, 2006).

1.5.Ulusal ve Uluslararası Çevre Sağlığı

1.5.1. Uluslararası Çevre Sağlığı

Birleşmiş Milletler, çevre ve çevre sağlığı konularında uluslararası örgütlenmede önemli bir role sahiptir. Çevre konusunda çözüme ulaşabilmek adına tüm dünya ülkelerinin şartları ve birbirleri ile ilişkileri ne olursa olsun ortak hareket etmeleri gerektiğini savunmaktadır (Hamamcı, 1997: 394-412).

Dünya genelinde çevre konusu en hassas davranılması gereken konulardan biridir. Çevre sorunları, tek bir ülkenin ya da toplumun sorunu değil, bütün toplumları doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen küresel bir sorundur. Bu nedenle sorunlara karşı alınacak önlemlerde tüm toplumları kapsayacak şekilde olmalıdır. Dünya genelinde gerek kamu kurum ve kuruluşları ve gerekse de gönüllü kuruluşlar aracılığı ile çevre politikaları, çevresel duyarlılık ve çevre bilinci oluşturulmaya çalışılmalıdır.

Çevreye konusundaki tedbirler uluslararası düzeyde ele alınmaktadır. Bunun nedenleri ise; çevrenin bölgesel değil, küresel baz da bir sorun olması ve tüm dünya ülkelerinin sorunun çözümüne katılmasının sağlanmasıdır. Dünyada ki ekonomik politikaların küreselleşmesi, çevre ve ekonomi arasındaki ilişkiyi arttırmıştır (Epiney, 2001).

1.5.1.1.Uluslararası Düzeyde Çevre Sağlığı İle İlgilenen Kuruluşlar

1.5.1.1.1.Avrupa Birliği (AB)

AB, Avrupa ülkelerinden oluşmaktadır. Vatandaşlarının hayatını iyileştirmek ve daha iyi bir dünya oluşturmak için çalışmaktadır. AB'nin çevre konusunda aldığı tüm kararlar, birliğe üye ülkeler için bağlayıcı niteliktedir (<https://www.avrupa.info.tr/>, 2018).

Avrupa Birliği ilk kez 1970'li yıllarda çevre konusunu ele almıştır. 19-20 Ekim 1972 tarihinde yapılan “Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı Hükümet Başkanları Toplantısı”nda çevre faaliyet planı hazırlanmasına karar verilmiştir (Hamamcı, 1997:401). İleriye dönük Beş Yıllık Çevre Faaliyet Planları hazırlanarak bir çevre politikası oluşturulmuştur. Bu programda çevre ile ilgili temel ilkeler;

- Çevre kirliliği oluşmadan bunu önleyecek politikalar oluşturulmalı,
- Çevresel etkiler değerlendirilerek kararlar alınmalı,
- Ekosistemdeki denge gözetilmeli,
- Sorunların çözümü bilimsel olarak ele alınmalı,
- Bir ülkenin faaliyetleri diğer ülkelerin çevre sağlığına zarar vermemeli,
- Üyelerin çevre ile ilgili tutumları, diğer ülkelerin çevre faaliyetlerini olumsuz yönde etkilememeli,
- Tüm dünya ülkelerince çevre koruma faaliyetleri benimsenmeli,
- Çevre eğitimine gereken önem verilmeli,
- Çevre koruma sınırları net olarak belirlenmeli,
- Üyelerin çevresel tedbirleri birbirleri ile uyumlu olmalıdır (Yaşamış, 1995:176) (<http://www.mevzuatdergisi.com/>, 2018)

1.5.1.1.2. Birleşmiş Milletler (BM)

BM' ler çevre ile ilgili konularda yaptığı çok sayıda çalışma ile üst düzey örgütlenmeye sahip bir kuruluştur. Yapmış olduğu önemli çalışmalardan ikisi olan Stockholm ve Rio toplantıları ile çevre sorunlarına uluslararası platformda yer vermiştir. Bu çalışmalar ile dünyada oluşan çevre sorunlarının tüm ülkelerin katılımı ile çözüm bulunabileceği ortaya konulmuştur (Kılıç, 2010: 70-83) (<http://www.mfa.gov.tr/>, 2018).

BM, çevre ile ilgili çalışmalarda uzmanlık birimleri oluşturmuştur, Bunlar; UNESCO, UNEP, UNCAT, FAO, IMF, OECD ve gönüllü kuruluşlardır.

UNESCO: İnsan ve biyosfer adlı çalışmaları başlatmıştır. Ayrıca çevre konusunda Ramsar ve Paris antlaşmalarının imzalanmasını sağlamıştır. Çevrenin, insan hakları arasında olmasının gerekliliğini savunmuştur (Kılıç, 2001:131).

UNEP: Bu çevre programı, Stockholm Çevre Konferansı'ndan sonra oluşturulmuştur. Ülkeler arasında işbirliği imkanlarının araştırılması ve geliştirilmesini baz alan bir planı kapsamaktadır. UNEP in yaptığı bazı çalışmalar arasında, birçok körfez ve kıyı alanlarının korunmasına ilişkin program ve Akdeniz Eylem Planı yer almaktadır (Kılıç, 2001:131).

UNCAT: Birleşmiş Milletler, çeşitli konferanslar ile ekonomi de ilerlemeyi sağlamak adına, uluslararası düzeyde ticareti geliştirmeyi amaçlayan çalışmalar yapmaktadır. Çevre ve ekonomi ilişkisini kapsamaktadır (Kılıç, 2001:131).

FAO: Uluslararası çevre mevzuatının şekillenmesine katkı sağlamaktadır (Kılıç, 2001:131).

IMF: Özellikle gelişmekte olan ülkelerin çevre sorunlarına çözüm oluşturmaktadır (Kılıç, 2001:131).

OECD: Çevresel sorunlarda çözümün, uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi ile çözülebileceğini savunmaktadır. Bu kuruluşun ilkeleri arasında: ekonomik büyümeler kadar çevre ile ilgili konular da önemsenmelidir, çevre sorunları oluşmadan engellenmelidir ve ekonomik güç ve çevrenin gelişmesi birbirine bağlıdır, maddeleri yer almaktadır (Kılıç, 2001:131).

Gönüllü Kuruluşlar: Uluslararası düzeyde çevre konusunda hukuk kurallarının oluşturulmasında ve uygulanmasında rolü vardır. Gönüllü kuruluşlar toplumda farklı bir kültüre sahiptir. Bunlar, devletin çevre politikalarını oluşturmasında, çevre karşıtı durumlarda dengeleyici role sahip olmakla birlikte çevrenin korunması ile ilgili önemli kuruluşlardır (Kılıç, 2001:131).

1.5.2. Türkiye' de Çevre Sağlığı

Türkiye' de Çevre Sağlığına Yönelik Hizmetler öncelikle toplumun sağlığının ve yaşanılan çevrenin sağlığının korunmasını ve bunun sürdürülebilirliğini kapsamaktadır.

Toplum sağlığının korunması ancak korunmuş bir çevre ile mümkün olduğundan Türkiye de çevre sağlığı konuları şu şekilde sıralanabilir,

- Mevcut su kaynaklarının korunması ve kullanılabilirliğinin sağlanması,
- Hava kirliliği ve çevre sağlığına olan etkilerinin belirlenip kontrol altına alınması,
- Atık sorunu ile katı ve sıvı atık bertarafının sağlanması,
- Gürültü kirliliği ve kontrol altına alınması,
- Gıda kirliliği ve kontrolünün sağlanması,
- Biyosidallerin ruhsatlandırılması ve kullanımının sınırlandırılması,
- Çevre sağlığı ve toplum sağlığını ilgilendiren sorunların ve şikayetlerin değerlendirilmesi,
- Termallerin ve yüzme alanlarının ruhsatlandırma, kontrol ve denetiminin sağlanması,
- Topluma açık yerlerin sağlık denetiminin gerçekleştirilmesi,
- İlgili kuruluşların ruhsat ve denetim işlemlerinin yürütmesidir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017)

1.5.2.1. Türkiye de Çevre Sağlığı Hizmetleri Veren Kurumlar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: Çevrenin korunması, iyileştirilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi konularında politikalar ve standartlar geliştirmek, bu çerçevede eğitim, araştırma ve projeler hazırlamak ve uygulamaktır (Resmi Gazete Sayısı: 28028).

Çevre ve Orman Bakanlığı: Genel çevre sağlığını ilgilendiren, çevre kirliliği yani hava, gürültü, görüntü, su ve toprak kirlilikleri, katı ve sıvı atıklar ve bunların kontrolü ile yüzeysel suların kontrol ve denetimi gibi konularda hizmet vermektedir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı: Başta insan ve çevre sağlığının önemli unsuru olan gıda kontrolü olmak üzere, küçük ve büyükbaş hayvan bakım yerlerinin, ruhsatlandırma, kontrol ve denetimini sağlamaktadır (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

Yerel Belediyeler; Çevre sağlığını tehdit eden konuların başında gelen, hava kirliliği, gürültü kirliliği ve atıkların kontrolünün sağlanmasını gerçekleştirir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

Sağlık Bakanlığı ise; içme sularının kontrolü başta olmak üzere, doğal su kaynaklarının kontrolü, biyosidallerin ruhsatlandırılması ve kontrolü gibi sağlık açısından önemli işlevleri yerine getirmektedir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

Türkiye de genel çevre sağlığı ve genel çevre sağlığının korunmasını amaçlayan Sağlık Bakanlığı Koruyucu Sağlık Hizmetleri, Merkez teşkilatında, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı ve kurumlara bağlı çeşitli müdürlükler oluşturulmuştur. Taşrada ise Sağlık Ocakları, İl Gıda ve Çevre Kontrol Şube Müdürlükleri ve Halk Sağlığı Merkezleri, Sağlık Grup Başkanlıkları olarak hizmet vermektedir (<https://www.saglik.gov.tr/>, 2017).

1.5.3. Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı

Çevre sağlığı, çevrede yaşayan canlıların sağlığı, çevre kirliliği ile beraberindeki salgın hastalıkların kontrolü, yaşam alanlarının sağlığı ve iklim değişimi konularını içermektedir. Çevre sağlığının bozulmasına neden olan etkilerin başında nüfus artışına bağlı olarak oluşan atık sorunu gelmektedir.

Gümüşhane ilinde mevcut çevre sağlığı sorunları; atıklar ve atıkların kontrolü, mevcut su kaynakları ve hijyeni ile sağlıklı kullanımı, hava kirliliği ve bu kirliliğin kontrolü, toprak kirliliği, erozyon kontrolü ve tekrarının önlenmesi, gürültü kirliliği ve etkileri ile mevcut doğal kaynakların ve çevrenin tahribatıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2009-2010 verilerine göre Gümüşhane ilinde çevre sağlığı sorunlarının öncelik sıralamasında, atıkların birinci öncelikli sorun olduğu görülmektedir. Ardından su, toprak ve havanın kirlenmesi, erozyon, gürültü kirliliği ve çevre tahribatı gelmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012). 2016 yılı Gümüşhane ili için yapılan Çevre Etkinliği Değerlendirme raporunda da çevre sorunları olarak yine atıklar, su ve hava, gürültü ve toprak kirliliği sayılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

İnsan sağlığı, çevre sağlığı ve doğal kaynakların korunması adına atıkların düzenli olarak toplanıp bertaraf edilmesi son derece önemlidir (Gümüşhane Valiliği, 2016). Gümüşhane de evsel katı atıklar düzenli olarak toplanıp bertaraf edilmektedir. Konutların yakınında yer alan atık konteynırları çeşitli zaman periyotlarında kokuşma ve haşerelere karşı ilaçlanmaktadır (ÇED Raporu Gümüşhane 2015).

Gümüşhane Belediyesinin sorumlu olduğu alanlardan toplanan çöp miktarı günlük 40 ton civarında olduğu belirtilmektedir (ÇED Raporu Gümüşhane 2015). Tablo 1.3’ de belediye atıklarının yüzdelik dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 1.3. Gümüşhane’ de Belediye Atıkları Yüzdelik Dağılımı

Atık Türü	Oranı	Atık Türü	Oranı
Evsel Atık	%39,82	Yol Çalışma Atıkları	%7,20
Kağıt Karton	%13,70	Yapı Atığı	%5,80
Organik Atık	%1,70	Yol Kenarı Atıkları	%1,70
Kül Atık	%10,00	Pazar Atığı	%5,00
Park Bahçe Tarım Atığı	%7,40	Hurda Atık	%7,64
Tıbbi Atık	%0,04	Toplam	%100

Kaynak: (ÇED Raporu Gümüşhane 2015).

Gümüşhane de 2015 yılında oluşan 111.319 kg hastane atığı bertaraf edilmiştir. Yine aynı yıl 1.420 kg bitkisel atık yağın geri kazanımı sağlanmıştır. Kullanılamayan lastiklerin geri dönüşümünde, 16.580 kg lastik toplatılmış olup geri dönüşümü sağlanmıştır. Maden atıklarının ise tamamı düzenli depolanmaktadır. Yine 146 kg kullanılamayan pil, ilgili derneğe gönderilmiştir (ÇED Raporu Gümüşhane, 2015).

Gümüşhane’ de akarsu profiline bakıldığında, kısa, eğimi fazla ve akış hızı yüksek olduğu görülmektedir. Harşit ve Kelkit çayları il sınırları içerisinde. Ayrıca bölgenin yağış miktarının fazla olması ve eğim, yapay gübreleme yıkanarak mevcut su kaynaklarının kirlenmesine neden olmaktadır (ÇED Raporu Gümüşhane, 2015).

Gümüşhane ilinde su kirliliğine neden olan ekiler: altyapı yetersizliği, atık suların geri dönüşünün olamaması, tarım ilaçlarının bilinçsiz kullanımı, yapay gübre kullanımı, arıtma tesislerinin yetersiz olması, hayvan atıkları, maden atıkları olarak sıralanmaktadır (Çed Raporu Gümüşhane, 2015).

Gümüşhane ilinde su kaynaklarının kirlenmemesi adına alınması gereken tedbirler: kanalizasyon şebekesinin yenilenmesi, arıtma tesisi ve depolama alanlarının yapılması, yerleşim merkezlerinde foseptiklerin bulunması, tarımda kullanılan zirai ilaçların denetimlerinin yapılması, açık sularda atıklar için uygun alanların bulunması,

toplumun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi çalışmaları olarak sıralanabilir (ÇED Raporu Gümüşhane, 2015).

Gümüşhane Belediyesi şehrin su ihtiyacını Harşit Çayı üzerinde açılan 5 adet keson kuyu, Halgent ve Soğukpınar kaynaklarından karşılamaktadır. İhtiyacın büyük bir kısmı kuyulardan sağlanmaktadır. Şehirde, içme suyu arıtma tesisi mevcut değildir (ÇED Raporu Gümüşhane, 2016). Ancak organize sanayi bölgesinde 500 kişi (100m³/gün) kapasiteli atık su arıtma tesisi bulunmaktadır. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla, Harşit ve Kelkit çayında; kanalizasyon şebekelerinin yapılması ya da yenilenmesi ve gerekli denetimin yapılması ile tarımsal faaliyetlerde kullanılan ilaç ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi ile denetlenmesi sayılabilir (ÇED Raporu Gümüşhane, 2016).

Gümüşhane de toprak kirliliğinin önlenmesi adına alınan tedbirlerin başında, sanayi tesislerinin katı, sıvı ve gaz atıklarının bertarafının sağlanması gelmektedir. Daha sonra sırayla, erozyon mücadelesi, geri dönüşüm çalışmaları, gübreleme- ilaçlama- sulamanın kanuna uygun yapılması tarım alanlarının amaç dışı kullanımının kontrol altına alınması şeklindedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012). İlde çeşitli nedenlerle kirlenen akarsular toprak kirliliğine de neden olmaktadır. Atıkların depolanması düzenli yapılmadığından, salgın hastalıklar, koku problemi, haşerelerin artması, görüntünün bozulması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

Gümüşhane’de hava kirliliğinin önemli çevre sağlığı sorunlarından olduğu 2016 ÇED raporunda belirtilmiştir. İlimizin topografik yapısının vadi şeklinde olması, yakma işleminin talimatnameye göre yapılmaması ve trafik hava kirliliğine neden olmaktadır. (Gümüşhane Valiliği, 2016). Mevcut hava kirliliğinin giderilmesinde yaşanan zorlukların en önemli nedeni; ateşçilerin eğitimsiz olması ve toplumdaki bilinç eksikliğidir. Hava kirliliğine karşı alınan tedbirler ise; kaliteli yakıt kullanımı, bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları, ağaçlandırma çalışmaları, orman alanlarının, yeşil alanları artırılması ve motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümlerinin yapılması ve denetimlerin artırılması olarak sıralanabilir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Gümüşhane ilinde kömür yakıtlı termik santralin olmaması ve sanayi tesisi sayısının az olması kalkınma açısından olumsuz bir durum olsa da hava kirliliğini azaltıcı etkiye sahiptir (ÇED Raporu Gümüşhane, 2015).

Gürültü kirliliği de çevre sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Nedenleri ise trafik başta olmak üzere yaşamsal faaliyetler ve şehrin nüfusunun çeşitli nedenlerle giderek artmasıdır. Yine Gümüşhane ilinin çevre sağlığı sorunları arasında doğal çevre tahribatı da son sırada yer almaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Gümüşhane de toprakların büyük bir kısmı erozyon riski altındadır. Topraklar, taşlık, kayalık, sarp, dik eğimlerde bulunmaktadır. Taşlık ve kayalık yapılar arttıkça, toprak miktarı, toprakların su ve bitki gelişimi sınırlandırılmaktadır. Bu yapılar, bitki gelişmesine olanak vermemektedir. Bu da erozyona neden olarak ciddi toprak kayıplarına neden olmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

Gümüşhane de uzun vadede ortaya çıkmakta olan ve önemli çevre sağlığı sorunlarından olan iklim değişikliğini kontrol altına almak ve olası etkilerini en aza indirmek adına çalışmalar yapılmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Gümüşhane de atıkları kontrol altına almak adına; katı atık toplama, taşıma bertaraf sisteminin yapılandırılması, atık yönetim planının etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

İKİNCİ BÖLÜM

2. Afet

2.1. Afet Tanımı

Afetler, toplum hayatını derinden etkileyen, sürekli tekrarlanan doğal kaynaklı bir olay ya da insan kaynaklı olabilen ve ciddi kayıplara yol açan olaylardır. Bu olaylar, doğanın, yaşamın ve toplumun zorunlu bir parçasıdır ve felaketle sonuçlanır. Afet riski bir yaşamın temel parçasıdır ve insanların bu konu da beceriler geliştirmesine neden olmuştur (Akyel, 2007). Afet kavramı; acil durum, olay, risk ve tehlike kavramları ile ilişkilidir. Acil durum; toplumun tamamının ya da belli bir kısmının günlük yaşantısını, faaliyetlerini tamamen ya da kısmen durduran, acil müdahale gerektiren durumları ve bu durumlarla ortaya çıkan krizi kapsar. Olay; yerel olarak meydana gelen ve kapsamı, etki alanı daha sınırlı olan ve genellikle ilk müdahale ekiplerinin kontrol altına alabildiği durumlardır. Risk; belirli bir bölgede, olası bir tehlike durumunda meydana gelebilecek olumsuzlukları kapsar. Tehlike; doğal olarak, insan etkisiyle ya da teknolojik kökenli olarak meydana gelen toplumda can ve mal kayıpları meydana getirecek olay ya da olaylardır (<http://www.acilafet.org/>, 2016).

Bir olayın afet olabilmesi için, yerleşim yerlerini etkileyerek, insan faaliyetlerini kesintiye uğratması ya da durdurması, insanlar ve yerleşim yerleri üzerinde kayıplara neden olması gerekmektedir. Afetlerde, ortaya çıkan sonuçlar afet için belirleyicidir (Kadıoğlu ve Özdamar 2005:21). Afete maruz kalan toplumlar ciddi düzeyde insani, maddi ve çevresel kayıplar yaşamakta aynı zamanda mevcut kaynak ve kapasiteleri ile olayın üstesinden gelememektedir (United Nations, Department of Humanitarian Affairs, 1992). Birleşmiş Milletlerin tanımlamasına göre afet; çoğu zaman doğal ya da insan kaynaklı, teknolojik kaynaklı olabilen, toplum hayatını durdurarak ya da kesintiye uğratarak, ciddi düzeyde sosyal, ekonomik ve fiziksel kayıplara yol açan ve mevcut imkanlarla düzeltilmesi mümkün olmayan olaylardır (Kadıoğlu ve Bek, 2009:3). Tablo 2.1 'de afetlerin sonuçlarını olumsuz yönde etkileyen başlıca faktörler sıralanmaktadır. Afetin farklı ifadelerle tanımlanmasının yanında bütün tanımlarda yer alan ortak

ifadeler, meydana geldikleri toplumlarda kısa veya uzun vade de hayatın normal seyrini bozmaktadırlar, meydana geldikleri toplumlarda bireylerde psikolojik, sosyolojik, fiziksel ve ekonomik problemlere neden olmaktadır ve toplumun belirli bir süre yapılacak olan yardımlara muhtaç olmasına neden olabilmektedir (Hançer, 2009:11).

Tablo 2.1. Afetleri Etkileyen Faktörler

Afetin Sonuçlarını Etkileyen Faktörler

Afetin yerleşim yerlerine olan uzaklığı
Tehlikeli alanlarda denetimsiz şehirleşme
Eğitimin yetersizliği ve bilinç eksikliği
Bireylerin afete karşı aldığı önlemlerin boyutu
Afetin fiziksel büyüklüğü
Ormanların ve çevrenin tahribatı
Fakirlik ve işsizlik
Hızlı nüfus artışı

Kaynak: (Ergünay, 2009:4)

Dünya Sağlık Örgütü yaptığı araştırmalara göre, dünya genelinde afetlerin korkutucu sonuçları vardır ve tedbirlerin alınması zorunludur. Tüm dünya ülkelerinde her yıl yaklaşık olarak 100,000 insan doğal afetlerden ciddi düzeyde etkilenmektedir. Bunların çoğu hayatını kaybetmekte, yaralanmakta ya da yaşam kalitesini düşürecek düzeyde sakatlanmaktadır (<http://www.wpro.who.int/>, 2016).

Türkiye de yaşanan ya da yaşanması olası afet olayları ciddi kayıplara neden olmaktadır. Bunlar, doğal afetler adına büyük riskler taşımaktadır. Bunun nedeni sahip olduğu topografik, jeolojik ve meteorolojik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu afetler; deprem, heyelan, sel, kaya düşmesi, çığ ve kuraklık olarak sıralanabilir (Filiz ve Avcı, 2013:31).Türkiye’de yaşanan ya da yaşanması olası afetlerin ciddi kayıplar oluşturacağı bilinmektedir. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 2013 verilerine göre; bu afetler de ilk sırada deprem bulunmaktadır. Sonrasında heyelan, sel, kaya düşmesi ve çığ gelmektedir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2013).

Türkiye’ de afetlerin yönetilmesinde görevli birimler; Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu, Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu, Başbakanlık Afet ve Acil

Durum Yönetim Merkezidir. Bu birimler afetlerin planlanması ve bu planların uygulanması ile sürecin yönetilmesi konusunda görevlidirler (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2013).

2.2. Türkiye’ de Afetin Tarihçesi

Afetlerin tarihçesine bakıldığında, Türkiye’nin doğal afetlere açık olduğu görülmektedir. Doğal afetler içerisinde de depremin sıklıkla yaşandığı görülmektedir.

Afetlerde yapılan müdahaleler ve yardımlar içerisinde 14 Eylül 1509 da yaşanan İstanbul depreminde, dönemin padişahı II. Beyazıt tarafından depremdeki zararın karşılanmasını içeren bir ferman yayınlandı. Bu ferman deprem zararlarının ve kayıpların azaltılması için önleyici faaliyetleri içermektedir (Alp, 2009:39). Sonraki yıllarda yerleşme planları, yapı güvenliği ve şehircilik ile ilgili kanunlar çıkarılmıştır. Çıkarılan yasaların hiçbirinde afet ile ilgili konular yer almamaktadır. 1939 yılında yaşanan Erzincan depremi ile konu gündeme gelmiştir. 1940 yılında Depremden Mütteessir Olan Mıntikalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yardımlar adlı kanun yayımlanmıştır. Kanun çıkmasında yaşanan depremin yıkıcı sonuçları etkili olmuştur (Ertürkmen, 2006:42).

Afet konusunun gündeme gelmesi ile olası afetlere öncesini ve sonrasını planlayarak, kısa sürede ve etkili müdahale ederek kontrol altına alabilmek adına ard arda İmar ve İskan Bakanlığı, Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Afet İşleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur.

1992 Erzincan depreminden sonra mevcut kanunlarda afet ile ilgili yeni düzenlemeler yapılmıştır. 1995 yılında Senirkent çamur akması, Dinar depremi, İstanbul su baskını ve 1996 yılındaki Çorum-Amasya depremleri ile afetler konusunda yaşanan acı tecrübeler yeni düzenlemeleri gündeme getirmiştir. 1997 yılında Doğal Afetler Koordinasyon Kurulu ile Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına yönelik kanuni düzenlemeler yapılmıştır. (Başbakanlık, 1997:22872). 1999 yılında yaşanan Marmara depremi ve depremin büyüklüğü, doğal afetleri ve etkilerini tekrar gündeme getirmiştir. Doğal afetlere karşı alınacak önlemler konusunda yeni düzenlemeleri içeren kanun yayınlanmıştır. Bu düzenlemelere bakıldığında, oluşan zararın karşılanması için sigorta sisteminin oluşturulması, sivil savunma, yeni ve sağlıklı yeni yerleşim yerlerinin kurulması, imar, ihale, müteahhitlik, bağış ve

yardımların kullanılması, tabiat ve kültür varlıklarının korunması konuları yer almaktadır (<https://www.tbmm.gov.tr/>, 2018).

Ülkemizde meydana gelen ya da gelecek olan afetler ve bu afetlerin olası etkilerini azaltmak için bazı kanunlar çıkarılmıştır. Bu kanunlardan bazıları, zorunlu deprem sigortasının (DASK) yapılması, afetlerin daha etkili yönetilmesi için bir kurum kurulması, ulusal deprem konseyinin kurulması sivil savunma teşkilatının kapasitesinin geliştirilmesidir (Özbaran, 2015).

2.3. Afet Çeşitleri

Afetler, doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Tablo 2.2’de afetlerin gruplandırılması yer almaktadır;

Tablo 2.2. Afet Çeşitleri

Afet Çeşitleri			
Doğal Afetler	İklimsel	Jeolojik	
	Su baskınları	Depremler	
	Fırtınalar	Volkanik patlamalar	
		Tsunami	
İnsan Kaynaklı Afetler	Ani	Sinsi-Sürekli	Savaşlar
	Patlamalar	Kuraklık ve kıtlık	
	Yangınlar	Kimyasal maddeler	
	Çarpışma, düşme	Radyasyon	
	Yayılma, dökülme	Küresel ısınma ve sera etkisi	
	Radyasyon		

Kaynak: (Güler ve Çobanoğlu, 1997:10)

2.3.1. Doğal Kaynaklı Afetler

Doğal afetler; insan etkisi olmadan ortaya çıkan, telafisi mümkün olmayan kayıplara neden olan afetlerdir. Doğal afetler; deprem, tsunami, volkanik patlamalar, heyelanlar, su taşkınları, kuraklık, çeşitli kirlilikler, doğal çevrenin yok olması ve salgın hastalıklar gibi afetlerdir. İnsan kaynaklı afetler ise radyoaktif salınım, biyolojik,

kimyasal, nükleer ve endüstriyel kazalar, kimyasal silahlar, biyolojik silahlar, uçak kazaları, demiryolu kazaları, göç hareketi ve terördür (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

Doğal afetler, jeolojik kökenli ve meteorolojik kökenli olarak iki grupta incelenebilir. Deprem, heyelan, yanardağ patlamaları, tsunami ve toprak kayması gibi afetler jeolojik kökenli; sel, su taşkını, çığ, fırtına, kuraklık, orman yangınları, iklim değişiklikleri, hortum, erozyon ve sis ise meteorolojik kökenli afetlerdir (Ergünay, 2009).

Türkiye de teknolojik (insan kaynaklı) afetlerden çok doğal afetler yaşanmaktadır. Türkiye’de yaşanan afetlere bakıldığında, akla ilk olarak deprem gelmektedir. Son 60 yıl içerisinde ülkemizde afetlerin neden olduğu kayıpların, % 65’ine bir doğal afet olan deprem neden olduğu görülmektedir. Marmara depremi, ülkemizin son yıllarda yaşadığı en büyük doğal afet olarak kayıtlara geçmiştir (JİCA, 2004:22) (DPT, 2000:10).

Ülkemiz açısından meydana gelme sırasına göre afetler; deprem, heyelan, yangın ve sel olarak sıralanabilir. Türkiye’de 20. yüzyılda yaşanan afetler ve bunların neden olduğu kayıplara bakıldığında, depremler %64, heyelanlar %16, seller %15, yangınlar %4 ve diğerleri %1’lik bölümü oluşturmaktadır. Yine bu dönemde yaşanan 158 deprem, 97,200 kişinin hayatını kaybetmesine, 175,000 kişinin de yaralanmasına, 583,371 binanın yıkılmasına ve ağır hasar almasına neden olmuştur (www.deprem.gov.tr/, 2016). Tablo 2.3’de Türkiye’de çoğunlukla yaşanan afetlerin yüzdelik dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 2.3. Türkiye’de Yaşanan Afetler ve Yüzdelik Oranları

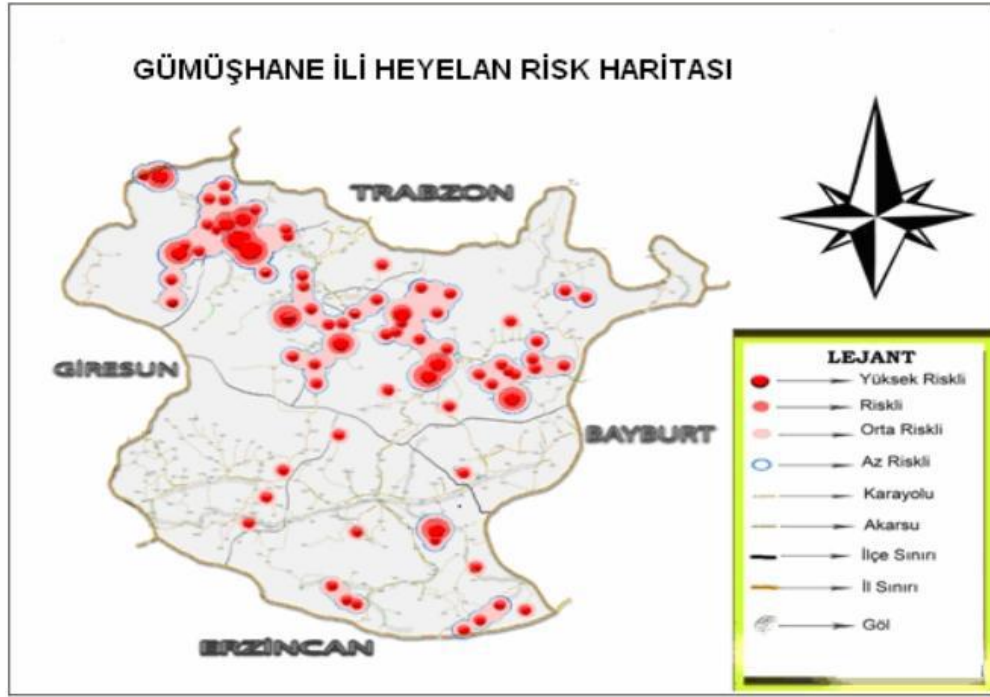
Afet	Yüzde Payı	Afet	Yüzde Payı
Deprem	61	Kaya Düşmesi	4
Heyelan	16	Yangın	3
Su Baskını	15	Çığ, Fırtına	1

Kaynak: (Yerel Dünya Dergisi, 2005)

Gümüşhane İlini afet profiline bakıldığında, oluş sayısı ve etkilerine göre heyelanın en yaygın ve etkili afet olduğu görülmektedir. Daha sonra sırasıyla kaya düşmesi, sel, çığ ve deprem gelmektedir (Bayrak ve diğerleri, 2010:11).

Gümüşhane de heyelan riski oldukça yüksektir (Şekil 2.1). Meydana gelen heyelan olaylarının yüzde 99'u yağış kaynaklıdır. Heyelanların oluşmasında, suyun etkisi yüzde 42, kazıların yüzde 26, ayrışmanın yüzde 26, bitki değişikliğinin yüzde 4 ve diğer nedenlerin yüzde 2 oranında etkili olduğunu belirtilmiştir (Bayındırlık Bak. Jeol. Etüt Rap.2000-2008).

Şekil 2.1. Gümüşhane İlının Heyelan Risk Haritası



Kaynak: (Bayrak ve diğerleri, 2010:11)

İl Afet Müdürlüğü'nün acil durum ve afetlerle ilgili tutulan resmi kayıtlarına göre Gümüşhane İlinde, son 50 yılda gerçekleşen ve kayıtlarda yer alan 143 afetten 93 tanesinin (%65) heyelandır. En çok yaşanan ikinci afet türü ise kaya düşmesidir. Gümüşhane de meydana gelen afetlerin çoğu 3. Derecede deprem bölgesi olan Merkez ve Torul ilçesinde gerçekleşmiştir (<https://gumushane.afad.gov.tr/>, 2017).

Heyelan olayları ise daha çok Kelkit, Kürtün ve Merkez ilçelerinde, kaya düşmesi olayları ise Merkez, Torul ve Kürtün ilçelerinde meydana gelmektedir (Bayrak ve diğerleri, 2010:11).

Gümüşhane İlının, topografik yapısının dağlık ve engebeli olması, karasal iklime sahip olması gibi özelliklerinden dolayı çığ düşmesi olayları yaşanmaktadır. Bu olay,

özellikle Torul ve Kürtün ilçelerinde görülmektedir (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 2003).

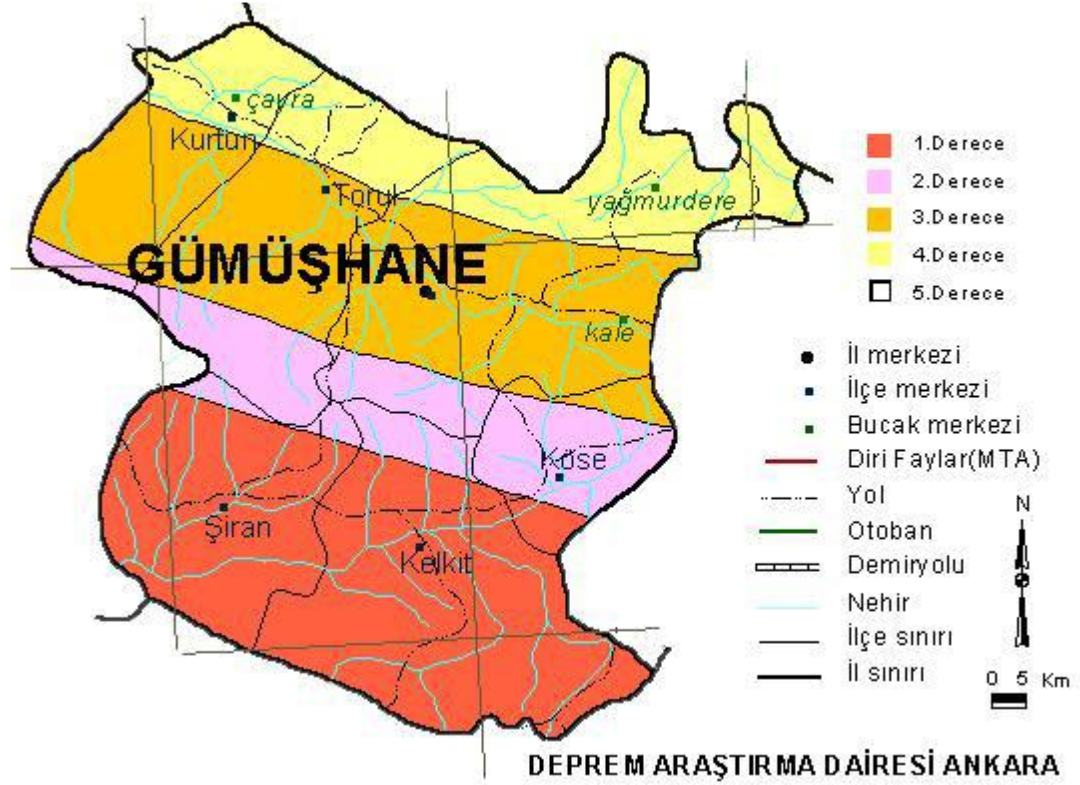
Çığ, genellikle kış mevsiminde ve yoğun kar yağışının olduğunda ve Gümüşhane ilinin merkezinde ve güneyin de daha çok görülmektedir. Son olarak 2009 yılında Zigana da çığ düşmesi olayı meydana gelmiştir (www.gumushane.afad.gov.tr/, 2018).

Sel olayları ise genellikle yağışların daha fazla olduğu bahar aylarında meydana gelmektedir. Bu olayların önlenmesi adına dere kenarında yapılaşma önlenmeli ve dere ıslahı çalışmaları yapılmalıdır. Ayrıca sel vakaları, Merkez, Kelkit, Kürtün ve Torul ilçelerinde daha çok meydana gelmektedir. Gümüşhane ilinde, son zamanlarda büyük sel felaketi yaşanmamıştır. Harşit çayında, yağışları çok olduğu bahar aylarında su debisinin artmasıyla bazı sel vakaları yaşanmıştır. Gümüşhane de yakın tarihte büyük kayıplara neden olan fırtına olayı yaşanmamıştır (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 2003).

Gümüşhane ili, Kuzey Anadolu Fayı'na çok yakın bir alanda yer almaktadır. Son olarak 1992 yılında ki Erzincan depremi Gümüşhane'de hissedilmiş, kayıplara neden olmuş ve Gümüşhane ili afet bölgesi olarak kayıtlara geçmiştir. Kelkit ve Şiran ilçeleri birinci derece, Köse ilçesi ikinci derece, Torul ve Merkez ise üçüncü derece, Kürtün ilçesi dördüncü derece deprem kuşağında bulunmaktadır (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 2003).

Gümüşhane ilinde şehir merkezinin bulunduğu alanın genellikle sağlam granit bir zeminde bulunduğu ve olası bir depremde fazla etkilenmeyeceği ancak Kelkit de Harşit Çayı boyunca alüvyonlar üzerine inşa edilen yapılar olası bir depremde en fazla etkilenecek olan alanlar olduğu belirtilmektedir (www.gumushane.afad.gov.tr/, 2018). Şekil 2.2' de Gümüşhane iline ait deprem haritasında ilçelere ait risk dereceleri belirtilmiştir.

Şekil 2.2. Gümüşhane İlinin Deprem Haritası



Kaynak: <http://www.deprem.gov.tr/>,2017.

2.3.2. Teknolojik (İnsan Kaynaklı) Afetler

İnsan kaynaklı afetler, doğal nedenlerle meydana gelmeyen, doğa ile aralarında bir ilişki olmayan ve insan kaynaklı afetlerdir. Türkiye de teknolojik (insan kaynaklı) afetten çok doğal afet yaşanmaktadır. Teknolojik kökenli afetler; biyolojik, kimyasal ve nükleer silahların etkileriyle, nükleer ve endüstriyel kazalar sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu afetler, sosyal yapıyı ve doğal yapıyı büyük ölçüde etkileyen ciddi düzeyde yaralanmalarla ve ölümlerle sonuçlanan afetlerdir. Bunlar, göç, savaş, kıtlık gibi birbiri ile ilişkili olayları kapsamaktadır. Yine taşıma aracı kazaları, terör, yangın, kimyasal kazalar bu grupta yer almaktadır (Yılmaz, 2003:29). Gümüşhane ili insan kaynaklı afetler açısından risk altında bulunmamaktadır.

İnsan kaynaklı afetler içinde, şiddetin neden olduğu çok sayıda mülteci ve sığınmacının ülkelerini terk etmek zorunda kaldığı durumlar birbirini tetikleyen afet zincirine neden durumlar da bulunmaktadır (Yılmaz, 2003:29).

2.4. Afetin Etkileri

Afetler, teknolojik, ekonomik ve fiziksel kaynakların zarar görmesine neden olurken en büyük etkiyi sosyal hayat üzerine yapmakta ve başta psikoloji olmak üzere birçok alanda ciddi kayıplara neden olmaktadır (Bağbancı, 2015).

Afetlerin meydana getirdiği hasarları maddi hasarlar ve manevi hasarlar olarak da gruplandırabiliriz. Manevi hasarlar, ölümler, yaralanmalar, psikolojik sorunlar olarak, maddi hasarlar ise konutların, işyerlerinin, yolların yıkılması, doğal alanların ve tarım alanlarının yok edilmesidir (Kadioğlu ve Özdamar, 2008:8). Afetler, insan ve tabiat üzerinde etkilidir. Bu etkileri doğrudan etkiler, dolaylı etkiler olarak sıralayabiliriz (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

Afetler hayatı direk etkilediğinden canlı yaşamı üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Afetlerin doğrudan etkileri, can ve mal kayıpları, yaralanmalar, barınma sorunları, ekonominin zarar görmesi, hayvanların can kaybı ve yaralanmaları, tarımsal ürün kaybı, alt yapının zarar görmesi, ilkyardım, kültür mirasının zarar görmesi olarak sayılabilir (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

Afetlerin dolaylı etkileri, doğrudan etkiler sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Afetlere müdahalede kullanılan kaynaklar, ilkyardım, tedavi masraflarının ülkede diğer hizmetlerin aksamasına neden olmasıdır. Bu etkiler özellikle ekonomi, eğitim, sağlık, üretim, ulaştırma sektörlerinde yapılacak yatırımları engelleyebilir (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

Afetler sonrasında, sosyal çevre, fiziki çevre ve çevre sağlığı bozulmaktadır. Afetlerin sonrasında oluşabilecek çevre sağlığı kapsamında olan, atık kirliliği ve su kirliliği başta olmak üzere beraberinde gelen salgın hastalıklar ve görüntü kirliliği yaşanmaktadır. Oluşan afetler sonucu, meydana gelen çevre kirliliği yaşamı tehdit etmekte ve göç, işsizlik, psikolojik sorunlar gibi sosyal problemlere neden olmaktadır (Uzuncıbuk, 2009).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. Çevre Sağlığı ve Afet

3.1. Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi

Afetler, çevre sağlığı üzerinde önemli yıkıcı etkiler meydana getirirler. En yıkıcı doğal afetler deprem, yanardağ patlamaları gibi jeolojik afetler sayılmakla beraber, su baskını, fırtına gibi iklimsel afetler, jeolojik afetlere göre daha sık meydana gelmektedir. Acil durumlar, doğal, kimyasal ve radyolojik afetler sıklıkla yaşanmaktadır. Hastalıkların büyük bir kısmı çevresel risk faktörlerinden kaynaklanan bu olayların sonucunda oluşmaktadır (Güler, Çobanoğlu, 2001).

Bir çevre sağlığı sorunu bir afet olayının tetiklenmesine sebep olabilir yada tam tersi olarak bir afet olayı çevre sağlığı problemlerinin oluşmasına sebep olabilir. Bu olaylara örnek olarak:

Endonezya da 1815'te Tambora Volkanı'nın patlamasında lavların etkisiyle 12.000 kişi hayatını kaybetmiştir. Küllerin etkisiyle bölgede tarım yapılamaz hale gelmiştir bu durum yaklaşık 90.000 kişinin hayatına mal olmuştur. Kuzey Yarımküre'de patlamanın etkisiyle o yıl yaz mevsimi yaşanmamıştır ve tarımsal faaliyetler bitmiştir (www.geography.unibe.ch/, 2018). 1918-1919 yılları arasında yaşanan ve insanlık tarihinin en ölümcül doğal felaketlerinden biri olarak kayıtlara geçen, İspanyol gribi dönemin ticaret gemileri ile dünyaya yayılarak salgın hastalığa neden olmuştur. Hindistan'da 16 milyon insanın hayatını kaybetmesiyle bir afete dönüşmüştür. Amerika'da 650.000 kişi, dünyada ise toplamda yaklaşık 100 milyon insanın ölümüne sebep olmuştur (<http://www.hamer.hacettepe.edu.tr/>, 2018). 1999'da meydana gelen 7,5 şiddetindeki Marmara depreminde çok büyük can ve mal kayıplarına yaşanmıştır. Nedenine bakıldığında deprem öncesinde var olan çarpık kentleşme, plansız rastgele inşa edilmiş yapılar gibi çevre sağlığı sorunları bu olayın büyük bir afete dönüşmesine neden olduğu görülmektedir (Südaş, 2004). Endonezya'nın Sumatra adasının batısında 2004 yılında meydana gelen 9,15 büyüklüğündeki depremde 283,100 kişi hayatını kaybetmiştir. Çevre sağlığı ciddi oranda zarar görmüştür (Yalçiner ve

diğerleri, 2005). 2010 yılında Haiti de meydana gelen 7.0 büyüklüğünde ki deprem ile yerleşim yerlerindeki plansız yapılaşma sorunu 316 bin kişinin hayatını kaybetmesine neden olmuştur(www.ekonomi.gov.tr, 2018). 2015 de Afrika da olağan dışı ısınmaların (El Nino) neden olduğu kuraklık ile 14 milyon insan hayatını tehdit ederek büyük bir afet olarak adlandırılmaktadır. Kuraklık Afrika da bir çevre sağlığı sorunu iken hızla etkisinin artması bir afete dönüşmektedir (<http://www.dw.com/tr/>, 2018). 2017 yılında, Bangladeş'te muson yağmurları 9 gün sürmüş ve sel felaketinin yaşanmasına neden olmuştur. Selden 3,3 milyon insan etkilenmiştir. Ciddi kayıplara ve çevre sağlığı sorunlarına, salgın hastalıklara neden olmuştur (<http://www.dw.com/tr/>, 2018). 2017 yılında Kaliforniya' da yaşanan orman yangınları kurak mevsimde hızla artmakta ve geniş alanlara yayılmaktadır. Bu yangınların nedeni ise, iklim değişikliğine bağlı aşırı sıcak ve kuraklık gösterilmektedir. Bu sorunlar sonucunda çok sayıda can kaybı yaşanmış ve afetlere sebep olmuştur (<http://www.dw.com/tr/>, 2018).

Acil durumlar sonrasında oluşacak çevresel risklere bakıldığında; karmaşık acil durumlar, doğal olaylar, kimyasal olaylar, radyonükleer olaylar ve beraberinde getireceği zehirlenmeler, mülteciler, tıbbi koşullar ve sağlık hizmetleri görülmektedir (<http://www.who.int/>, 2016).

Afetlerin, çevre sağlığı üzerine etkileri; can kaybı ve yaralanmalar başta olmak üzere içme ve kullanma suyu problemi, salgın hastalıklar ve bulaşıcı hastalıklar, psikolojik hastalıklar, barınma sorunu, beslenme sorunu, atık sorunu, çevre kirliliği, alt yapıda hasar ve çarpık kentleşme olarak sıralanabilir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Meydana gelen afet ister doğal afet ister insan kaynaklı afet olsun bireyler ve çevre üzerinde meydana getireceği olumsuz etkiler çevre sağlığının bozulmasına neden olacaktır.

Afetlerde, çevre sağlığı konuları kapsamında; su ve su kaynakları üzerine yaptığı etkilerde, su kaynakları, biyolojik ve kimyasal kontaminasyona maruz kalarak sağlık problemlerine ve salgın hastalıklara neden olmaktadır. Aynı zamanda su borularının hasar görmesi, kırılması ve nakil işlemlerinin gerçekleştirilmesine neden olmaktadır. Afet durumunda, katı atıkların nakil işlemlerinin personel ve araç gereç eksikliği gibi çeşitli nedenlerden dolayı gerçekleştirilmediği su, toprak ve hava kirliliğine neden olmaktadır. Gıdaların işlenmesinde, afet nedeniyle stokların kontamine olması, tesislerin zarar görmesi, nakil işlemlerinin gerçekleştirilmediği gibi olumsuzluklar

yaşanmaktadır. Afetler nedeniyle çevre sağlığının bozulması vektörlerin üremesi için elverişli ortamlar oluşturmaktadır. İnsanlar bu vektörlere sıklıkla maruz kalmakta ve vektör kaynaklı hastalıklar ortaya çıkmaktadır. Yaşanan afetler sonucu, konutların yıkılması ya da hasar görmesi barınma sorununu beraberinde getirmektedir. Konutlardaki kalabalık bir yaşam, su ve besin kontaminasyonu ve atık sorunu insan hayatını ve çevre sağlığı sorunlarını beraberinde getirmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 2001).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın problem durumu, konunun önemi, araştırmanın amacı, beklenen yararlar, araştırmanın varsayımları, araştırmanın kısıtlılıkları, araştırmanın modeli, araştırmanın kapsamı, veri toplama araçları ve yöntem kısımlarından bahsedilmektedir.

4.1. Problemin Durumu

Çevre sağlığı sorunları afetlere neden olabilmektedir. Aynı zamanda afetlerde ciddi çevre sağlığı sorunlarına neden olabilmektedir. Bu bağlamda çevre sağlığı, çevre sağlığı sorunları ve olası bir afet durumunda karşılaşılabilecek çevre sağlığı sorunları arasındaki ilişkileri belirlenmelidir.

4.2. Konunun Önemi

Çevre sağlığı kapsamındaki; atıklar, su sağlığı ve güvenliği, salgın hastalıklar, konut ihtiyacı, besin sağlığı ve güvenliği, iklim değişikliği, plansız şehirleşme, çevresel kirlilik gibi konular insan sağlığı için vazgeçilmez unsurlardır (Eyler, 2011). 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 belirlenmesinde katkı ve yarar sağlanacaktır.

4.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı sorunları ve olası afet durumlarında gözlenecek çevre sağlığı sorunlarını ele alarak öğrencilerin bu konulardaki ön bilgi ve görüşlerini tespit etmektir.

4.4. Beklenen Yararlar

Bu araştırma neticesinde elde edilecek bulgular öğrencilerin çevre sağlığı konuları ile olası bir afet durumunda meydana gelebilecek çevre sağlığı sorunlarına ilişkin ön bilgi ve görüşlerinin değerlendirilerek, yapılacak olan hazırlık ve çalışmalara yardımcı olacaktır. Çalışma, daha sonra yapılacak benzer çalışmalar için de öncül kaynak niteliğinde olacaktır.

4.5. Araştırmanın Varsayımları

Literatüre bakıldığında çevre sağlığı ve afet ilişkisi üzerine yapılan yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada çevre sağlığı ve olası bir afet durumundaki çevre sağlığı konuları irdelenmiştir. Gümüşhane ilinde en önemli çevre sağlığı sorununun atıklar olduğu ve ikinci en önemli sorunun ise su kirliliği olduğu öne sürülmektedir. Gümüşhane de yaşanabilecek afetler ve bunların sonucunda ortaya çıkacak en önemli problemlerden su kirliliği ve beraberinde getireceği salgın hastalıklar ve bu konudaki ön bilgi ve görüşler irdelenmiştir. Çalışma sadece Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri için geçerli olup, anket sorularına cevap verenler değiştiğinde sonucun da değişmeyeceği ve ankete katılanların soruları doğru cevapladıkları varsayılmıştır.

4.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmada, anket çalışmalarında her zaman karşılaşılabilecek olan evren, örneklem seçimi ve anket formunun doldurulmasındaki cevaplama hatalarının bu çalışmada da olabileceği düşünülmelidir. Çalışmanın bulguları, kullanılan ölçeğin geçerliği ve güvenilirliği ile sınırlıdır. Zaman ve maliyet kısıtlarından dolayı araştırma sadece Gümüşhane Üniversitesindeki Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine uygulanarak sınırlandırılmıştır. Bu araştırma, olasılık kurallarına dayanan örnekleme yöntemlerinden tabakalı rastgele örnekleme yöntemine göre yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda elde edilen veriler sadece ankete katılanlar için geçerli olup genellenemezler.

4.7. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı ve afet durumundaki çevre sağlığı konularındaki ön bilgi ve

görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen olasılık kurallarına dayanan örnekleme yöntemlerinden tabakalı rastgele örnekleme yönteminin kullanıldığı bir çalışmadır.

4.8. Evren ve Örneklem (Araştırmanın Kapsamı)

Araştırma, olasılık kurallarına dayanan örnekleme yöntemlerinden tabakalı rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerine uygulanmıştır. Anket çalışması toplamda 328 kişiye uygulanmıştır. Uygulanan anketlerin değerlendirilmesinde eksik ve hatalı anket olmadığı görülmüştür. Analiz edilen anket sayısı 328'dir. Ankete katılan öğrenciler, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Hemşirelik, Beslenme ve Diyetetik, İş Sağlığı ve Güvenliği, Sosyal Hizmetler ve Sağlık Yönetimi bölümlerinde öğrenim görmekte ve yaşları 17 ile 29 arasında değişmektedir.

4.9. Veri Toplama Araçları ve Yöntem

Veri toplama aracı, çevre sağlığı ve olası bir afet durumundaki çevre sağlığı konularındaki bilgi ve görüşleri ortaya koyacak olan anket sorularıdır. Bu anket çalışmasının gerçekleştirilebilmesi için öncelikle Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (9567 4917-604.01.02-E.734) ve Gümüşhane Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'ndan (66835156-044-E.35080) gerekli izinler alınmıştır (Bkz. EK-1). Anket formu 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 oluşan (Bkz. EK-2) bir formdur. Araştırmanın amacına uygun kullanılabilecek hazır bir anket örneği olmadığı için anket soruları literatür taraması yapıldıktan sonra araştırmacı ve danışmanı tarafından oluşturulmuştur. Anket çalışmasında, iki ayrı kategoride değerlendirilen sorulara yer verilmiştir.

Anket formunda ilk olarak konu amaç ve kapsamıyla alakalı tanımlara yer verildi. Daha sonra konuyla ilgili ön bilgi ve görüşlerine dair sorular yer aldı. Ankette genel olarak çevre sağlığı ile ilgili 5 sorusu ve olası bir afet durumunda çevre sağlığı ile ilgili de 5 soru yer almaktadır. Katılımcılara toplamda 10 soru yöneltildi.

Bu araştırma Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden ve her bölümden seçilmiştir. Çalışma, 328 kişiye olasılık kurallarına dayanan örnekleme yöntemlerinden tabakalı rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 10/12/2017 ve 30/01/2018 tarihleri arasında uygulanmıştır. Gönüllülük esasıyla anketi cevaplayan tüm katılımcıların yazılı onamları alınmıştır. Veriler SPSS 17 programında analiz edilmiş ve çevre sağlığı ile afet ilişkisi belirlenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Ortalama (\pm) Standart Sapma ve Ki kare testleri uygulanmıştır. Değerlendirmeler sonucunda istatistiksel açıdan $p < 0,05$ olanlar için aralarında anlamlı fark gözlemlendiği kabul edilmiştir.

4.10. 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 öğrencileri çevre sağlığı ön bilgileri cinsiyet açısından farklılık gözlenir.

H₄: Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri afetlerde çevre sağlığı ön bilgileri cinsiyet açısından farklılık gözlenir.

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

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

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. Araştırma Kapsamında Verilerin Analizi Ve Yorumu

Bu bölümde toplanan verilere ait analizlere değinilmiştir.

5.1. Araştırma Bulgularının Analizi

Anket formu literatür taraması yapıldıktan sonra araştırmacı ve danışmanı tarafından hazırlanmıştır. Yanıtlar Evet/Hayır ve seçimlik cevaplar şeklinde düzenlenmiştir. Uygulama tamamlandıktan sonra anket formları kontrol edilmiş ve cevaplandırılan formlar değerlendirmeye alınmıştır. Anket soruları numaralandırılmış ve numaralara göre bilgisayara kaydedilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 17 programı kullanılmıştır. İstatistiksel analiz metodu olarak elde edilen veriler parametrik koşulları taşımadığından istatistiksel değerlendirmelerde: yüzde frekans dağılımları, Ortalama (\pm) Standart Sapma ve Ki kare testleri uygulanmıştır. Sonuçlar tablolar ve grafikler şeklinde gösterilmiştir.

5.2 Bulgular ve Yorum

5.2.1. Demografik Bulgular

5.2.1.1. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Ankete katılan Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin yaklaşık olarak %47 (155 kişi)'si erkek, %53 (173 kişi)'ü ise kadın grubundan oluşmaktadır (Tablo 5. 1). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0.988 ve 1 dir.

Tablo 5.1. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	F	%	p
Erkek	155	47,3	0,320
Kadın	173	52,7	
Toplam	328	100	

F: frekansı, %: yüzdeyi ifade etmektedir.

5.2.1.2. Öğrencilerin Öğrenim Şekline Göre Dağılımı

Öğrencilerin yaklaşık olarak %59'u (193 kişi) örgün öğretim, %41'i (135 kişi) ise ikinci öğretimde eğitim sürdürmektedir. (Tablo 5.2). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 10,256 ve 1 dir.

Tablo 5.2. Ankete Katılan Öğrencilerin Öğrenim Şekline Göre Dağılımı

Öğrenim Şekli	F	%	p
Normal öğretim	193	58,8	0,001
İkinci öğretim	135	41,2	
Toplam	328	100	

5.2.1.3. Öğrencilerin Sınıflara Göre Dağılımı

Öğrencilerin sınıf dağılımında, yaklaşık olarak %25'i (83 kişi) birinci sınıf, %27'si (87 kişi) ikinci sınıf, %24'ü (78 kişi) üçüncü sınıf ve % 24'ü (80 kişi) ise dördüncü sınıftan oluşmaktadır (Tablo 5.3). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0.961 ve 3 dür.

Tablo 5.3. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Durumuna Göre Dağılımı

Sınıf	F	%	p
1. sınıf	83	25,3	0,905
2.sınıf	87	26,5	
3.sınıf	78	23,8	
4.sınıf	80	24,4	
Toplam	328	100	

5.2.1.4. Öğrencilerin Öğrenim Gördüğü Bölümlere Göre Dağılımı

Öğrencilerin yaklaşık %18'i (58 kişi) Acil Yardım ve Afet Yönetimi, %15'i Hemşirelik (50 kişi), %17'si (57 kişi) İş Sağlığı ve Güvenliği, %18'i (58 kişi) Beslenme ve Diyetetik, %17'si (57 kişi) Sağlık Yönetimi ve %15'i (48 kişi) ise Sosyal Hizmet Bölümlerinde yer almaktadır (Tablo 5.4). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 1, 817 ve 5'dir.

Tablo 5. 4. Ankete Katılan Öğrencilerin Öğrenim Gördüğü Bölümlere Göre Dağılımı

Bölüm	F	%	p
Acil Yardım ve Afet Yönetimi	58	17,7	0,874
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	
Toplam	328	100	

5.2.1.5. Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımı

Bu çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması (21 ± 2) idi. En düşük yaş 17 iken en yüksek yaş 29 olarak ankete katılım gerçekleşti. Öğrenciler yaş dağılımı olarak aralarında istatistiksel bir fark olmayacak şekilde iki gruba ayrıldığında ($p>0,05$) yaklaşık %45'i (148 kişi) 17-20 yaş aralığında (birinci grupta) iken, %55'i (180 kişi) ise 21 ve üzeri olarak (ikinci grupta) yer almaktadır (Tablo 5.5). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 3,122 ve 1 dir.

Tablo 5.5. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubuna Göre Dağılımı

Yaş	F	%	p
17-20 arası	148	45,1	0,077
21 ve üzeri	180	54,9	
Toplam	328	100	

5.3. Soruların Analizi

Soru 1. “Çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna öğrencilerin %94'ünün “Evet” cevabını verirken, %6 'sının “Hayır” cevabını verdiği gözlemlendi (Tablo 5.6). Öğrencilerin çoğunluğu çevre sağlığının tanımını bildiklerini belirttiler ($p<0,05$). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 256,402 ve 1 dir.

Tablo 5.6. Ankete Katılan Öğrencilerin 1. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Evet	309	94,2	<0,001
Hayır	19	5,8	
Toplam	328	100	

Soru 2. “Çevre sağlığı tanımı içerisinde konuları yer alır” sorusuna öğrencilerin %69'luk oranla çoğunun çevre sağlığı konularının içerisinde: çevrede yaşayan canlıların sağlığının ve çevre kirliliğinin önlenmesinin, salgın hastalıkların kontrolünün, konutların sağlığı ve güvenliğinin, iklim değişiminin yer aldığını belirtmiştir ($p<0,05$). Öğrencilerin yaklaşık olarak %31'lik kısmı ise çevre sağlığının sadece çevre kirliliği, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı veya iklim değişimi

konuları içerdğini belirtmiştir (Tablo 5.7). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 1124, 787 ve 8'dir.

Tablo 5.7. Ankete Katılan Öğrencilerin 2. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	225	68,6	<0,001
Çevre kirliliğinin önlenmesi			
Salgın hastalık kontrolü			
Konut sağlığı			
İklim değişimi	36	11,0	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı			
Çevre kirliliğinin önlenmesi			
Salgın hastalık kontrolü			
Konut sağlığı	20	6,1	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı			
Çevre kirliliğinin önlenmesi			
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	

Grafik 5.1'de gösterildiği üzere 2. soruda tüm seçeneklere verilen cevaplara göre çevre sağlığı konularının en fazla yüzdeden en aza doğru sırayla, çevrede yaşayan canlıların sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalıkların kontrolü, konutların sağlığı ve güvenliği ile son olarak ise iklim değişimi olduğunu belirttikleri gözlemlendi.

Grafik 5.1: Ankete katılan Öğrencilerin Soru 2’de Yer Alan Çevre Sağlığı Konuları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



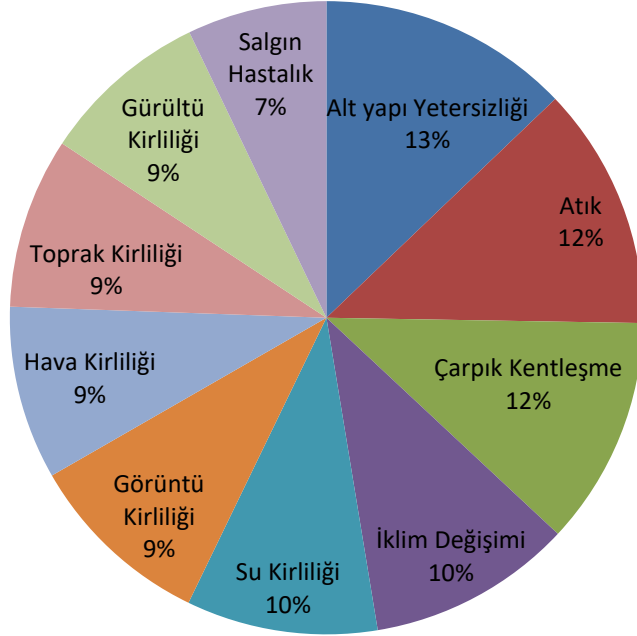
Soru 3. “Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ları içerisinde en önemlisi yandaki seçeneklerden..... dır” Tablo 5.8’de yer alan cevap dağılımında belirtilen soruya öğrencilerin %35’inin Gümüşhane İlının çevre sağlığı sorunlarının salgın hastalıklar, çevre kirliliği (su kirliliği, toprak kirliliği, hava kirliliği), atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği olduğunu belirtmiştir ($p<0,001$). Yaklaşık olarak %15’i ise Gümüşhane İlindeki çevre sağlığı sorunlarının; atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği olduğunu belirtmiştir. Yaklaşık olarak %9’ u sadece atık ve çevre kirliliğinden kaynaklı sorunların olduğunu, yaklaşık %8’i ise sadece çarpık kentleşme; %7’si sadece alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği olduğunu, %7’si sadece alt yapı yetersizliği, yaklaşık olarak %6’sı sadece su kirliliği ve görüntü kirliliği; %3 ‘ü sadece atık; %2’si sadece iklim değişimi ve yaklaşık olarak %1’i sadece gürültü kirliliği, hava kirliliği, salgın hastalıklar ve % 0,3’ü ise toprak kirliliğinin olduğunu belirtmiştir. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 469,659 ve 13 dir.

Tablo 5.8. Ankete Katılan Öğrencilerin 3. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

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	

Öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplara göre Grafik 5.2.'de gösterildiği gibi Gümüşhane İli'ne ait çevre sağlığı sorunlarının sırasıyla; en fazla alt yapı, ardından atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, su kirliliği, görüntü kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği ve son olarak ise; salgın hastalıklar olduğu belirttikleri görüldü.

Grafik 5.2: Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 3’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



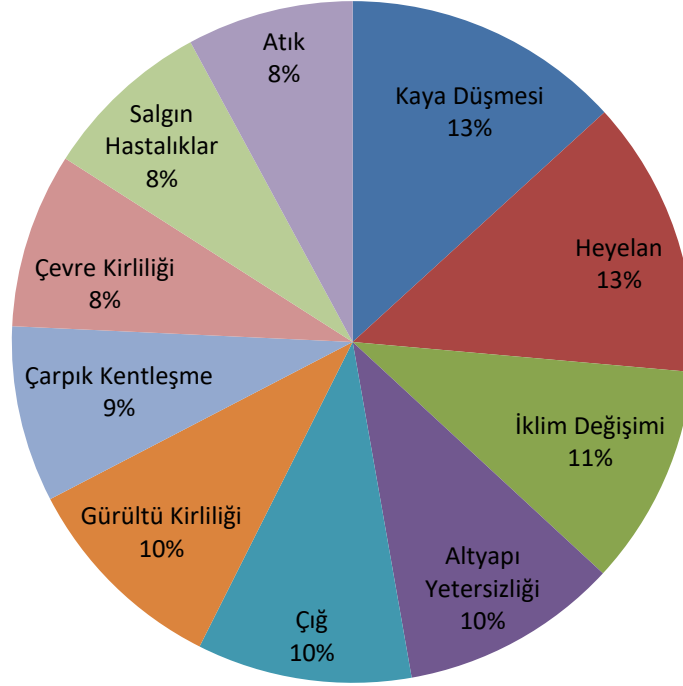
Soru 4. “Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır. ”sorusuna Tablo 5.9.’da ki verilere göre öğrencilerin yaklaşık olarak %39’u salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan, çığ; %16’sı kaya düşmesi; %15’i kaya düşmesi, heyelan; %14’ü iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, heyelan, çığ; %3’ü çarpık kentleşme; %2’si su, toprak ve hava kirliliği; %2’si alt yapı yetersizliği; heyelan; iklim değişimi; %1’i salgın hastalıklar; çığ; salgın hastalıklar, su, toprak ve hava kirliliği, atık, çarpık kentleşme; salgın hastalıklar, su, toprak ve hava kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi ve %0,3’ü atık cevabını verdiği gözlemlendi ($p < 0,001$). X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 704,5 ve 13 dür.

Tablo 5.9. Ankete Katılan Öğrencilerin 4. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
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	<0,001
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	
Salgın hastalıklar			
Su, toprak ve hava kirliliği	4	1,2	
Atık			
Çarpık kentleşme			
Salgın hastalıklar			
Su, toprak ve hava kirliliği			
Atık	4	1,2	
Çarpık kentleşme			
İklim değişimi			
Atık	1	0,3	
Toplam	328	100	

Öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplara göre Grafik 5.3’de Gümüşhane İli’ ne ait çevre sağlığı sorunlarının ileride afet riski taşımasında en fazla riskten en az riske doğru sırasıyla: kaya düşmesi, heyelan, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, çığ, gürültü kirliliğinin, çarpık kentleşmenin, çevre kirliliklerinin, salgın hastalıkların ve atıkların sebep olabileceklerini belirtmişlerdir.

Grafik 5. 3.Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 4’de Yer Alan Gümüşhane İlinde Afet Oluşturabilecek Çevre Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



Soru 5. “Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir?”

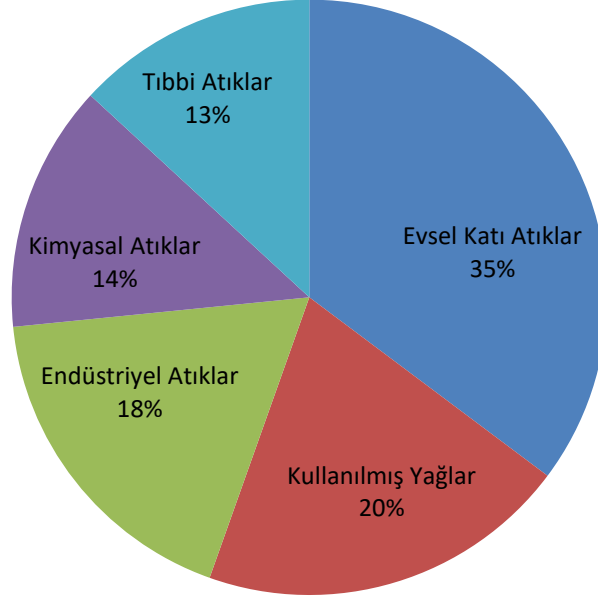
sorusuna öğrencilerin yaklaşık olarak sadece %41’i evsel atıkların Gümüşhane ilinde çevre sağlığını tehdit eden en büyük atık sorunu olduğunu belirttiler ($p<0,001$). Ardından çoktan aza doğru kullanılmış yağlar, endüstriyel yağlar, kimyasal ve son olarak tıbbi atıklar olduğunu gözlemlendi. Tablo 5.10’da öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplar yüzde dağılımı olarak gösterilmektedir. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 452,530 ve 8 dir.

Tablo 5.10. Ankete Katılan Öğrencilerin 5. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	134	40,9	<0,001
Evsel katı atıklar			
Kullanılmış yağlar			
Endüstriyel atıklar	92	28,0	
Tıbbi atıklar			
Kimyasal atıklar			
Endüstriyel atıklar	25	7,6	
Evsel katı atıklar			
Kullanılmış yağlar	23	7,0	
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	

Öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplara göre Grafik 5.4’de Gümüşhane İlinde çevre sağlığını tehdit eden atıkların en fazla evsel katı atıklar olduğu ve en aza doğru sırasıyla: kullanılmış yağlar, endüstriyel atıklar, kimyasal atıklar ve tıbbi atıklar olduğu görülmektedir.

Grafik 5.4. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 5’de Yer Alan Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığını Tehdit Eden Atıklar İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



Soru 6. “Gümüşhane’de içme suyu kaynağı yandaki seçeneklerden..... tercih ederim” sorusuna öğrencilerin büyük bir kısmının firma suyu, ardından kaynak suyu en son tercih olarak musluk suyunu tercih ettiği gözlemlendi. Tablo 5.11’de katılımcıların %58’i firma suyu, %13’ü firma suyu ve kaynak suyu; %11’i her üç su kaynağını da; %9’u kaynak suyu; %2’si musluk suyu ve firma suyu; %3’ü sadece musluk suyu; %2’si ise musluk suyu ve kaynak suyu kullandığı görülmektedir. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 526, 896 ve 6’ dır.

Tablo 5.11. Ankete Katılan Öğrencilerin 6. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Firma suyu	189	57,6	<0,001
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	
Firma suyu			
Musluk suyu	10	3,0	
Musluk suyu	6	1,8	
Kaynak suyu			
Toplam	328	100	

Grafik 5.5’de görüldüğü gibi öğrencilerin çoğunlukla firma suyu, ardından kaynak suları en son olarak ise musluk suyunu tercih ettikleri görülmektedir.

Grafik 5.5. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 6’ da Yer Alan Gümüşhane İlinde İçme Suyu Kaynağı Kullanımı İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



Soru 7. “Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.12’de öğrencilerin yaklaşık olarak %83’ü (273 kişi) “Evet”, %17’si (55 kişi) ise “Hayır” cevabını verdiği gözlemlendi. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 144,890 ve 1’ dir.

Tablo 5.12. Ankete Katılan Öğrencilerin 7. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	p
Evet	273	83,2	
Hayır	55	16,8	<0,001
Toplam	328	100	

Soru 8. de “Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunları olabilir?” sorusuna Tablo 5.13’de, öğrencilerin yaklaşık olarak % 38’i salgın hastalıklar, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, özel kirlilikler, heyelan, kaya düşmesi; %15’i salgın hastalıklar, atıklar, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan, kaya düşmesi; % 14’ü atıklar, su gıda temini ve hijyeni, heyelan, kaya düşmesi; %12’si kaya düşmesi; %3’ü geçici barınma sorunu; % 2’si çevre kirliliği; % 2’si atıklar ve geçici barınma sorunu; %2’si salgın hastalıklar, atıklar, geçici barınma, su ve gıda temini ve hijyeni; %2’si özel kirlilikler (kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN); % 2’si salgın hastalıklar, atık, geçici barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, özel kirlilik; %2’si su ve gıda temini ve hijyeni; %2’si salgın hastalıklar; %1’i heyelan; %1’i atıklar; %0,3’ü salgın hastalıklar, atıklar; %0,3’ ü salgın hastalıklar, atık, geçici barınma cevabını verdiği gözlemlendi. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 868,561 ve 17 dir.

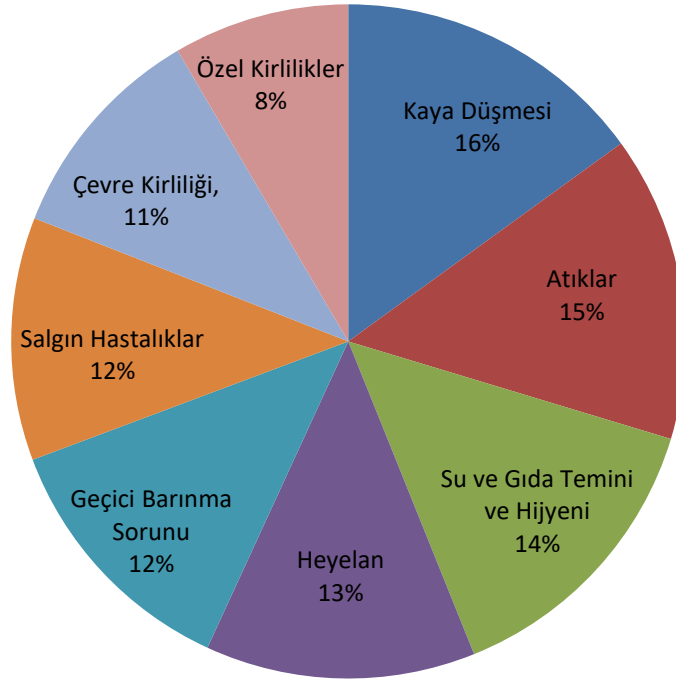
Tablo 5.13. Ankete Katılan Öğrencilerin 8. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

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

Öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplara göre Grafik 5.6’da Gümüşhane İlinde afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunları ile ilgili olarak verdiği cevaplarda ilk sırada kaya düşmesi, atıklar (evsel atıklar ve insan atıkları), su ve gıda

temini ve hijyeni, heyelan, geçici barınma sorunu, salgın hastalıklar, çevre kirliliği ve özel kirliliklerin olduğu görülmektedir.

Grafik 5.6. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 8’ de Yer Alan Gümüşhane İlinde Afet Durumunda Oluşabilecek Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



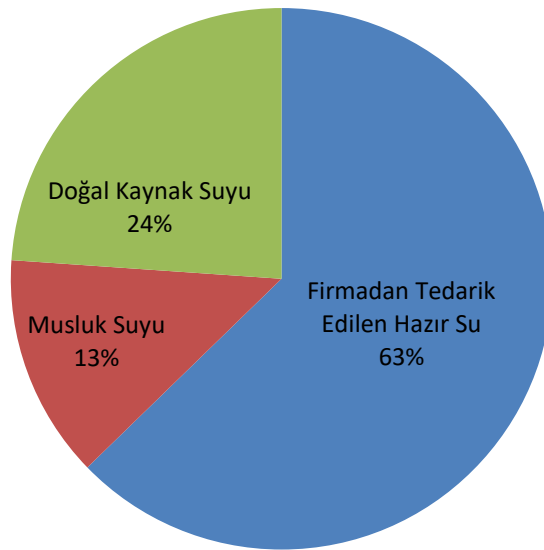
Soru 9. “Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim”sorusuna, Tablo 5.14’de öğrencilerin yaklaşık olarak %59’u firma suyu; %11’i firma suyu ve kaynak suyu; %11’i her üç kaynağı da kullanabileceğini; %8’i kaynak suyu; %5’i musluk suyu ve firma suyu; %2’si musluk suyu ve %1’i firma suyu ve kaynak suyu cevabını verdiği gözlemlendi. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 561,683 ve 6’ dır.

Tablo 5.14. Ankete Katılan Öğrencilerin 9. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

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

Grafik 5.7’de, afet sonrasında içme suyu kaynağı olarak ilk sırada firmadan tedarik edilen hazır su yer almaktadır. Sonrasında ise doğal kaynak suyu ve son sırada da musluk suyu tercih edileceği görülmektedir.

Grafik 5.7. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 9’ da Yer Alan Afet Sonrasında İçme Suyu Kaynağı Tercihleri İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



Soru 10. “Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir?” sorusuna verilen cevaplarda Tablo 5.15’de öğrencilerin yaklaşık olarak %41’i salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan; %20’ si salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni ve görüntü kirliliği; %10’u salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni; %6’ sı kaya düşmesi; %5’i su hijyeni; %4’ü kaya düşmesi, heyelan; %4’ü salgın hastalıklar; %4’ü çevre kirliliği; %3’ü salgın hastalıklar ve çevre kirliliği; %2’si heyelan; %1’i görüntü kirliliği ve yine %1’i gıda hijyeni cevabını verdiği gözlemlendi. X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 580,561 ve 11 dir.

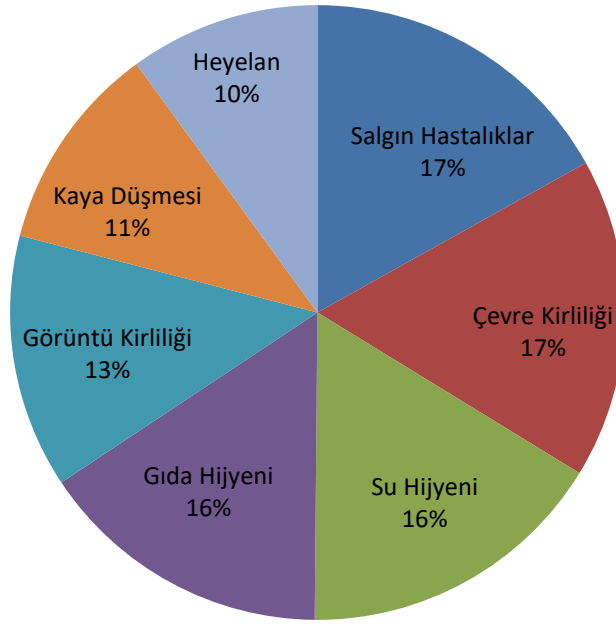
Tablo 5.15. Ankete Katılan Öğrencilerin 10. Soruya Verdikleri Cevapların Yüzdelik Dağılımı

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	F	%	P
Salgın hastalıklar			
Çevre kirliliği			
Su hijyeni			
Gıda hijyeni	134	40,9	
Görüntü kirliliği			
Kaya düşmesi			
Heyelan			
Salgın hastalıklar			
Çevre kirliliği			
Su hijyeni	67	20,4	
Gıda hijyeni			
Görüntü kirliliği			
Salgın hastalıklar			
Çevre kirliliği	34	10,4	
Su hijyeni			
Gıda hijyeni			
Kaya düşmesi	19	5,8	<0,001
Su hijyeni	15	4,6	
Kaya düşmesi	14	4,3	
Heyelan			
Salgın hastalıklar	13	4,0	
Çevre kirliliği	12	3,7	
Salgın hastalıklar	10	3,0	
Çevre kirliliği			
Heyelan	5	1,5	
Görüntü kirliliği	3	0,9	
Gıda hijyeni	2	0,6	
Toplam	328	100	

Öğrencilerin tüm seçeneklere verdiği cevaplara göre Grafik 5.8’de herhangi bir afet sonucunda atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları içerisinde ilk sırada

salgın hastalıklar ve çevre kirliliği yer almaktadır. Sonrasında ise sırayla su ve gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan gelmektedir.

Grafik 5. 8. Ankete Katılan Öğrencilerin Soru 10’ da Yer Alan Herhangi bir Afet Sonrasında Atıklardan Kaynaklanabilecek Çevre Sağlığı Sorunları İle İlgili Verdikleri Cevapların Yüzde Dağılımı



“Çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.16’da ankete katılan öğrencilerin sınıf dereceleri arttıkça, 1. Soruya verdikleri cevap açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p>0,05$). Bütün sınıflar birbirine benzer olarak çevre sağlığının tanımını bildiklerini belirttiler. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 5, 981 ve 3’ tür.

Tablo 5.16. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Evet	74	85	74	76	309	0,113
Hayır	9	2	4	4	19	
Toplam	83	87	78	80	328	

Tablo 5.17’de gösterilen “Çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusu ankete katılan öğrencilerin bölümlerine göre dağılımı kıyaslandığında, öğrencilerinin verdikleri cevaplarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0,05$). Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin tamamı çevre sağlığının tanımını bildiklerini belirttiler. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 9,399 ve 5’dir.

Tablo 5.17. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölümler						Toplam	p
	Acil Yardım Ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
	Kişi Sayısı (F)							
Evet	51	48	55	53	57	45	309	0,134
Hayır	7	2	2	5	0	3	19	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

Ankete katılan öğrencilerin “Çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna verdikleri cevaplar cinsiyete göre kıyaslandığında; erkek ve kadın grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0,05$). Kadınların ve erkeklerin yaklaşık olarak %94’ü çevre sağlığının tanımını bildikleri belirttiler (Tablo 5.18). Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0,00 ve 1’dir.

Tablo 5.18. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Kişi Sayısı (F)				
Evet	146	163	309	0,588
Hayır	9	10	19	
Toplam	155	173	328	

“Çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna öğrencilerin verdikleri cevaplarda yaş grupları arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0,05$). 17-20 yaş aralığına sahip öğrencilerin ve 21 yaş ve üstü öğrencilerin her ikisinin de %94’ü çevre sağlığının tanımını bildiğini belirtmişlerdir (Tablo 5.19). Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0,041 ve 1’dir.

Tablo 5.19. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 1. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	P
	17-20	21 ve üstü		
Kişi Sayısı (F)				
Evet	139	170	309	0,511
Hayır	9	10	19	
Toplam	148	180	328	

“Çevre sağlığı tanımı içerisinde konuları yer alır” sorusuna ankete katılan öğrencilerin sınıf dağılımına göre; sınıf derecesi arttıkça bütün seçenekleri işaretleme oranı arttığı gözlenirken ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı gözlemlendi ($p>0,05$). Tablo 5.20’de dördüncü sınıf öğrencilerinin %79’unun çevre sağlığının tanımı içerisindeki konularda (çevrede yaşayan canlı sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı ve iklim değişimi) yüzde dağılım olarak daha fazla doğru seçeneği işaretledikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 29,936 ve 24’dür.

Tablo 5. 20. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Çevrede yaşayan canlı sağlığı						0,187
Çevre kirliliğinin önlenmesi						
Salgın hastalık kontrolü	50	55	57	63	225	
Konut sağlığı						
İklim değişimi						
Çevrede yaşayan canlı sağlığı						
Çevre kirliliğinin önlenmesi						
Salgın hastalık kontrolü	10	13	8	5	36	
Konut sağlığı						
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	6	3	1	3	13	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	6	5	2	6	19	
Çevre kirliliğinin önlenmesi						
Çevrede yaşayan canlı sağlığı						
Çevre kirliliğinin önlenmesi	4	8	7	1	20	
Salgın hastalık kontrolü						
Çevre kirliliğinin önlenmesi	2	3	2	2	9	
Salgın hastalık kontrolü	2	0	0	0	2	
İklim değişimi	2	0	1	0	3	
Konut sağlığı ve güvenlik	1	0	0	0	1	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Çevre sağlığı tanımı içerisinde..... konuları yer alır” sorusuna ankete katılan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0,05$); sırasıyla yaklaşık olarak Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %79’unun; Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %74’ünün; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %70’ inin; Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %69’ unun; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü 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 5.21’de görüldü. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 65,399 ve 40’dır.

Tablo 5.21. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm							Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmet			
Kişi Sayısı (F)									
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	2	3	8	3	2	1	19		
Çevre kirliliğinin önlenmesi									
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	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		

“Çevre sağlığı tanımı içerisinde konuları yer alır” sorusuna Tablo 5.22’de ankete katılan öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; kadınların %69’nun, erkeklerin ise %68’nin çevre sağlığı tanımı sorusu için tüm maddeleri (çevrede yaşayan canlı sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı ve iklim değişimi) işaretledikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 7,601 ve 8 dir.

Tablo 5.22. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Kişi Sayısı (F)				
Çevrede yaşayan canlı sağlığı				0,473
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	
Salgın hastalık kontrolü				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	12	7	19	
Çevre kirliliğinin önlenmesi				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	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	

“Çevre sağlığı tanımı içerisinde.....konuları yer alır” sorusuna Tablo 5.23’de ankete katılan öğrencilerin yaş dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı, 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin (%74), 17-20 yaş aralığındakilere (%61) göre daha fazla çevre sağlığının tanımını içerisindeki konularda (çevrede yaşayan canlı sağlığı, çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı ve iklim değişimi) doğru seçeneği işaretledikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 11,873 ve 8’dir.

Tablo 5. 23. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 2. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üstü		
Kişi Sayısı (F)				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı				0,157
Çevre kirliliğinin önlenmesi				
Salgın hastalık kontrolü	91	134	225	
Konut sağlığı				
İklim değişimi				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	20	16	36	
Salgın hastalık kontrolü,				
Konut sağlığı				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	12	8	20	
Salgın hastalık kontrolü				
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	9	4	13	
Çevrede yaşayan canlıların sağlığı	9	10	19	
Çevre kirliliğinin önlenmesi				
Çevre kirliliğinin önlenmesi	4	5	9	
Salgın hastalık kontrolü	2	0	2	
İklim değişimi	1	2	3	
Konut sağlığı ve güvenlik	0	1	1	
Toplam	148	180	328	

“‘Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ları içerisinde en önemlisi nedir?” sorusuna, Tablo 5.24’ de ankete katılan öğrenciler sınıf dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı fark ($p>0,05$) olmadığı ve birinci sınıf öğrencilerinin %20’si, ikinci sınıf öğrencilerinin %38’i, üçüncü sınıf öğrencilerinin %50’si, dördüncü sınıf öğrencilerinin %31’i salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği ve görüntü kirliliği cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 47,179 ve 39’dur.

Tablo 5.24. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
Kişi Sayısı (F)						
Salgın hastalıklar						0,173
Çevre kirliliği						
Atık,						
Çarpık kentleşme	16	33	39	25	113	
İklim değişimi						
Alt yapı yetersizliği						
Gürültü kirliliği						
Görüntü kirliliği						
Atık						
Çarpık kentleşme	17	15	8	10	50	
İklim değişimi						
Alt yapı yetersizliği						
Çevre kirliliği	7	6	8	7	28	
Atık						
Çarpık kentleşme	8	7	5	7	27	
Alt yapı yetersizliği						
Gürültü kirliliği	8	6	3	7	24	
Görüntü kirliliği						
Alt yapı yetersizliği	6	5	5	6	22	
Su kirliliği	6	2	4	6	18	
Görüntü kirliliği	7	6	2	3	18	
Atık	2	2	0	7	11	
İklim değişimi	2	3	1	1	7	
Salgın hastalıklar	1	1	1	0	3	
Hava kirliliği	2	1	0	0	3	
Gürültü kirliliği	0	0	2	1	3	
Toprak kirliliği	1	0	0	0	1	
Toplam	83	87	78	80	328	

“‘Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ları içerisinde en önemlisi nedir?” sorusuna, Tablo 5.25’de ankete katılan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Sırasıyla, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %50’si, Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %43’ü; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü %30’u; Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %29’u; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %28’i Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %25’i; Gümüşhane’deki çevre sağlığı sorunları için tüm maddeleri (salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü ve görüntü kirliliği)

işaretledikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 120,460 ve 65’dir.

Tablo 5.25. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm						Toplam	p
	Acil Durum ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
Salgın hastalıklar								<0,001
Çevre kirliliği								
Atık								
Çarpık kentleşme	25	14	17	29	14	14	113	
İklim değişimi								
Alt yapı yetersizliği								
Gürültü kirliliği								
Görüntü kirliliği								
Atık								
Çarpık kentleşme	7	7	9	5	15	7	50	
İklim değişimi								
Alt yapı yetersizliği								
Çevre kirliliği	5	2	12	3	4	2	28	
Atık								
Çarpık kentleşme	1	6	4	10	5	1	27	
Alt yapı yetersizliği								
Gürültü kirliliği	5	5	2	4	3	5	24	
Görüntü kirliliği								
Alt yapı yetersizliği	2	5	4	1	4	6	22	
Su kirliliği	6	1	2	2	4	3	18	
Görüntü kirliliği	2	5	6	1	2	2	18	
Atık	1	2	0	0	0	8	11	
İklim değişimi	1	1	1	2	2	0	7	
Salgın hastalıklar	2	1	0	0	0	0	3	
Hava kirliliği	1	0	0	0	2	0	3	
Gürültü kirliliği	0	0	0	1	2	0	3	
Toprak kirliliği	0	1	0	0	0	0	1	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

“‘Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ları içerisinde en önemlisi nedir?” sorusuna Tablo 5.26’da ankete katılan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve kadınların %33’nün erkeklerin ise %36’sının Gümüşhane’deki çevre sağlığı sorunları için tüm maddeleri (salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık

kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü ve görüntü kirliliği) işaretledikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 23,716 ve 13'dür.

Tablo 5.26. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme	56	57	113	
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği				
Görüntü kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme	17	33	50	
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Çevre kirliliği	19	9	28	
Atık	10	17	27	
Çarpık kentleşme				
Alt yapı yetersizliği	13	11	24	0,921
Gürültü kirliliği				
Görüntü kirliliği				
Alt yapı yetersizliği	7	15	22	
Su kirliliği	11	7	18	
Görüntü kirliliği	7	11	18	
Atık	9	2	11	
İklim değişimi	3	4	7	
Salgın hastalıklar	1	2	3	
Hava kirliliği	0	3	3	
Gürültü kirliliği	1	2	3	
Toprak kirliliği	1	0	1	
Toplam	155	173	328	

“‘Gümüşhane’ de çevre sağlığı sorunu/ ları içerisinde en önemlisi nedir?” sorusuna Tablo 5.27’de ankete katılan öğrenciler yaşa grubu dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %41’i; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin %27’sinin, hepsi (salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü ve görüntü kirliliği) cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 21,354 ve 13’dür.

Tablo 5.27. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 3. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üstü		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				0,066
Çevre kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme	40	73	113	
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği				
Görüntü kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme	26	24	50	
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Çevre kirliliği	13	15	28	
Atık				
Çarpık kentleşme	13	14	27	
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği,	10	14	24	
Görüntü kirliliği				
Alt yapı yetersizliği	12	10	22	
Su kirliliği	7	11	18	
Görüntü kirliliği	14	4	18	
Atık	3	8	11	
İklim değişimi	4	3	7	
Salgın hastalıklar	1	2	3	
Hava kirliliği	3	0	3	
Gürültü kirliliği	1	2	3	
Toprak kirliliği	1	0	1	
Toplam	148	180	328	

“Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır ” sorusuna Tablo 5.28’ de ankete katılan öğrencilerin sınıf dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve öğrencilerin yaklaşık olarak %39’unun salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan ve çığ cevabını bir arada verdiği görülmektedir. Birinci sınıf öğrencilerinin %34’ü; ikinci sınıf öğrencilerinin %41’i; üçüncü sınıf öğrencilerinin %42’si; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %40’ı salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim

değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan ve çığ cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 39,256 ve 39'dur.

Tablo 5.28. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	P
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği						
Atık						
Çarpık kentleşme						
İklim değişimi	28	36	33	32	129	
Alt yapı yetersizliği						
Gürültü kirliliği						
Kaya düşmesi						
Heyelan						
Çığ						
Kaya düşmesi	19	14	8	11	52	
Kaya düşmesi						
Heyelan	11	13	12	14	50	
İklim değişimi						
Alt yapı yetersizliği						
Gürültü kirliliği	7	11	15	12	45	
Heyelan						
Çığ						
Çarpık kentleşme	5	1	2	1	9	
Çevre kirliliği	2	2	2	2	8	
Alt yapı yetersizliği	4	1	0	2	7	
Heyelan	1	4	0	1	6	0,458
İklim değişimi	0	1	1	3	5	
Salgın hastalıklar	2	1	1	0	4	
Çığ	2	1	1	0	4	
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği	0	1	2	1	4	
Atık						
Çarpık kentleşme						
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği						
Atık	2	0	1	1	4	
Çarpık kentleşme						
İklim değişimi						
Atık	0	1	0	0	1	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır ” sorusuna Tablo 5.29’da ankete katılan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p<0,05$) olduğu ve sırasıyla; Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %60’ının; Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %46’sının, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %40’nın; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %33’nün; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %30’nun; salgın hastalıklar, Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %26’sının, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan, çığ cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 88,396 ve 65’dir.

Tablo 5.29. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm							Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler			
Kişi Sayısı (F)									
Salgın hastalıklar									
Çevre kirliliği									
Atık									
Çarpık kentleşme									
İklim değişimi									
Alt yapı yetersizliği	35	15	19	23	15	22	129		
Gürültü kirliliği									
Kaya düşmesi									
Heyelan									
Çığ									
Kaya düşmesi	4	14	6	11	9	8	52		
Kaya düşmesi									
Heyelan	13	7	11	4	9	6	50		
İklim değişimi									
Alt yapı yetersizliği									
Gürültü kirliliği	4	7	8	13	9	4	45		
Heyelan									
Çığ									
Çarpık kentleşme	0	1	3	2	3	0	9		
Çevre kirliliği	1	1	3	1	2	0	8		
Alt yapı yetersizliği	0	2	0	0	3	2	7		
Heyelan	1	0	3	0	0	2	6		0,028
İklim değişimi	0	0	0	2	2	1	5		
Salgın hastalıklar	0	1	0	0	2	1	4		
Çığ	0	0	0	2	1	1	4		
Salgın hastalıklar									
Çevre kirliliği									
Atık	0	1	2	0	1	0	4		
Çarpık kentleşme									
Salgın hastalıklar									
Çevre kirliliği									
Atık	0	1	2	0	1	0	4		
Çarpık kentleşme									
İklim değişimi									
Atık	0	0	0	0	0	1	1		
Toplam	58	50	57	58	57	48	328		

“Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır. ” sorusuna Tablo 5.30’da ankete katılan öğrencilerin cinsiyetine dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı ve kadınların %36’sının erkeklerin ise %43’ünün; salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan, çığ cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 15,703 ve 13’dür.

Tablo 5.30. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	P
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				0,266
Çevre kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme				
İklim değişimi	66	63	129	
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği				
Kaya düşmesi				
Heyelan				
Çığ				
Kaya düşmesi	20	32	52	
Kaya düşmesi	30	20	50	
Heyelan				
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği	16	29	45	
Heyelan				
Çığ				
Çarpık kentleşme	4	5	9	
Çevre kirliliği	3	5	8	
Alt yapı yetersizliği	1	6	7	
Heyelan	4	2	6	
İklim değişimi	2	3	5	
Salgın hastalıklar	2	2	4	
Çığ	1	3	4	
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği	3	1	4	
Atık				
Çarpık kentleşme				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Atık	2	2	4	
Çarpık kentleşme				
İklim değişimi				
Atık	1	0	1	
Toplam	155	173	328	

“Gümüşhane’de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet oluşturabilecek risk taşır.” sorusuna Tablo 5.31’de ankete katılan öğrencilerin yaş grubu dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %43’ü; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin %35’inin salgın hastalıklar, çevre kirliliği, atık, çarpık kentleşme, iklim değişimi alt yapı yetersizliği, gürültü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan, çığ cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 19,993 ve 13’dür.

Tablo 5. 31. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 4. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş		Toplam	P
	17-20	21 ve üzeri		
Kişi Sayısı (F)				
Salgın hastalıklar				0,095
Çevre kirliliği				
Atık				
Çarpık kentleşme				
İklim değişimi	52	77	129	
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği				
Kaya düşmesi				
Heyelan				
Çığ				
Kaya düşmesi	34	18	52	
Kaya düşmesi	19	31	50	
Heyelan				
İklim değişimi				
Alt yapı yetersizliği				
Gürültü kirliliği	20	25	45	
Heyelan				
Çığ				
Çarpık kentleşme	5	4	9	
Çevre kirliliği	2	6	8	
Alt yapı yetersizliği	3	4	7	
Heyelan	4	2	6	
İklim değişimi	1	4	5	
Salgın hastalıklar	3	1	4	
Çığ	3	1	4	
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği	1	3	4	
Atık				
Çarpık kentleşme				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Atık	1	3	4	
Çarpık kentleşme				
İklim değişimi				
Atık	0	1	1	
Toplam	148	180	328	

“Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir?” sorusuna Tablo 5.32’de ankete katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve öğrencilerin %41’inin Evsel katı atıklar cevabını verdiği görülmektedir. Birinci sınıf öğrencilerin %39’u; ikinci sınıf öğrencilerinin %41’i; üçüncü sınıf öğrencilerinin %32’si; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %51’i evsel katı atıklar cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 29,929 ve 24’ dür.

Tablo 5.32. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	32	36	25	41	134	0,187
Evsel katı atıklar						
Kullanılmış yağlar						
Endüstriyel atıklar	17	23	30	22	92	
Tıbbi atıklar						
Kimyasal atıklar						
Endüstriyel atıklar	11	6	4	4	25	
Evsel katı atıklar	7	8	3	5	23	
Kullanılmış yağlar						
Evsel katı atıklar	5	5	8	3	21	
Kullanılmış yağlar	8	4	5	2	19	
Tıbbi atıklar	2	1	2	1	6	
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	1	3	1	0	5	
Tıbbi atıklar	0	1	0	2	3	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir?” sorusuna Tablo 5.33’de ankete katılan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p< 0,001$) olduğu gözlemlendi. Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %65’i, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %52’si, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %45’i, İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %35’i, Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %33’ü; Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %21’inin evsel atıklar cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 77,340 ve 40’tır.

Tablo 5. 33. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm						Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
	Kişi Sayısı (F)							
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	12	26	20	26	19	31	134	
Evsel katı atıklar								
Kullanılmış yağlar								
Endüstriyel atıklar	32	7	13	17	14	9	92	
Tıbbi atıklar								
Kimyasal atıklar								
Endüstriyel atıklar	4	3	6	6	5	1	25	
Evsel katı atıklar	2	6	5	1	7	2	23	
Kullanılmış yağlar								
Evsel katı atıklar	4	2	6	3	5	1	21	<0,001
Kullanılmış yağlar								
Endüstriyel atıklar								
Kullanılmış yağlar	1	5	6	1	4	2	19	
Tıbbi atıklar								
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	2	0	1	3	0	0	6	
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	1	1	0	0	1	2	5	
Tıbbi atıklar	0	0	0	1	2	0	3	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

“Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir?” sorusuna Tablo 5.34’de ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve yaklaşık olarak kadınların %36’sının erkeklerin ise %46’sının evsel atıklar cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 12,438 ve 8’ dir.

Tablo 5.34. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	72	62	134	0,133
Evsel katı atıklar				
Kullanılmış yağlar				
Endüstriyel atıklar	36	56	92	
Tıbbi atıklar				
Kimyasal atıklar				
Endüstriyel atıklar	8	17	25	
Evsel katı atıklar				
Kullanılmış yağlar	14	9	23	
Evsel katı atıklar				
Kullanılmış yağlar	10	11	21	
Endüstriyel atıklar				
Kullanılmış yağlar	10	9	19	
Tıbbi atıklar				
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	2	4	6	
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	3	2	5	
Tıbbi atıklar	0	3	3	
Toplam	155	173	328	

“Gümüşhane’deki çevre sağlığını tehdit eden atıklar hangileridir?” sorusuna Tablo 5.35’de ankete katılan öğrencilerin yaş grubu dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %36’sı; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin %47’sinin evsel atıklar cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 8,952 ve 8’ dir.

Tablo 5.35. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 5. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üzeri		
Kişi Sayısı (F)				
Evsel katı atıklar: Gıda, kağıt, cam....	69	65	134	0,346
Evsel katı atıklar				
Kullanılmış yağlar				
Endüstriyel atıklar	32	60	92	
Tıbbi atıklar				
Kimyasal atıklar				
Endüstriyel atıklar	14	11	25	
Evsel katı atıklar	12	11	23	
Kullanılmış yağlar				
Evsel katı atıklar	9	12	21	
Kullanılmış yağlar				
Endüstriyel atıklar	7	12	19	
Tıbbi atıklar	2	4	6	
Kimyasal atıklar (Tarım ilaçları)	2	3	5	
Tıbbi atıklar	1	2	3	
Toplam	148	180	328	

“Gümüşhane’de içme suyu kaynağı yandaki seçeneklerden..... tercih ederim” sorusuna Tablo 5.36’da ankete katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve öğrencilerin %58’i firma suyu cevabını verdiği görülmektedir. Birinci sınıf öğrencilerin %57’si; ikinci sınıf öğrencilerinin %52’si; üçüncü sınıf öğrencilerinin %58’i; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %65’inin firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 17,017 ve 18’ dür.

Tablo 5.36. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Firma suyu	47	45	45	52	189	0,522
Firma suyu Kaynak suyu	10	13	13	8	44	
Firma suyu Kaynak suyu Musluk suyu	11	6	10	8	35	
Kaynak suyu	8	9	5	6	28	
Musluk suyu	2	8	3	3	16	
Firma suyu Musluk suyu	2	5	2	1	10	
Musluk suyu Kaynak suyu	3	1	0	2	6	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Gümüşhane’de içme suyu kaynağı yandaki seçeneklerden..... tercih ederim” sorusuna Tablo 5.37’de ankete katılan öğrenciler bölüm dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı gözlemlendi. Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %73’ü, Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %60’ı; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %60’ı; Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %57’sinin; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %50’sinin; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %48 ‘nin; firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 43,437 ve 30’ dur.

Tablo 5.37. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm						Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
	Kişi Sayısı (F)							
Firma suyu	33	25	34	28	34	35	189	0,054
Firma suyu Kaynak suyu	12	7	7	6	8	4	44	
Firma suyu Kaynak suyu Musluk suyu	3	11	2	12	5	2	35	
Kaynak suyu	2	4	8	8	3	3	28	
Musluk suyu Firma suyu	5	0	3	1	4	3	16	
Musluk suyu	3	1	2	1	2	1	10	
Musluk suyu Kaynak suyu	0	2	1	2	1	0	6	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

“‘Gümüşhane’de içme suyu kaynağı olarak yandaki seçeneklerden..... tercih ederim” sorusuna Tablo 5.38’de ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; kadınların %60’nın, erkeklerin ise %55’nin firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 7,473 ve 6’ dır.

Tablo 5.38. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Kişi Sayısı (F)				
Firma suyu	86	103	189	0,279
Firma suyu Kaynak suyu	20	24	44	
Firma suyu Kaynak suyu Musluk suyu	18	17	35	
Kaynak suyu	14	14	28	
Musluk suyu Firma suyu	5	11	16	
Musluk suyu	7	3	10	
Musluk suyu Kaynak suyu	5	1	6	
Toplam	155	173	328	

“Gümüşhane’de içme suyu kaynağı olarak yandaki seçeneklerden..... tercih ederim” sorusuna Tablo 5.39’da ankete katılan öğrenciler yaş grubu dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %60’ının; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin ise %55’nin firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 4,312 ve 6’dır.

Tablo 5.39. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 6. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üzeri		
Kişi Sayısı (F)				
Firma suyu	81	108	189	0,635
Firma suyu	22	22	44	
Kaynak suyu				
Firma suyu				
Kaynak suyu	13	22	35	
Musluk suyu				
Kaynak suyu	16	12	28	
Musluk suyu	9	7	16	
Firma suyu				
Musluk suyu	4	6	10	
Musluk suyu				
Musluk suyu	3	3	6	
Kaynak suyu				
Toplam	148	180	328	

“Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.40’da ankete katılan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p<0,05$) olduğu görülmektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak %83’ü evet biliyorum cevabını vermiştir. Birinci sınıf öğrencilerin %76’sı; ikinci sınıf öğrencilerinin %92’si; üçüncü sınıf öğrencilerinin %76’sı; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %89’u evet biliyorum cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 12,902 ve 3’ dür.

Tablo 5. 40. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Evet	63	80	59	71	273	0,005
Hayır	20	7	19	9	55	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.41’de ankete katılan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p> 0,05$) olmadığı; Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %93’ü; Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %86’sı; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %84’ü; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %84’ü; Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %77’si; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %74’ünün evet cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 9,048 ve 5’tir.

Tablo 5. 41. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler	Toplam	p
Kişi Sayısı (F)									
Evet		50	42	48	43	53	37	273	0,107
Hayır		8	8	9	15	4	11	55	
Toplam		58	50	57	58	57	48	328	

“Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.42’ de ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; kadınların ve erkeklerin %83’nün evet cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0,00 ve 1’dir.

Tablo 5.42. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
Kişi Sayısı (F)				
Evet	129	144	273	0,557
Hayır	26	29	55	
Toplam	155	173	328	

“Afetlerde çevre sağlığının tanımını biliyorum” sorusuna Tablo 5.43’de ankete katılan öğrenciler yaş grubu dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %82’sinin; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin ise %84’nün evet cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 0,291 ve 1’dir.

Tablo 5.43. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 7. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üzeri		
	Kişi Sayısı (F)			
Evet	125	148	273	0,349
Hayır	23	32	55	
Toplam	148	180	328	

“‘Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunu/ları.....olabilir?’’ sorusuna Tablo 5.44’de ankete katılan öğrencilerin sınıf dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı, öğrencilerin yaklaşık olarak %15’i salgın hastalıklar, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan, kaya düşmesi cevabını verdiği görülmektedir. Yine birinci sınıf öğrencilerin %13’ü; ikinci sınıf öğrencilerinin %23’ü; üçüncü sınıf öğrencilerinin %8’i; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %14’ü; salgın hastalıklar, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan, kaya düşmesi cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 56,099 ve 48’dir.

Tablo 5. 44. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Salgın hastalıklar						
Atık						
Barınma						
Su ve gıda temini ve hijyeni	27	28	35	35	125	
Çevre kirliliği						
Özel kirlilik (kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN)						
Heyelan						
Kaya düşmesi						
Salgın hastalıklar						
Atık						
Barınma						
Su ve gıda temini ve hijyeni	11	20	6	11	48	
Çevre kirliliği						
Heyelan						
Kaya düşmesi						
Atık						
Su gıda temini ve hijyeni	13	14	12	6	45	
Heyelan						
Kaya düşmesi						
Kaya düşmesi	13	11	6	8	38	
Geçici barınma sorunu	2	0	4	5	11	
Çevre kirliliği	3	3	1	1	8	
Özel kirlilikler	3	3	1	1	8	
Atık						
Geçici barınma	0	2	3	3	8	
Salgın hastalıklar						0,197
Atık	2	0	3	2	7	
Geçici barınma						
Su ve gıda temini ve hijyeni						
Salgın hastalıklar						
Atık						
Barınma	2	0	2	2	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni						
Çevre kirliliği						
Özel kirlilik						
Su ve gıda temini ve hijyeni	3	1	2	0	6	
Salgın hastalıklar						
Atık						
Barınma	2	0	2	2	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni						
Özel kirlilikler						
Salgın hastalıklar	1	1	1	2	5	
Evsel atıklar ve insan atıkları	0	0	0	3	3	
Heyelan	1	1	0	1	3	
Salgın hastalıklar						
Atıklar	0	1	0	0	1	
Salgın hastalıklar						
Atık	0	0	1	0	1	
Geçici barınma						
Toplam	83	87	78	80	328	

“Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunu/ları.....olabilir?” sorusuna Tablo 5.45’de ankete katılan öğrenciler bölüm dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) gözlemlendi. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %21’i, Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %19’u; Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %18’i; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %16’sı; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin ve Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin de %6’sının; salgın hastalık, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan ve kaya düşmesi cevabı verdikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 101,090 ve 80’dir.

Tablo 5.45. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm								p
	Acil Yardım	Ve Afet	Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı Ve Güvenliği	Beslenme Ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler	
	Kişi Sayısı (F)								
Salgın hastalıklar									
Atık									
Barınma									
Su ve gıda temini ve hijyeni									
Çevre kirliliği	29	24	18	20	15	19	125		
Özel kirlilik (kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN)									
Heyelan									
Kaya düşmesi									
Salgın hastalıklar									
Atık									
Barınma									
Su ve gıda temini ve hijyeni	11	3	9	12	10	3	48		
Çevre kirliliği									
Heyelan									
Kaya düşmesi									
Atık									
Su ve gıda temini ve hijyeni	5	7	10	6	6	11	45		
Heyelan									
Kaya düşmesi									
Kaya düşmesi	1	5	8	8	8	8	38		
Geçici barınma sorunu	1	2	1	2	4	1	11		
Çevre kirliliği	4	2	0	0	1	1	8		0,056
Atıklar	1	0	1	4	1	1	8		
Geçici barınma									
Salgın hastalıklar									
Atık	2	0	1	1	2	1	7		
Geçici barınma									
Su ve gıda temini ve hijyeni									
Özel kirlilikler	0	2	1	0	4	0	7		
Salgın hastalıklar									
Atık									
Barınma	1	1	2	2	0	0	6		
Su ve gıda temini ve hijyeni									
Özel kirlilik									
Su ve gıda temini ve hijyeni	0	1	1	1	2	1	6		
Salgın hastalıklar									
Atıklar									
Barınma	1	1	2	2	0	0	6		
Su ve gıda temini ve hijyeni									
Özel kirlilikler									
Salgın hastalıklar	3	0	0	0	2	0	5		
Atıklar	0	0	2	0	0	1	3		
Heyelan	0	2	0	0	1	0	3		
Salgın hastalıklar									
Atık	0	0	1	0	0	0	1		
Salgın hastalıklar									
Atık	0	1	0	0	0	0	1		
Barınma									
Toplam	58	50	57	58	57	48	328		

“Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunu/ları.....olabilir?” sorusuna Tablo 5.46’ da ankete katılan öğrenciler cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; kadınların %17’si ve erkeklerin ise %12 ‘sinin salgın hastalık, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan ve kaya düşmesi cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 16,777 ve 16’dir.

Tablo 5.46. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma				
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Çevre kirliliği	63	62	125	
Özel kirlilik				
(kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN)				
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma				
Su ve gıda temini ve hijyeni	18	30	48	
Çevre kirliliği				
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Atık				
Su gıda temini ve hijyeni	26	19	45	
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Kaya düşmesi	14	24	38	
Atık				
Barınma	5	13	18	
Barınma sorunu	5	6	11	
Çevre kirliliği	5	3	8	
Salgın hastalıklar				
Atık				
Geçici barınma	5	2	7	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilikler	3	4	7	0,400
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma	2	4	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilik				
Su ve gıda temini ve hijyeni	1	5	6	
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma	2	4	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilikler				
Salgın hastalıklar	1	4	5	
Atıklar	2	1	3	
Heyelan	2	1	3	
Salgın hastalıklar				
Atık	0	1	2	
Barınma				
Salgın hastalıklar	1	0	1	
Atık				
Toplam	155	173	328	

“Gümüşhane’de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunu/ları.....olabilir?” sorusuna, Tablo 5.47’ de, ankete katılan öğrencilerin yaş grubu dağılımına göre kıyaslandığında öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p > 0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %16’sı ve 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin %13’ü; salgın hastalıklar, atık, barınma, su ve gıda temini ve hijyeni, çevre kirliliği, heyelan ve kaya düşmesi cevabını verdikleri gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 20,482 ve 16’ dir.

Tablo 5.47. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 8. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	P
	17-20	21 ve üzeri		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				0,199
Atık				
Barınma				
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Çevre kirliliği	49	76	125	
Özel kirlilik				
(kimyasallar, radyasyon, nükleer, KBRN)				
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma				
Su ve gıda temini ve hijyeni	19	29	48	
Çevre kirliliği				
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Atık				
Su ve gıda temini ve hijyeni	24	21	45	
Heyelan				
Kaya düşmesi				
Kaya düşmesi	24	14	38	
Barınma sorunu	5	6	11	
Çevre kirliliği	5	3	8	
Atık	3	5	8	
Barınma				
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma	2	5	7	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilikler	5	2	7	
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma	4	2	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilik				
Su ve gıda temini ve hijyeni	2	4	6	
Salgın hastalıklar				
Atık				
Barınma	3	3	6	
Su ve gıda temini ve hijyeni				
Özel kirlilikler				
Salgın hastalıklar	0	5	5	
Atık	1	2	3	
Heyelan	1	2	3	
Salgın hastalıklar	1	0	1	
Atık				
Salgın hastalıklar				
Atık	0	1	1	
Barınma				
Toplam	148	180	328	

“Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim” sorusuna, Tablo 5.48’ de, ankete katılan öğrenciler sınıf dağılımına göre kıyaslandığında, öğrencilerin verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı ve öğrencilerin %59’u firma suyu kullandığını belirtmiştir. Birinci sınıf öğrencilerin %58’i; ikinci sınıf öğrencilerinin %54’ü; üçüncü sınıf öğrencilerinin %55’i; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %69’u firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 16,288 ve 18’ dir.

Tablo 5. 48. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına	Sınıf				Toplam	P
Verilen Cevaplar	1	2	3	4		
Kişi Sayısı (F)						
Firma suyu	48	47	43	55	193	0,572
Firma suyu	10	16	12	9	47	
Kaynak suyu	11	7	12	5	35	
Firma suyu	8	7	6	5	26	
Kaynak suyu	3	6	2	5	16	
Musluk suyu	3	3	1	1	8	
Firma suyu	0	1	2	0	3	
Kaynak suyu						
Toplam	83	87	78	80	328	

“Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim” sorusuna Tablo 5.49’ da ankete katılan öğrenciler bölüm dağılımına göre kıyaslandığında, verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($P>0,05$) olmadığı; Sosyal Hizmetler bölümü öğrencilerinin %73’ü, Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin %69’u; İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü öğrencilerinin %65’i; Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin %50’si; Sağlık Yönetimi bölümü öğrencilerinin %49’u; Hemşirelik bölümü öğrencilerinin ise %48’i firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 38,508 ve 30’ dur.

Tablo 5.49. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Bölüm						Toplam	p
	Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
	Kişi Sayısı (F)							
Firma suyu	40	24	37	29	28	35	193	0,137
Firma suyu	7	8	7	6	12	7	47	
Kaynak suyu	6	6	4	12	5	2	35	
Firma suyu	2	6	6	4	6	2	26	
Kaynak suyu	2	4	2	6	2	0	16	
Musluk suyu	1	2	0	1	2	2	8	
Firma suyu	0	0	1	0	2	0	3	
Musluk suyu	0	0	1	0	2	0	3	
Toplam	58	50	57	58	57	48	328	

“Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarak tercih ederim” sorusuna Tablo 5.50’ de ankete katılan öğrenciler cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; kadınların %62’si, erkeklerin ise %55’nin firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 5,297 ve 6’ dir.

Tablo 5.50. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Firma suyu	86	107	193	0,506
Firma suyu	21	26	47	
Kaynak suyu				
Firma suyu	20	15	35	
Kaynak suyu				
Musluk suyu	14	12	26	
Kaynak suyu	7	9	16	
Musluk suyu	6	2	8	
Musluk suyu	1	2	3	
Kaynak suyu				
Toplam	155	173	328	

“Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim” sorusuna Tablo 5.51’de ankete katılan öğrenciler yaş grubu dağılımına göre kıyaslandığında verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin %62’sinin; 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin %55’inin firma suyu cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 4,169 ve 6’dır.

Tablo 5. 51. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 9. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üzeri		
	Kişi Sayısı (F)			
Firma suyu	82	111	193	0,654
Firma suyu	21	26	47	
Kaynak suyu				
Firma suyu	17	18	35	
Kaynak suyu				
Musluk suyu	13	13	26	
Kaynak suyu	8	8	16	
Musluk suyu	6	2	8	
Musluk suyu	1	2	3	
Kaynak suyu				
Toplam	148	180	328	

“Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir?” sorusuna, Tablo 5.52’de ankete katılan öğrenciler sınıf dağılımına göre kıyaslandığında, verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı gözlemlendi. Öğrencilerin, %41’i salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi, heyelan cevabını vermiştir. Birinci sınıf öğrencilerin %37’si; ikinci sınıf öğrencilerinin %41’i; üçüncü sınıf öğrencilerinin %47’si; dördüncü sınıf öğrencilerinin ise %38’inin yine belirtilen cevapları verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 33,170 ve 33’ dür.

Tablo 5. 52. Ankete Katılan Öğrencilerin Sınıf Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Sınıf				Toplam	p
	1	2	3	4		
	Kişi Sayısı (F)					
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği						
Su hijyeni						
Gıda hijyeni	31	36	37	30	134	
Görüntü kirliliği						
Kaya düşmesi						
Heyelan						
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği						
Su hijyeni	15	16	14	22	67	
Gıda hijyeni						
Görüntü kirliliği						
Salgın hastalıklar						
Çevre kirliliği	5	10	10	9	34	
Su hijyeni						
Gıda hijyeni						
Kaya düşmesi	3	8	3	5	19	0,459
Su hijyeni	8	3	1	3	15	
Kaya düşmesi	5	4	2	3	14	
Heyelan						
Salgın hastalıklar	4	2	3	4	13	
Çevre kirliliği	4	3	5	0	12	
Salgın hastalıklar	3	3	2	2	10	
Çevre kirliliği						
Heyelan	1	2	1	1	5	
Görüntü kirliliği	2	0	0	1	3	
Gıda hijyeni	2	0	0	0	2	
Toplam	83	87	78	80	328	

“Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir?” sorusuna, Tablo 5.53’de, ankete katılan öğrenciler

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 %19'u; salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 109,970 ve 55'dir.

Tablo 5.53. Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

		Bölüm						Toplam	p
		Acil Yardım ve Afet Yönetimi	Hemşirelik	İş Sağlığı ve Güvenliği	Beslenme ve Diyetetik	Sağlık Yönetimi	Sosyal Hizmetler		
Anket Sorularına Verilen Cevaplar									
Kişi Sayısı (F)									
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		

“Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir?” sorusuna Tablo 5.54’de ankete katılan öğrenciler cinsiyet dağılımına göre kıyaslandığında verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; kadınların %46’sının, erkeklerin ise %35’nin salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 16,100 ve 11’dir.

Tablo 5.54. Ankete Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Cinsiyet		Toplam	p
	Erkek	Kadın		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Su hijyeni				
Gıda hijyeni	55	79	134	
Görüntü kirliliği				
Kaya düşmesi				
Heyelan				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Su hijyeni	36	31	67	
Gıda hijyeni				
Görüntü kirliliği				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği	20	14	34	
Su hijyeni				
Gıda hijyeni				
Kaya düşmesi	8	11	19	0,137
Su hijyeni	8	7	15	
Kaya düşmesi	9	5	14	
Heyelan				
Salgın hastalıklar	5	8	13	
Çevre kirliliği	6	6	12	
Salgın hastalıklar	1	9	10	
Çevre kirliliği				
Heyelan	3	2	5	
Görüntü kirliliği	2	1	3	
Gıda hijyeni	2	0	2	
Toplam	155	173	328	

“Herhangi bir afet sonucunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangisi/leri olabilir?” sorusuna Tablo 5.55’de ankete katılan öğrenciler yaş grubu dağılımına göre kıyaslandığında verdikleri cevaplarda anlamlı bir fark ($p>0,05$) olmadığı; 21 ve üzeri yaşa sahip olan öğrencilerin ve 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerin

%41'i salgın hastalıklar, çevre kirliliği, su hijyeni, gıda hijyeni, görüntü kirliliği, kaya düşmesi ve heyelan cevabını verdiği gözlemlendi. Ankete verilen cevapların X^2 ve Sd değerleri sırasıyla 19,170 ve 11'dir.

Tablo 5.55. Ankete Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımına Göre 10. Soruya Verdikleri Cevapların Karşılaştırılmaları

Anket Sorularına Verilen Cevaplar	Yaş Grubu		Toplam	p
	17-20	21 ve üzeri		
	Kişi Sayısı (F)			
Salgın hastalıklar				0,058
Çevre kirliliği				
Su hijyeni				
Gıda hijyeni	60	74	134	
Görüntü kirliliği				
Kaya düşmesi				
Heyelan				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği				
Su hijyeni	21	46	67	
Gıda hijyeni				
Görüntü kirliliği				
Salgın hastalıklar				
Çevre kirliliği	14	20	34	
Su hijyeni				
Gıda hijyeni				
Kaya düşmesi	12	7	19	
Su hijyeni	9	6	15	
Kaya düşmesi	7	7	14	
Heyelan				
Salgın hastalıklar	6	7	13	
Çevre kirliliği	10	2	12	
Salgın hastalıklar	4	6	10	
Çevre kirliliği				
Heyelan	2	3	5	
Görüntü kirliliği	1	2	3	
Gıda hijyeni	2	0	2	
Toplam	148	180	328	

5.4. Tartışma

Çevre sağlığı, canlıların yaşamsal faaliyetleri ile çevre dengesini etkileyen olayları, çevre sağlığının korunması için gerekli önlemleri ele alan bir bilim alanıdır. Bu sebeple, canlıların yaşamlarını sürdürebilirliği çevre sağlığı konuları ile yakından ilişkilidir. 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. Afetler, insan yaşantısında kesintiye sebep olabilen can kayıplarının gözlendiği hem doğal kaynaklı hem de insan kaynaklı oluşabilen olaylardır. 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 çevre sağlığını tehdit edebilecek unsurlar ileride bir afet olayına sebep olabilirler. Ya da tam tersi olarak bir afet olayı çevre sağlığının bozulmasını da tetikleyebilir (Aydurmuş, 2017). Bu sebeple afet konuları ve çevre sağlığı konularının birbirinden etkilenen bir ilişki içerisinde olduğu söylenebilir. Örneğin; çevre sağlığını bozulmasının bir afet olayına sebep olması ile ilgili olarak 1986 yılında Nyos nehrine yakın volkanik yanardağ patlamasının gölde sıcaklık değişimine neden olması ile o çevrede yaşayan köylülerin o suyu içme kaynağı kullanması ile yaklaşık 1700 kişinin ölümü ile sonuçlanmıştır. Yine Çernobil faciası ile birlikte çevrede oluşan nükleer kirlilik oluşması sonucu bu alana yakın çevredeki, çevre sağlığını bozulmasına sebep olmuştur (<https://www.sciencealert.com>, 2017). Çevre sağlığını bozan etken faktörleri önemi gün geçtikçe artmaktadır ve bu konuyla ilişkili sınırlı literatür çalışması yer almaktadır.

Nüfusun hızla artması, bunu karşılayacak yeterli alt yapının olmaması sonucunda çevre sağlığını olumsuz etkileyebilir. Hızlı nüfus artışına paralel olarak çarpık kentleşme, atık sorunu beraberinde su kaynaklarının kirlenmesine, görüntü, gürültü, hava ve zirai kirliliklerinin artışına neden olabilmektedir (Yurtseven ve diğerleri, 2010:193-199). Bu etkenler zaman içerisinde doğal kaynakların hızla azalmasına ve yok olmasına neden olacaktır.

İnsanların çevre sağlığı konularında ve olası bir afet durumunda meydana gelebilecek çevre sağlığı konularındaki ön bilgi ve görüşlerinin tespit edilmesi son derece önemlidir. Çünkü çevre sağlığının bozulması afetlerin sonuçlarını daha fazla olumsuz yönde etkileyecektir.

Bu çalışmanın amacı, Gümüşhane ilinde okuyan ve sağlıkla ilgili eğitim ve öğretim almakta olan öğrencilerin yöredeki hem genel çevre şartları koşullarında hem de olası bir afet olayı karşısında çevre sağlığı ve konuları ile ilgili ön bilgi ve görüşlerini edinmek idi. Çevre sağlığı ve afet durumundaki çevre sağlığı konuları ile ilgili sınırlı sayıda çalışma literatürde yer almaktadır ve bu anket çalışması sadece çevre sağlığı ve afet ilişkisi ile ilgili öncül bir çalışma niteliğindedir. Bu çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (9567 4917-604.01.02-E.734) ve Gümüşhane Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'ndan (66835156-044-E.35080) gerekli izinler alınarak, Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden 328 öğrenciye 10/12/2017 ve 30/01/2018 tarihleri arasında 10 maddeden oluşan anket uygulandı. Anket çalışması Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi örgün ve/veya ikinci eğitim ve öğretim verilen; Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Hemşirelik, Beslenme ve Diyetetik, İş Sağlığı ve Güvenliği, Sosyal Hizmetler ve Sağlık Yönetimi Bölümlerinin birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine uygulandı. Öğrencilere uygulanan anketin içeriğinde yer alan sorular: çevre sağlığının tanımı, konuları ve çevre sağlığı problemleri ile ilgiliydi. Bu konular içeriğinde: Gümüşhane ilinde çevre sağlığı sorunları ve afet ile ilişkili çevre sağlığı sorunları, Gümüşhane İlindeki atık problemleri, günlük hayatlarında ve afet durumunda öğrencilerin içme suyu kaynağı tercihleri yer almakta idi.

Çevre sağlığı içerisinde, çevrede yaşayan canlıların sağlığı ve çevre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalıkların kontrolü, konutların sağlığı ve güvenliği ile iklim değişimi konuları yer almaktadır (<https://www.saglik.gov.tr/2017>). (Eyler, 2011)' in yaptığı çalışmada da çevre sağlığı konuları içerisinde çevre kirliliği, içme suyu ve gıdaların hijyeni, atıklar, radyasyon ve zehirli kimyasallar, iklim değişimi, konut sağlığı ve vektörlerin kontrolü yer almaktadır. Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinden anket çalışmasına katılanlarının %94' ü çevre sağlığının tanımını bildiklerini belirtirken, %6' lık bir kısım ise çevre sağlığının tanımına ve konularına tam olarak hakim olmadığından "Hayır" cevabını vermiştir (Tablo 5.6). Bu bakımdan öğrencilere sorulan anket sorularında çevre sağlığı konuları içerisinde Tablo 5.7' de öğrencilerin % 69'unun çevre sağlığı konularının içerisinde: çevrede yaşayan canlıların sağlığının ve çevre kirliliğinin önlenmesinin, salgın hastalıkların kontrolünün, konutların sağlığı ve güvenliğinin, iklim değişiminin yer aldığını belirtmiştir. Öğrencilerin yaklaşık olarak %31'lik kısmı ise

evre sağlığının sadece evre kirliliği, salgın hastalık kontrolü, konut sağlığı veya iklim değişimi konuları içerdiğini belirtmiştir. Grafik 5.1'e göre evre sağlığı konuları en fazla yüzdeden en aza doğru sırayla, çevrede yaşayan canlının sağlığı, evre kirliliğinin önlenmesi, salgın hastalıkların kontrolü, konutların sağlığı ve güvenliği ile son olarak ise iklim değişimi olduğunu belirttikleri gözlendi. Ayrıca ankete katılan öğrencilerden evre sağlığı konuları içerisinde yer alan iklim değişimi, konut sağlığı ve salgın hastalıklar konularının daha az bilindiği gözlendi. Öğrencilerin %31'i "evrede yaşayan canlının sağlığı" başlığını evre sağlığı tanımı içerisinde olmadığını dşnmştir. Oysa çevrenin tanımına bakıldığında; canlının yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı ifade etmektedir (iek, 2006). Yani evre sağlığı, çevrede yaşayan canlının sağlığı ile ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır.

evre ve şehircilik Bakanlığının 2012 verilerine göre Gümüşhane' de evre sağlığı sorunlarının öncelik sıralamasında, atıkların birinci öncelikli sorun olduğu görülmektedir. Daha sonra sıra ile su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, erozyon, gürültü kirliliği ve doğal evre tahribatı gelmektedir. Yine 2016 yılı Gümüşhane ili için yapılan evre Etkinliği Değerlendirme raporunda da evre sağlığı sorunları olarak yine atıklar, su ve hava, gürültü ve toprak kirliliği sayılmaktadır (ed Raporu, 2015). Gümüşhane son yıllarda hızla büyümekte ve gelişmekte olan bir şehir konumundadır. Nüfus çeşitli etkilerle her geçen gün artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; Gümüşhane ili 2015 yılında, % 48'lik nüfus artışı ile Türkiye'nin oransal nüfus artışı sıralamasında üçüncü sırada yer almaktadır. 108,000 kişinin il ile ve beldelerdeki kent merkezlerinde yaşadığı ve şehirleşmenin % 20 oranında arttığı görülmektedir. Köylerde yaşayan kişi sayısı her geçen yıl azalmaktadır. İlde nüfusunun artmasına sebep olan etkenlerin başında niversite faktörü gelmektedir. Yeni işletme alanlarının açılması, ekonomide önemli yeri olan yöresel pestil ve küme işletmelerinin sayısının artması maden işletmelerinin faaliyet gösteriyor olması, inşaat sektörünün de buna paralel hızla gelişmesi nüfus atışının nedenleri arasındadır. şehirde bu nüfusun konaklamasına yetecek sayıda konut bulunmadığından konut yetersizliği sorunu ortaya çıkmıştır. Beraberinde imara uygun olmayan yapılaşma ve gecekonduulaşma ile alt yapı yetersizliği ve çarpık kentleşme ortaya çıkmıştır. Nüfus artışı ile artan atık miktarına bağlı olarak evre kirliliği ilişkilidir. Yine nüfusun yoğun olması trafik sorununun bu da

gürültü kirliliğini ortaya çıkarmıştır (Aydurmuş, 2017). Bu çalışmalarda bizim uyguladığımız ankete verilen cevapları destekler niteliktedir. Tablo 5.8'e göre; ankete katılan öğrencilerde bu bilgilere benzer şekilde Gümüşhane İli'ne ait çevre sağlığı sorunlarının en fazla 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 olduğu belirttiler.

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 ve toplumun belirli bir süre yapılacak olan yardımlara muhtaç olmasına neden olabilmektedir (Hançer, 2009:11). 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 afetler de 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 diğerleri, 2010:11). Gümüşhane' de son 50 yılda gerçekleşen afetlerin % 65'i heyelandır. Daha sonrada kaya düşmesi gelmektedir. Yine Bayındırlık ve İskan Bakanlığının 2003 verilerine göre; topografik yapıdan dolayı çığ olayları da afet boyutunda yaşanmaktadır. Çalışmamızda Tablo 5.9'da gösterildiği gibi ankete katılan öğrenciler; Gümüşhane iline ait çevre sağlığı sorunlarının ileride afet riski taşımada sırasıyla: kaya düşmesi, heyelan, iklim değişimi, alt yapı yetersizliği, çığ, 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, 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 fazla evsel atıklardır. Bu çalışmada da öğrencilerin verdiği cevaplar açısından yukarıda belirtilen verilere benzer olarak Gümüşhane’ de Tablo 5.10’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 olduğu belirtilikleri gözlemlendi.

Gümüşhane Halk Sağlığı Müdürlüğü, 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). İl de içme suyunun içilebilir özelliklere sahip olmasına rağmen ankete katılan öğrencilerin % 15 oranında tercih ettiği görülmektedir. Gümüşhane de öğrencilerin içme suyu tercihleri; Grafik 5.5’de, % 61 oranında firmadan tedarik edilen hazır su ve sonrasında doğal kaynak suyu ve musluk suyudur.

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). Tablo 5.12’de afetlerde çevre sağlığının tanımını, öğrencilerin yaklaşık olarak %83’ü biliyorum, %17’sinin ise bilmiyorum cevabını verdiği gözlemlendi. Ayrıca afetlerde çevre sağlığının tanımını, ikinci sınıf öğrencilerinin daha fazla bildiği gözlemlendi.

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 sorunun 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 diğerleri, 2010:11). Gümüşhane’ de afetler sonucunda oluşacak çevre sağlığı sorunları açısından literatür bilgilerine benzer olarak katılımcıların Grafik 5.6’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.

Olası bir afet durumunda su borularının hasar görmesi, kırılması ve nakil işlemlerinin gerçekleşmemesine neden olmaktadır (Güler ve Çobanoğlu, 2001). Afetler sonrasında riski azaltmak adına musluk sularının yerine hazır suların tüketilmesi uygun olacaktır (www.afad.gov.tr/,2017). Ankete katılan öğrenciler, olası bir afet sonrasında içme suyu kaynağı olarak ilk sırada %63 oranda firmadan tedarik edilen hazır suyu sonrasında ise doğal kaynak suyu ve son sırada da musluk suyu tercih edeceklerini belirtmektedirler. Ankete katılan öğrencilerden afet sonrasında firmadan tedarik edilen hazır suyu kullanacağını ifade edenlerin en fazla Sosyal Hizmetler Bölümü öğrencileri olduğu gözlemlendi. Sonrasında ise sırayla Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Yönetimi ve son olarak da Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin olduğu gözlemlendi.

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 (Eyler, 2011). 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 hijyenin 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). Aksi takdirde atıkların sebep olacağı kirlilikler kontaminasyonlara ve buna bağlı olarak da salgın hastalıkların yaşanmasına neden olacaktır. Bu alanda literatürde sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır ve bu konularda eğitimler verilerek gerekli bilinçlendirilme sağlanmalıdır. Öğrenciler afetlerde atıklardan kaynaklanacak çevre sağlığı sorunları olarak heyelan ve kaya düşmesi ile ilgili seçenekleri düşük oranda tercih etmişlerdir. Atıkların doğal afetler kısmında yer alan kaya düşmesi ya da heyelan gibi sorunlara neden olacağına dair kaynaklara rastlanmamıştır. Ancak atıklar, başta salgın hastalıklar olmak üzere çevre kirliliğine neden olmaktadır (Eyler, 2011).

Bu çalışmada, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sorulara vermiş oldukları cevapları, öğrencilerin yaşları, cinsiyetleri ve sınıfları

açısından karşılaştırdığımızda aralarında anlamlı bir farkın olmadığı ancak bölümler arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 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 sebebi birinci sınıftan itibaren öğrencileri bu konu ile ilgili almış oldukları eğitimlerden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Ancak afet ve çevre konularının ders müfredatı olarak daha az yer aldığı Hemşirelik bölümün’ de öğrencilerin daha az doğru cevap veya bilgiye sahip oldukları gözlemlendi.

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 verilmelidir. Bunun çevre sağlığı sorunlarını azaltmada ve afetlerin insanlar üzerine yaratacağı olumsuz etkilerin en aza indirmede yararlı olabileceği düşüncesindeyiz.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

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

Bu çalışma sonucunda:

H₁ hipotezine göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı tanımı, konuları ve problemleri hakkında ön bilgiye sahip olduğu,

H₂ hipotezine göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin olası bir afet durumunda çevre sağlığı tanımı, konuları ve problemleri hakkında ön bilgiye sahip olduğu,

H₃ hipotezine göre; Sağlık bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı ön bilgileri cinsiyet açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmediği,

H₄ hipotezine göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin afetlerde çevre sağlığı ön bilgilerinin cinsiyet açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmediği,

H₅ hipotezine göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevre sağlığı ön bilgilerinin öğrencilerin bölümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu,

H₆ hipotezine göre; Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin afetlerde çevre sağlığı ön bilgilerinin öğrencilerin bölümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu gözlemlendi.

Bu çalışma ile ulaşılan temel noktalar:

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 gözlemlendi.

Öğrencilerin, çevre sağlığı konularının çoğunlukla çevrede yaşayan canlıların sağlığı ve çevre kirliliğinin önlenmesi konularını ele aldıkları,

Öğrencilerin, Gümüşhane İlinde gözlenen çevre sağlığı sorunları olarak en fazla: alt yapı, atık, çarpık kentleşme sorunları olduğunu,

Gümüşhane ilinde afet oluşturabilecek çevre sorunlarının çoğunlukla; kaya düşmesi, heyelan, iklim değişimi kaynaklı oluşabileceğini,

Gümüşhane ilinde çevre sağlığı sorunu olarak çoğunlukla evsel atıkların olduğunu,

Olası bir afet durumunda çevre sağlığı ile ilgili;

Öğrencilerin çoğunlukla afet durumunda çevre sağlığının tanımını bildikleri,

Afet durumunda içme suyu kaynağı olarak çoğunlukla firma suyunu tercih edecekleri,

Gümüşhane ilinde afet durumunda çoğunlukla: kaya düşmesi, atık, su ve gıda temini ve hijyeni, heyelan, barınma ve salgın hastalıklar ile ilgili problemlerle karşılaşabileceklerini,

Atıklardan kaynaklı; çevre kirliliği ve salgın hastalıkların gözlenebileceğini düşünmektedirler.

Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin genel çevre sağlığı ve afetlerde çevre sağlığı ön bilgileri açısından farklılık olduğu görülmektedir. Ancak bu ön bilgi seviyeleri; cinsiyet, sınıf ve yaşa grubu olarak değerlendirildiğinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Genelde Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü öğrencilerinin çevre sağlığı ve afet ilişkisine dair konulara daha çok hakim olduğu gözlenmiştir. Bunun nedeni; bu öğrencilerin eğitim ve öğretimleri boyunca aldıkları ders içeriklerinden kaynaklı olabilir. Ayrıca eğitim öğretim sınıfı arttıkça ankete katılan öğrencilerin çevre sağlığı ve afet ilişkisi hakkında daha fazla ön bilgiye sahip oldukları gözlemlendi.

Bu sebeple,

Eğitim öğretimin her basamağında öğrencilere afet, çevre sağlığı konuları ve çevre sağlığı ile afet ilişkisi konuları hakkında eğitimlerin verilmesi yararlı olabilecektir.

Afet durumunda içme suyu kaynağı tercihi hakkında bilinçlendirme eğitimlerinin sayısı arttırılabilir.

Böylelikle sağlık ile ilgili birçok sahada eğitim alan öğrencilerin afet konusunda da bilgi ve bilinç düzeylerinin artması ile yaşanabilecek muhtemel afetlerin zararlı etkisini azaltılabilir.

evre sağlığı ve afetlerde evre sağlığı ile ilgili ileri düzeydeki çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- AKIN, Galip (2014), “İnsan Sağlığı Ve Çevre Etkileşimi”, **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, 54, 1 (2014), ss.105-116.
- AKYEL, Recai (2007), **Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma**, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana.
- AKYURT, Mualla ve diğerleri (2001), **Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi İçin Herkese Sağlık Politikası Çerçevesi**, Erciyes Üniversitesi Yayınları, Kayseri
- ALP, Serap (2009), **Bir Tıp Fakültesi Hastanesi Afet Planının İçeriği ile Uygulama Durumunun Değerlendirilmesi**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- AYDURMUŞ, Burçin (2017), **Kentsel Dönüşüm Alanlarında Uygunluk Analizi: Gümüşhane Örneği**, Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- BAĞBANCI, Seda (2015), **Doğal Afetlerin Afetzedeler Üzerine Psikolojik Etkileri: Trabzon İli Örneği**, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- Resmi Gazete**, “Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliği”, 09 Ocak 1997, S.22872,ss.5-18.
- BAŞÇINAR, Selda, N. (2009), “Bentik Canlılar ve Biyoindikatör Tür”, **Sümae Yunus Araştırma Bülteni**, 9, ss.1.
- BATAK, Figen (1997), **Okul Öncesi Dönem Çocuğunda Çocuktan-Çocuğa Eğitim**, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (2003), **Gümüşhane İli 2003 Yılı Çevre Durum Raporu**, Gümüşhane.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (2000-2008), **Jeoloji Etüt Raporu**.
- BAYRAK, Temel ve diğerleri (2010), “Gümüşhane Heyelanları”, **Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi**, Cilt:2, No: 1, ss.11.

- BERTOLLINI, Roberto (1999), “Çevre ve Sağlık Avrupa’nın Temel Konularına Genel Bir Bakış’’, (Çev.Yusuf Öztürk), **Erciyes Üniversitesi Matbaası**, ss.56, Kayseri.
- BEYHUN, Nazım E. ve diğerleri (2007), “Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 2005-2006 Öğretim Dönemi Son Sınıf Öğrencilerinde Çevresel Risk Algılama Düzeyi’’, **Koruyucu Hekimlik Bülteni**, 6(5), ss.345-350.
- BİYAN, Özgür ve Gök, Musa (2014), “Çevre Politikaları Kapsamında Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Vergilerinin Uygulanışı: Karşılaştırmalı Bir Analiz” **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 7(2), ss.281-310.
- ÇAĞLARIRMAK, Necla ve Hepçimen, Zeki (2010), “Ağır Metal Toprak Kirliliğinin Gıda Zinciri ve İnsan Sağlığına Etkisi’’, **Akademik Gıda** 8 (2), ss.31-35.
- Çevre Bakanlığı, (1991), **2000’li Yıllara Doğru Çevre**, Çevre Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Çevre Bakanlığı, (1998), Çevre Notları, Çevre Bakanlığı Yayınları, ss.60, Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2012), **Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu**, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri ve Bilgi Yönetimi Dairesi Başkanlığı Veri Değerlendirme Şube Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- 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.
- ÇİÇEK, Arzu (2006), **Çevre Sağlığı Kitabı**, Anadolu Üniversitesi, 1.baskı, Eskişehir.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2000), **Doğal Afetler Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara.
- EPİNEY, Astrid (2001), “Neu Entwicklungen im Europäischen Umweltrecht und die Rückwirkungen für die Schweiz”. <http://www.unifr.ch>,
- ERGÜNAY, Oktay (2009), “Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma”, **Deprem Sempozyumu**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 11-12 Kasım ss.4.
- ERTÜRK, A (2015), **Kişi Başı Günlük İçme Ve Kullanma Suyu Miktarı Ve Tüketici Davranışı Belirlenmesi: Gümüşhane Merkez İlçe Örneği**, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

- ERTÜRKMEN, Cevdet (2006), **Afet Yönetimi**, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- ERTEN, Sinan (2004), “Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?” **Çevre ve İnsan Dergisi**, ss.65-66.
- EYLER, Nurullah (2011), **Aile Hekimliği Uygulamasına Geçilen İllerde Çevre Sağlığı Hizmetlerinin Bundan Etkilenme Durumu**, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- FİLİZ, Mümin ve Avcı, Hatice (2013), “Trabzon İlinde Meydana Gelen Heyelanlar ve Heyelanların Bölgeye Etkileri”, **SDU International Technologic Science**, 5 (3), ss.31-38.
- GÜLER, Çağatay ve Çobanoğlu, Zakir (1994), **Afetler**, Birinci Baskı, Ankara.
- GÜLER, Çağatay ve Çobanoğlu, Zakir (1996), “Sağlık Açısından Çöp, Tıbbi Dokümantasyon Merkezi”, **Toplum Sağlığı Dizisi**, ss.14.
- GÜLER, Çağatay ve Çobanoğlu, Zakir (1997), **Afetlerde Çevre Sağlığı Önlemleri**, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi: 39, Ankara.
- GÜLER, Çağatay ve Çobanoğlu, Zakir (2001), **Afetler**, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi, Sağlık Bakanlığı, Ankara.
- GÜNDÜZALP, Anıl A. ve GÜVEN, Seval, (2016), “Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Tüketici: Çankaya Belediyesi ve Semt Tüketicileri Örneği”, **Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi**, ss.1-19.
- GÜNGÖR, Yıldırım (2010), **Afetler Tarihi**, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Acil Yardım Ve Afet Yönetimi Lisans Tamamlama Programı.
- HAMAMCI, Can (1997), “Çevrenin Uluslararası Boyutu”, **İnsan Çevre Toplum**, Der: Ruşen Keleş, İmge Yayınları, Ankara, ss.394-412.
- HANÇER, Zuhale, Y. (2009), **Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Kadın**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/56804/2018> Erişim Tarihi: 30.02.2018.
- <http://www.hamer.hacettepe.edu.tr/ekler/pdf/h1n1.pdf/2018> Erişim Tarihi: 22.01.2018.
- JICA (2004), **Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu**, Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı Türkiye Bürosu, Ankara.

- KAÇTIOĞLU, Sibkat, ŞENGÜL, Ümran (2010), “Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı ve Bir Karma Tam Sayılı Programlama Modeli”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 24(1), ss.89-112.
- KADIOĞLU, Mikdat ve ÖZDAMAR, Emin (2005), **Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**, JİKA Türkiye Ofisi Yayını, Ankara.
- KADIOĞLU, Mikdat, Özdamar, Emin (2008), **Modern Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**, Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri Kitabı, Ankara.
- KADIOĞLU, Mikdat ve Bek, Özlem (2009), **Sağlık Kuruluşları İçin Afet Acil Yardım Planlama Rehberi**, İstanbul Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, İstanbul.
- KAHRAMAN, Sakıp, “Hava Kirliliği, Asit Yağmurları, Sis Kirliliği ve Önlenmesi” KimyadaÖzelKonular.<http://members.comu.edu.tr/skahraman/Varliklar/sic/Hava%20Kirliligi,%20Asit%20Yagmurlari,%20Sis%20Kirliligi.pdf> Erişim Tarihi: 26.12.2017.
- KILIÇ, Selim (2001), “Uluslararası Çevre Hukukunun Gelişimi Üzerine Bir İnceleme”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, ss.131.
- KILIÇ, Selim (2010), “Yüksek Öğretimde Çevre Eğitimi Alan ve Almayan Öğrencilerde Çevre Bilinci”, **Niğde Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3(2), ss.70.
- NAS, Serkan S. ve diğerleri (2004), “**Gümüşhane İli Katı Atık Depolama Alanı Sızıntı Sularının ve Hidrojeolojisinin İncelenmesi**”, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.
- ÖZBARAN, Hakan, M. (2015), “Deprem Felaketi Sonrasında Çıkarılan Kanun Hükmünde Kararnameler ve Sayıştay Denetimi Dışında Kalan Kamu Fonları”.
- ÖZDEMİR, Oya ve diğerleri (2004), “Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Farkındalık ve Duyarlılıkları”, **Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası**, ss.117-127.
- ÖZTÜRK, Mustafa (2017), **Evsel Atık Su Kanalizasyon Sistemi İşletilmesi**, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.

- PALABIYIK, Hamit (2001), “**Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği**”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- SAYAR, Şevhan (2012), “**Sakarya İli Entegre Atık Yönetimi ve Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü**”, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- SHAH, K.L. (2000), **Basics of Solid and Hazardous Waste Management Technology**, Upper Saddle River, N.J: Prendice Hall.,
- SÜDAŞ, İlkey (2004), “17 Ağustos 1999 Marmara Depreminin Nüfus Ve Yerleşme Üzerindeki Etkileri: Gölcük (Kocaeli) Örneği”, **Ege Coğrafya Dergisi**, ss.73-91.
- ŞAHİN, Nevin ve diğerleri (2004), “Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama”, Gazi Üniversitesi, **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 24(3), ss.113-128.
- TMMOB, (2012), **Türkiye’de Deprem Gerçeği ve TMMOB Makina Mühendisleri Odası’nın Önerileri**, Ankara.
- UZUNCIBUK , Levent (2009), “Doğal Afetlerin Kentsel ve Bölgesel Planlamada Yeri”, **HKM Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi**, 2 (101), ss.18-27.
- www.acilafet.org/upload/dosyalar/AFET_TERMINILOJI.pdf Erişim Tarihi: 10.10.2016
- www.csb.gov.tr/db/gumushane/haberler/haberler95974_1.pdf Erişim Tarihi: 20.12.2017
- www.afad.gov.tr, Erişim Tarihi: 20.12.2017
- www.akom.istanbul/Dokumanlar/yayinlar/sunumlar/2010_haiti_depremi.pdf Erişim Tarihi 01.03.2018
- www.avrupa.info.tr/tr/ab-nedir-72/ Erişim Tarihi : 01.03.2018
- www.deprem.gov.tr/sarbis/depbolge/gumushane.gif Erişim Tarihi: 10.12.2017
- www.dw.com/tr/afrikada-%C3%B6ld%C3%BCren-kurakl%C4%B1k/a19052206 Erişim Tarihi: 05.03.2018.
- www.ehorecon.gov.ng/welcome, Erişim Tarihi: 04.10.2017.
- www.geography.unibe.ch/.../tambora_e_webA4_eng.pdf Erişim Tarihi:01.03.2018
- www.gumushane.afad.gov.tr, Erişim Tarihi: 18.02.2018
- www.gumushane.afad.gov.tr, Erişim Tarihi: 20.11.2017

www.gumushane.bel.tr/2/projeler/29/ambalaj-atigi-toplama-ve-ayristirma-tesisi/ Erişim Tarihi: 01.12.2017

www.mevzuatdergisi.com/2010/04a/06.htm Erişim Tarihi: 01.03.2018

www.mfa.gov.tr/bm-cevre-programi-_unep_-ve-bm-cevre-asamblesi-_unea_.tr.mfa Erişim Tarihi: 10.01.2018

www.saglik.gov.tr Erişim Tarihi: 04.11.2017

www.sciencealert.com/how-this-small-lake-in-africa-once-killed-1-700-people-overnight-and-we-still-don-t-know-why Erişim Tarihi: 07.03.2018

www.sciencealert.com/reindeer-are-still-very-radioactive-30-years-after-chernobyl Erişim Tarihi: 07.03.2018

www.spo.org.tr/mevzuat/mevzuat_detay.php?kod=198&tipi=MES&turu=KHK Erişim Tarihi: 07.03.2018

www.researchgate.net/publication/268577483_26_aralık_2004_guney_asya_depremi_ve_tsunamisinin_saha_gozlemleri_31_ocak_2005 Erişim Tarihi: 01.03.2018

www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc083/kanuntbmmc083/kanuntbmmc08304452.pdf Erişim Tarihi: 04.01.2018

www.yildiz.edu.tr/~sakar/dersnotlari/Cevre%20sagligi.doc Erişim Tarihi: 10.02.2018

www.who.int/entity/en/#Y, Erişim Tarihi: 20.10.2016

www.wpro.who.int/media_centre/fact_sheets/fs_ Erişim Tarihi: 12.07.2016.

YALÇINER, Ahmet C. ve diğeri (2005), “26 Aralık 2004 Güney Asya Depremi Ve Tsunamisinin Saha Gözlemleri (17-31 Ocak 2005)”, **Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi**, Sayı:438 (4), ss.43-54.

YAŞAMIŞ, Firuz D. (1995), **Çevre Yönetiminin Temel Araçları**, İmge Yayınları, Ankara.

YILMAZ, Abdullah (2003), **Türk Kamu Yönetiminin Sorun Alanlarından Biri Olarak Afet Yönetimi**, Pegem Yayıncılık, Ankara.

YURTSEVEN, Eray ve diğeri (2010), “İstanbul Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Çevresel Riskler Konusundaki Duyarlılıkları”, **Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi**, 24 (3), ss.193 – 199.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Pınar KURT

Doğum Yeri ve Tarihi : Gümüşhane - 1981

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Gazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi :

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetler :

İş Deneyimi

Stajlar :

Projeler :

Çalıştığı Kurumlar :

İletişim


Telefon : 0543 500 30 96

e-posta Adresi : pinarkurt29@gmail.com

Tarih: 28.03.2018

EKLER

EK.1.(izin yazıları)

<p>T.C. GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ Rektörlüğü</p>		<p>GÜMÜŞHANE UNIVERSITY Rector's Office</p>
<p>Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı</p>		
<p>Sayı : 66835156-044-E.35080 Konu : Anket İzni</p>	<p>08/12/2017</p>	
<p>Sayın Yrd. Doç. Dr. Nurçin KÜÇÜK KENT</p>		
<p>İlgi : 07/12/2017 tarihli ve 66835156-100-E.34958 sayılı dilekçeniz.</p>		
<p>İlgi tarih ve sayılı dilekçenize istinaden; Tez danışmanlığımı yürüttüğünüz Afet Yönetimi ABD yüksek lisans öğrencisi Pınar KURT'ın "Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma" adlı tez çalışması kapsamında ilgili anketini Fakültemiz öğrencilerine uygulayabilmesi Dekanlığımızca uygun bulunmuştur.</p>		
<p>Gereğini rica ederim.</p>		
<p>e-imzalıdır Yrd. Doç. Dr. Nurçin KÜÇÜK KENT Dekan Yardımcısı</p>		
<hr/>		
<p><small>Adres: Bağcıbaşı Mahallesi 29100 / Gümüşhane Telefon: 0 456 253 11 72 Faks: 0 456 253 11 79 Elektronik Adı: http://www.gumushane.edu.tr</small></p>		
<p><small>Meryem KUYUK KARAPOZAR</small></p>		



Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Sayı : 95674917-604.01.02-E.734
Konu : Onay Belgesi

08/01/2018

Sayın : Yrd. Doç. Dr. Nurgün KÜÇÜK KENT
Sağlık Bilimleri Fakültesi

"Gümüşhane ilinde çevre sağlığı ve afet ilişkisi üzerine bir araştırma" başlıklı
Araştırmanız/Projeniz Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından
2018/1. sayılı toplantısında değerlendirilmiş ve uygun olduğuna karar verilmiştir.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim

e-imzalıdır

Prof. Dr. Bünyamin KOCAOĞLU
Kurul Başkanı

Ek: Proje onay formu

BELGE
ELEKTRONİK İMZALANMIŞ

EK.2.(anket)

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Bu formda amacı, katılımınız rica edilen araştırma ile ilgili olarak sizi bilgilendirilme ve katılımınız ile ilgili izin alınmasıdır.

Bu kapsamda "Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma" başlıklı anket çalışması: "Yüksek lisans öğrencisi Pınar KURT" tarafından gönüllü katılımcılarla yürütülmektedir. Araştırma sırasında sizden alınacak bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Araştırma sürecinde konu ile ilgili her türlü soru ve görüşlerinizi için aşağıda iletişim bilgisi bulunan araştırmacıyla görüşebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmama hakkınız bulunmaktadır. Aynı zamanda çalışmaya katıldıktan sonra çalışmadan çıkabilirsiniz. Bu formu onaylamanız, araştırmaya katılım için onay verdiğiniz anlamına gelecektir.

Araştırmayla İlgili Bilgiler:

Araştırmanın Amacı: Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin hem genel koşullarda olarak hem de olası bir afet durumunda çevre sağlığı hakkında çevre sağlığını tanıma, konularda ve Gümüşhane ilindeki çevre sağlığı problemleri ile ilgili bilgi ve görüşlerini öğrenmektir.

Araştırmanın Gerekçesi: Gümüşhane ilinde oluyen ve sağlığa ilgili eğitim olan öğrencilerinin hem genel koşullarda olarak hem de olası bir afet olayı ile ilgili çevre sağlığı konularındaki bilgi düzeylerinin tespiti ve böylelikle çevreye olan duyarlılıkları ve farkındalıkları hakkında bilgi ve görüşlerini edinmektir.

Süre: Başlangıç 11/12/2017 Bitiş 30/01/2018

Araştırmanın Yürütüleceği Yeri: Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Çalışmaya Katılım Onayı:

Katılmam beklenen çalışmanın amacını, nedenini, katılım gereken süreci ve yeri ile ilgili bilgileri okudum ve gönüllü olarak çalışmada üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma ile ilgili ayrıntılı açıklamalar sözlü olarak araştırmacı tarafından yapıldı. Bu çalışmaya ile ilgili faydalar ve riskler ile ilgili bilgilendirildim. Bu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının

Adı-Soyadı:

İmzası:

Araştırmacının

Adı-Soyadı: Pınar KURT

İmzası:

"Gümüşhane İlinde Çevre Sağlığı ve Afet Riskleri Üzerine Bir Araştırma" Başlıklı Anket Soruları

Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Pinar KURT Yüksek Lisans Tezi-2018

Tarih:	İmza:
AdıSoyadı:	
Cinsiyet:	
Yaş:	
Bölüm:	
Sınıf:	
Öğretim Sekai: Öğretim/Okul Öğretmeni	
Tel:	

1	Çevre sağlığını tanımlar bilirsiniz.	Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
2	Çevre sağlığı kavramı içerisinde.....konuları yer alır. (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Çevrede yaşayan canlıların sağlığı 2. Çevre kirliliğinin önlenmesi 3. Sağlık hastalıklarının kontrolü 4. Konutların sağlığı ve güvenliği 5. İklim değişimi 6. 1 ve 2 7. 1,2,3 8. 1,2,3,4 9. 1,2,3,4,5 (Hepsi)
3	Gümüşhane' de çevre sağlığı sorunları/tehlikesinde en önemli yandaki seçenekler den.....dır. (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Salgın hastalıklar 2. Su kirliliği 3. Toprak kirliliği 4. Hava kirliliği 5. Aşık 6. Çarpık kentleşme 7. İklim değişimi 8. Akı yapı yetersizliği 9. Gürültü kirliliği 10. Cürümlü kirlilik 11. 2,3,4,5 12. 5,6,7,8 13. 8,9,10 14. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (Hepsi)
4	Gümüşhane'de gözlenen hangi çevre sorunu ileride afet olmasına bilecek risk taşır (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Salgın hastalıklar 2. Su, toprak ve hava kirliliği 3. Aşık 4. Çarpık kentleşme 5. İklim değişimi 6. Akı yapı yetersizliği 7. Gürültü kirliliği 8. Kaya düşmesi 9. Heyelan 10. Çığ 11. 1,5 12. 5,7 13. 8,9 14. 1,2,3,4 15. 1,2,3,4,5 16. 5,6,7,8,9,10 17. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (Hepsi)
5	Gümüşhane'deki çevre sağlığını tehdit eden 6 etkenler hangileridir?	1. Evsel katı atıklar:Çiğ, kâğıt, cam.... 2. Endüstriyel yağlar 3. Endüstriyel atıklar

"Gümüşhane İlnde Çevre Sağlığı ve Afet İlişkisi Üzerine Bir Araştırma" Başlıklı Anket Soruları

Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Pınar KURT Yüksek Lisans Tezi-2018

	(Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	4. Tıbbi atıklar 5. Kimyasal atıklar (Tıbbi atıklar) 6. 1,2 7. 4,5 8. 1,2,3 9. 1,2,3,4,5 (Hepsi)
6	Gümüşhane'de içme suyu kaynağı yandaki seçeneklerden..... tercih ederim. (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Musluk suyu 2. Firmadan temin edilen hazır su 3. Gümüşhane'deki doğal kaynak suyu 4. 1,2 5. 1,3 6. 2,3 7. 1,2,3(Hepsi)
7	Afetlerde çevre sağlığının tanınımı biliyorum.	Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
8	Gümüşhane'de afet durumunda oluşabilecek çevre sağlığı sorunları.....olabilir? (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Salgın hastalıklar 2. Evsel atıklar ve insan atıkları ✓ 3. Gececi barınma sorunu ✓ 4. Su ve gıda temini ve hijyeni ✓ 5. Çevre kirliliği 6. Özel kirlilikler (kayıplar, radyasyon, nükleer, KBRN) 7. Yanardağ patlaması 8. Heyelan 9. Kayı dökmesi 10. 1,2 11. 2,3 12. 1,2,3 13. 1,2,3,4 14. 2,4,8,9 15. 1,2,3,4,5 16. 1,2,3,4,5,6 17. 1,2,3,4,5,8,9 18. 1,2,3,4,5,6,8,9 19. 1,2,3,4,5,6,7,8,9
9	Afet sonrasında içme suyu kaynağı olarakhangisi tercih ederim. (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Musluk suyu 2. Firmadan temin edilen hazır su 3. Gümüşhane'deki doğal kaynak suyu 4. 1,2 5. 1,3 6. 2,3 7. 1,2,3
10	Herhangi bir afet durumunda sizce atıklardan kaynaklanabilecek çevre sağlığı sorunları hangileriden olabilir? (Sadece tek bir sayı seçeneği işaretleyiniz.)	1. Salgın hastalıklar 2. Çevre kirliliği 3. Su hijyeni 4. Gıda hijyeni 5. Görünüş kirliliği 6. Kayı dökmesi 7. Heyelan 8. 1,2 9. 6,7 10. 1,2,3,4 11. 1,2,3,4,5 12. 1,2,3,4,5,6,7(Hepsi)

