

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN AFET
FARKINDALIĞI VE AFETLERE YÖNELİK TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ (MERSİN /TARSUS ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS

Naime SANGUT

KASIM-2023
GÜMÜŞHANE



T.C.

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN AFET
FARKINDALIĞI VE AFETLERE YÖNELİK TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ (MERSİN/TARSUS ÖRNEĞİ)**

**EVALUATION OF ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR SCIENCE HIGH SCHOOL
STUDENTS DISASTER AWARENESS AND ATTITUDES TOWARDS
DISASTERS (MERSIN/TARSUS EXAMPLE)**

YÜKSEK LİSANS

Naime SANĞUT

**KASIM-2023
GÜMÜŞHANE**



T.C.

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN AFET
FARKINDALIĞI VE AFETLERE YÖNELİK TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ (MERSİN/TARSUS ÖRNEĞİ)**

**EVALUATION OF ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR SCIENCE HIGH SCHOOL
STUDENTS DISASTER AWARENESS AND ATTITUDES TOWARDS
DISASTERS (MERSİN/TARSUS EXAMPLE)**

YÜKSEK LİSANS

Naime SANĞUT

Danışman: Doç.Dr.Nilgün ULUTAŞDEMİR

**KASIM-2023
GÜMÜŞHANE**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi Öğrencilerinin Afet Farkındalığı ve Afetlere Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi (Mersin/Tarsus Örneği)**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmalarını kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğum intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

08/11/2023

.....

Naime SANĞUT

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın yürütülmesinde ve tamamlanmasında değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenin fazlasını yapıp güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen, motive edici yaklaşımdan dolayı süreci bana kolaylaştıran değerli danışmanım sayın Doç. Dr.Nilgün ULUTAŞDEMİR’e teşekkürü borç bilir şükranlarımı sunarım.

Lisans eğitimim boyunca üzerimde emeği olan sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA’ya, sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ’e ve diğer tüm hocalarıma sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca eğitim hayatım boyunca en büyük desteği olan okuyabilmem için elinden gelen her şeyi yapıp imkansızlıklar içinde imkan oluşturan şuan aramızda olmasa da hayatım boyunca varlığını hep hissedeceğim ilk öğretmenim annem Kıymet SANĞUT’a ve aileme, arkadaşlarım Arş. Görevlisi Öznur ÇİNAR’a ve Arş. Görevlisi Öznur AKDUMAN’a teşekkür ederim.

Naime SANĞUT
GÜMÜŞHANE –2023

ÖZET

Türkiye doğal, teknolojik ve insan kaynaklı afetlerin meydana geldiği bir ülkedir. Afetlerin meydana getirdiği olumsuz etkilerle baş edebilmenin yolu birey ve toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi, eğitilmesi ve afet farkındalığının kazanılmasıyla mümkündür. Bu araştırma Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi öğrencilerinin afet farkındalığı ve afetlere yönelik tutumlarını değerlendirilmek amacıyla yapılmıştır.

Kesitsel ve tanımlayıcı tipte olan araştırmanın evrenini Ekim-Aralık 2023 tarihinde araştırmanın yapıldığı lisede öğrenim gören öğrenciler (573 kişi) oluşturmuştur. Herhangi bir örneklem yöntemi seçilmeyip evrenin tamamına ulaşılması planlanmış ve gözlem altında anket yapma yöntemi uygulanarak 401 kişiye anket uygulanmıştır. Araştırmanın verileri; araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan sosyo-demografik özellikler, afet, afet yönetimi, afet farkındalığı, afetlere hazırlık durumları, afetlere karşı tutumlarına ilişkin öğrencilerin görüşlerini değerlendirmeye yönelik sorular ile Afet Tutum Ölçeği (ATÖ) sorularından oluşan anket uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde frekans, t testi, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H, ANOVA testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır.

Öğrencilerin; bilişsel, duyuşsal ve genel boyutun orta düzeyin üstünde bir ortalamaya sahip olduğu saptanırken davranışsal boyutun orta düzeyin altında bir ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin, dokuzuncu sınıf öğrencilerin kendisi ve ailesi afete maruz kalan, yakınına afette kaybedenlerin, ildeki afet risklerini ve toplanma alanlarının yerini bilenlerin ATÖ puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeyi ile ATÖ puan ortalaması arasında negatif yönde, ailede afete maruz kalan sayısı ve afette kaybettiği yakın sayısı ile ATÖ puan ortalaması arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet farkındalığı, Afetlere hazırlık, Tutum

SUMMARY

Turkey is a country where natural, technological and human-made disasters occur. The way to cope with the negative effects of disasters is possible by raising awareness of individuals and society against disasters, training and gaining disaster awareness. This research was conducted to evaluate the disaster awareness and attitudes of Tarsus Şehit Halil Özdemir Science High School students towards disasters.

The population of the cross-sectional and descriptive study consisted of students (573 people) studying in the high school where the research was conducted in October-December 2023. No sampling method was selected, it was planned to reach the entire population and 401 people were surveyed by applying the survey method under observation. Data of the research; A survey consisting of questions to evaluate students' opinions on socio-demographic characteristics, disaster, disaster management, disaster awareness, preparedness for disasters, attitudes towards disasters, and Disaster Attitude Scale (ATÖ) questions, which were created by the researchers by examining the literature, was applied. Frequency, t test, Mann Whitney U, Kruskal Wallis H, ANOVA test and correlation analysis were used in the statistical analysis of the data.

Students were found to have an average above the average level in cognitive, affective and general dimensions, while the behavioral dimension was found to have an average below the average level.

ATO score averages were found to be higher for female students, 9th grade students, those who themselves and their families were exposed to disasters, those who lost their relatives in the disaster, and those who knew the disaster risks in the province and the location of the gathering areas. It was determined that there was a negative relationship between the students' grade level and the ATO score average, and a positive and very weak statistically significant relationship between the number of family members exposed to disaster and the number of relatives lost in the disaster and the ATO score average.

Keywords: Disaster, Disasterawareness, Disaster preparedness, Attitude

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	IV
TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	XI
ŞEKİLLER DİZİNİ	XII
EKLER DİZİNİ	XIII
SİMGE LER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XIV
1.GİRİŞ	1
2.LİTERATÜR	3
2.1 Afet ile ilgili Temel kavramlar ve Tanımlar	3
2.1.1.Tehlike	3
2.1.2.Risk	3
2.1.3.Maruziyet	3
2.1.4.Savunmazlık	3
2.1.5.Olay	4
2.1.6.Acil Durum	4
2.2.Afetler	5
2.2.1 Afet Nedir?	5
2.2.2 Afetlerin sınıflandırılması	6
2.2.2.1.Doğal(Doğa) Kaynaklı Afetler	8
2.2.2.1.1. Meteoroloji Kaynaklı Doğal Afetler	9
2.2.2.1.1.1 Sel ve Taşkın	9
2.2.2.1.1.2.Çığ	10
2.2.2.1.1.3. Kuraklık	11
2.2.2.1.1.4.Fırtına	12
2.2.2.1.1.5.Küresel iklim değişikliği	12
2.2.2.2.Jeolojik kaynaklı afetler	13
2.2.2.2.1.Depremler	13
2.2.2.2.Tsunami	16

2.2.2.3. Heyelan	16
2.2.3. Teknoloji ve İnsan Kaynaklı Afetler	17
2.2.3.1. Sanayi ve Endüstri Kazaları	18
2.2.3.2. Ulaşım Kazaları	19
2.2.3.3. Göç	19
2.2.4. Tehlikeli maddeler	21
2.2.4.1. KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer) Afetler	21
2.2.4.1.1. Kimyasal Ajanlar	22
2.2.4.1.2. Biyolojik Ajanlar	22
2.2.4.1.3. Radyolojik ajanlar	22
2.2.4.1.4. Nükleer Ajanlar	23
2.2.6. İkaz ve Alarm işaretleri	23
2.2.6.1. Sarı İkaz	23
2.2.6.2. Kırmızı Alarm	23
2.2.6.3. Siyah Alarm	24
2.2.6.4. Beyaz İkaz	24
2.2.7. Salgın Hastalıklar	24
2.2.7.1. Güncel Salgın; COVID-19	25
2.2.8. Türkiye'nin Afetselliği	26
2.2.9. Afetlerin Etkileri	26
2.3. Afet Yönetimi	27
2.3.1. Risk Yönetimi	29
2.3.1.1. Zarar Azaltma Evresi	30
2.3.1.2. Hazırlık Evresi	30
2.3.2. Kriz Yönetimi	31
2.3.2.1. Müdahale	31
2.3.2.2. İyileştirme/Yeniden İnşa	32
2.4. Eğitim, Afet Eğitimin Önemi ve Farkındalığı	32
2.4.1. Eğitim	32
2.4.2. Afet Eğitimin Önemi	33
2.4.3. Ülkemizde Afetlerle Karşı Yapılan Uygulamalar	35
3. MATERYAL VE YÖNTEM	38
3.1. Araştırmanın Gerekçesi	38
3.2. Araştırmanın Tipi ve Amacı	38
3.3. Evren ve Örneklem	38

3.4. ÖLÇME ARAÇLARI	38
3.4.1.Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)	39
3.5.VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ	39
4.BULGULAR	40
4.1.Bulgular ve Analiz	40
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	50
EKLER.....	63
ETİK KURUL KARARI.....	66
ÖZGEÇMİŞ.....	67



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. EM-DAT veri tabanında kullanılan afet sınıflandırılması.	8
Tablo 2. Ulaşım kazaları TÜİK verileri	19
Tablo 3. Göçün itici ve çekici nedenleri	20
Tablo 4. 20. ve 21. yüzyıl salgın hastalıkları	25
Tablo 5 . Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları	40
Tablo 6. Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre dağılımı	40
Tablo 7. Öğrencilerin afet bilincine göre dağılımları	41
Tablo 8. Öğrencilerin yaşadığı ildeki afet bilincine göre dağılımları.....	42
Tablo 9. Öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının dağılımı.....	42
Tablo 10. Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı	43
Tablo 11. Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı	43
Tablo 12. Öğrencilerin afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı.....	44
Tablo 13. Öğrencilerin il afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı.....	45
Tablo 14. Öğrencilerin yaşı, sınıf düzeyi, ailede afete maruz kalan kişi sayısı ve afette kaybettiği yakını sayısı ile ATÖ arasındaki ilişki	46

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Risk, tehlike, maruziyet ve savunmasızlığın şeması (Kadıoğlu, 2017: 30).....	4
Şekil 2. Olay, acil durum ve afet (İSMEP, 2014'den aktaran Şahin, 2017: 7).	5
Şekil 3. Afet türleri (AFAD, 2023).....	7
Şekil 4. Depremi oluşturduğu kaza dizilimleri (UKessays, 2018).	14
Şekil 5.Yıllara göre deprem tehlike haritaları (URL-10, 2023)	15
Şekil 6. Türkiye'nin afet risk haritası (URL-11, 2023)	16
Şekil 7. Teknolojik- insan kaynaklı afetler ve alt türleri (Ekşi, 2017).....	18
Şekil 8. Afet yönetim sisteminin evreleri (Kadıoğlu, 2011: 51).	29



EKLER DİZİNİ

EK 1. Anket Formu	63
EK 2. Resmi Kurum İzin Yazısı Örneği	65



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFEM	: Avrupa Doğal Afetler Eğitim Merkezi
AKUT	: Arama Kurtarma Derneği
ATÖ	: Afet Tutum Ölçeği
BM	: Birleşmiş Milletler
CEDP	: Deprem Afet Önleme Konseyi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EM-DAT	: Acil Durum Veri Tabanı
IFRC	: Uluslararası Kızılhaç/Kızılay Toplulukları Federasyonu
JICA	: Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer
KW	: Kruskal Wallis
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MERS	: Orta Doğu Solunum Sendromu
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
Ort.	: Ortalama
ÖSYM	: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi
SARS	: Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu
SS	: Standart Sapma
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TDK	: Türk Dil Kurumu
UNDRR	: Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
vb.	: Ve benzeri
vd.	: Ve diğerleri
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu

1.GİRİŞ

Afetler, toplum ve yerleşim alanları üzerinde can ve mal kaybına neden olan, normal yaşamı tamamen durduran veya kesintiye uğratan kişilerin kendi imkanları ile başa çıkamadığı ve yerel yönetim imkanlarının da yetersiz kaldığı fiziksel, sosyal ve ekonomik kayıplara sebep olan doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olaylar nedeniyle meydana gelen sonuçlardır (Kadioğlu ve Özdamar, 2008: 3). Afetlerde meydana gelen kayıplar, yerleşim yerinin özellikleri, nüfus yoğunluğu, yerleşim yerinde bulunan yapıların dayanıklılığı, birey ve toplumun afetlere karşı hazırlık ve farkındalığı ile paralellik göstermektedir (Şahin, 2009: 21).

Afetler nedeniyle binlerce birey yaşamını yitirmekte yaralanmakta veya yerleşim alanlarını kaybetmekte ve bunun yanı sıra toplumun refahı için gerekli olan ülke ekonomisine de zarar vermektedir (Kadioğlu, 2008: 1). Afetler gerek doğa kaynaklı gerekse insan kaynaklı olsun tarih sahnesi boyunca yaşamda yer edinmiş toplum ve hayat bütünüün bir parçasıdır. Bu yönüyle afetlerle yaşamayı öğrenme beceresi kazanmak bir zorunluluk haline gelmektedir (Akyel, 2007: 1). Çünkü afetlerde kesin bir zaman kavramı yoktur aniden ve beklenmedik bir zamanda oluşabilirler. Günümüzde doğal afetlerin, özellikle deprem gibi bir afetin oluşum kuralları bir dereceye kadar bilinse de, depremin, yerinin, zamanın ve ne büyüklükte oluşacağı konusunda önceden haber vermek, bilim ve teknolojinin bugün için ulaştığı düzey olası değildir (Uzunçabık, 2005: 4-5). Bu da afetlere yaşamımız boyunca her zaman hazırlıklı olmamız gerektiğinin bir göstergesidir. Afet olaylarına kader bakış açısıyla yaklaşmak doğru değildir kamu kurumları, sivil toplum örgütleri, özel sektör, üniversiteler vb. birçok kuruluşun işbirliği içerisinde çalışmalar yürütmesiyle afetlerin yıkıcı etkisi kabul edilebilir düzeylere indirgenebilir (Akyel, 2007: 159). Afetlerin yıkıcı etkisi yapılacak olan başarılı bir afet yönetimi, birey ve toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi ve farkındalığı ile mümkündür.

Afet yönetimi, birey ve toplumun dengeli ve sağlıklı bir ortamda normal yaşamını devam ettirmesine engel olan afet sürecinin, planlanması, tanımlanması ve yönetilmesini kapsar (Çilingir ve Güler, 2020: 154). Afet yönetimi temelinde afet öncesi risk yönetimi yaparak hazırlık ve zarar azaltma ve afet sonrasında ise etkin bir müdahale ve yeniden inşa aşamaları ile toplumu ve çevreyi afetin zarar verici sonuçlarından korumayı hedefler. Afetler hakkında toplumunda yapılan eğitimler, tatbikat ve farkındalık çalışmaları afet yönetim aşamalarına katkı sağlayacaktır. Bireylerin afetler

hakkında bilgi düzeyi ve farkındalığı afetlere yapılan müdahaleyi etkileyecektir (Mızrak, 2018: 63).



2.LİTERATÜR

2.1 Afet İle İlgili Temel Kavramlar ve Tanımlar

2.1.1.Tehlike

Tehlike, belirli bir coğrafya ve zaman dilimi içerisinde meydana gelen birey ve toplumun yaşam, sosyoekonomik düzen ve değerlerine, tarihi kültürel ve doğal mirasına zarar verme potansiyeli bulunan doğal, beşeri veya teknolojik etmenlerle meydana gelen olay ve olgudur (AFAD, 2014: 144). Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR, 2017)) ise ‘ölüm, yaralanma veya yaşamın devam etmesi için gerekli diğer sağlık etkilerine, mal varlığı ve mülkiyete, sosyo-ekonomik ve çevresel hasarlara sebep olan bir süreç, olgu veya insan faaliyeti’dir.

2.1.2.Risk

Risk, var olan bir tehlikenin bölgede yaşamını sürdüren bireylere, değerlerine, doğal ve kültürel mirası üzerine oluşabilecek kötü etkilerin meydana gelme olasılığıdır (Kadıoğlu ve Özdamar, 2008: 4). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’na göre ise tehlikenin sebep olduğu kayıp, yaralanma ya da farklı sonuçların meydana gelme ihtimalidir (URL-1, 2023).

2.1.3.Maruziyet

Tehlikenin etkisine alabileceği veya etkilediği insan ve değerlerin ölçüsü ve sayısını belirtmektedir. Bu nedenle maruziyetin oluşu, bir tehlike ile bu tehlikenin etki sahasındaki insan ve değerlerin varlığı ile değerlendirilmektedir (URL-2, 2023).

2.1.4.Savunmazlık

Potansiyel afetin ortaya çıkmasıyla toplumun başına gelebilecek olası yaralanma, hasar, yıkım, ölüm, kayıp ve zayıfların derecesidir.

Şekil 1’de tehlike, maruziyet ve savunmasızlığın kesişimi bize riskin tanımlanmasını vermektedir. Riski azaltmak için potansiyel tehlike yok olmayacağına göre, toplumun maruziyetini küçültme ve savunma mekanizmasını güçlendirme çalışmalarına odaklanmak gereklidir (Kadıoğlu, 2017: 30).



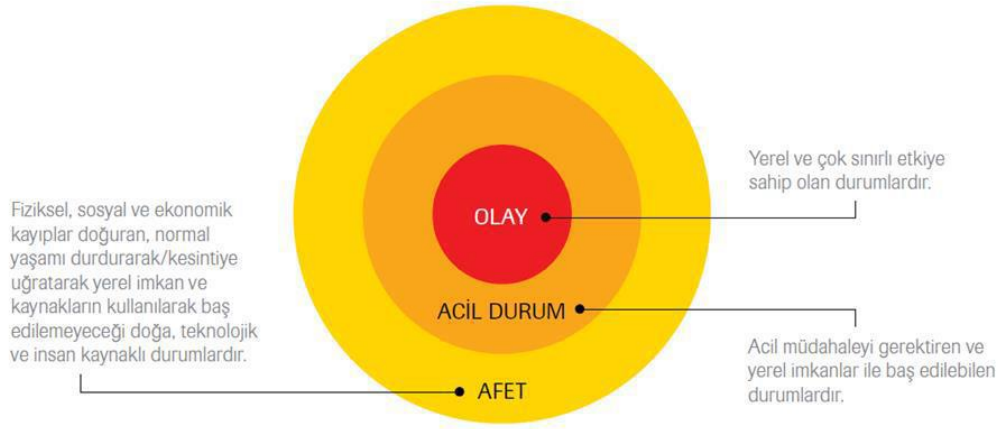
Şekil 1. Risk, tehlike, maruziyet ve savunmasızlığın şeması (Kadıoğlu, 2017: 30).

2.1.5.Olay

Ortaya çıktığı alanda çok büyük bir etki alanı oluşturmeyen olaylar olarak ifade edilir. Bölgede yer alan yaşam alanlarını, müdahale edecek kurum ve kuruluşların normal işleyişlerinin bozulmadığı ve olayın başında ona ilk müdahale edenler tarafından kontrol altında tutulabilir (URL-2, 2023).

2.1.6.Acil Durum

Beklenmedik bir zaman diliminde aniden gelişen, kurtarma ve yardıma gereksinim duyulan olaylar olarak bilinir. Acil kelime olarak öngörülemeyen ve beklenmeyen bir durumu ifade etmektedir (Ertürkmen, 2006: 4). Genel olarak yerel imkanlarla yapılan müdahaleyle üstesinden gelinen olaylardır. Acil durum, can ve mal zaiyatının önüne geçmek için hızlı ve etkili bir müdahaleye gereksinim duyulan olaylar olarak tanımlanmıştır (Wisner ve Adams, 2002: 5). Örnek verecek olursak; trafik kazaları, küçük yangınlar, ev içinde olan kazalar ve sağlık problemleri gibi rutin hayatımız içinde sık sık oluşan durumlar olarak ifade edilebilir (Altun, 2018: 2). Afet alanında kullanılan ve ortaya çıkan olayların etkilediği alan, kişi sayısı ve etkilenenlerin olaylarla baş edebilme kapasitelerine göre şekil 2’de kavramlar ele alınmıştır.



Şekil 2. Olay, acil durum ve afet (İSMEP, 2014'den aktaran Şahin, 2017: 7).

2.2.Afetler

2.2.1 Afet Nedir?

Afet kavramının açıklanmasında birçok farklı tanımlamalar mevcuttur. Afet, doğa teknoloji veya beşeri etmenlerin sebep olduğu toplum yaşamının tamamını veya belirli bir kesimini etkileyerek günlük yaşam akışını sekteye uğratan veya tamamen durduran durumdan etkilenen toplumun kendi imkan ve kapasitesiyle baş edemediği ve toplum üzerinde fiziksel, ekonomik ve sosyolojik kayıp ve zararlar meydana getiren olayların sonucudur (AFAD, 2014: 23). Tanımdan da anlaşıldığı gibi afet olayın kendisi değil meydana getirdiği sonuçlardır. Bir olayın afet olarak kabul edilmesi ve afet özeliği kazanabilmesi için insan yaşamında can ve mal kaybına sebebiyet vermesi gerekir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002: 15). Depremler, heyelanlar, kaya düşmeleri, su baskınları vb. olaylar esasında dünyanın bugünkü oluşumunda bugüne kadar geçen yaklaşık 5 milyar yıl boyunca sayılamayacak sayıda tekrarlanan gezegenimize bugünkü şeklini ve düzenini veren doğa olaylarıdır. Bu olaylar ne zamanki toplum ve bireyler üzerine etki etmeye sosyal, ekonomik ve kültüre zarar vermeye başladı bunlar afet olarak nitelendirildi. Can kaybı yaratmayan, alt ve üst yapıya zarar vermeyen ama toprak kaymasına neden olan veya yerleşim alanları dışında meydana gelen 7 veya 8 büyüklüğündeki bir deprem bir yankı uyandırır ancak afet olarak adlandırılmaz. Ne zaman ki insanlar hayatlarını kaybeder, binalar yıkılır normal yaşam sekteye uğrar yerel imkanlarla baş edilemez durum meydana gelir bizim için 4 büyüklüğündeki bir deprem afet olarak tanımlanır (URL-3, 2023). Bir örnek verecek olursak; okyanuslarda büyüklüğü ve şiddeti çok yüksek olan depremler yaşanmakta, fakat bu depremler

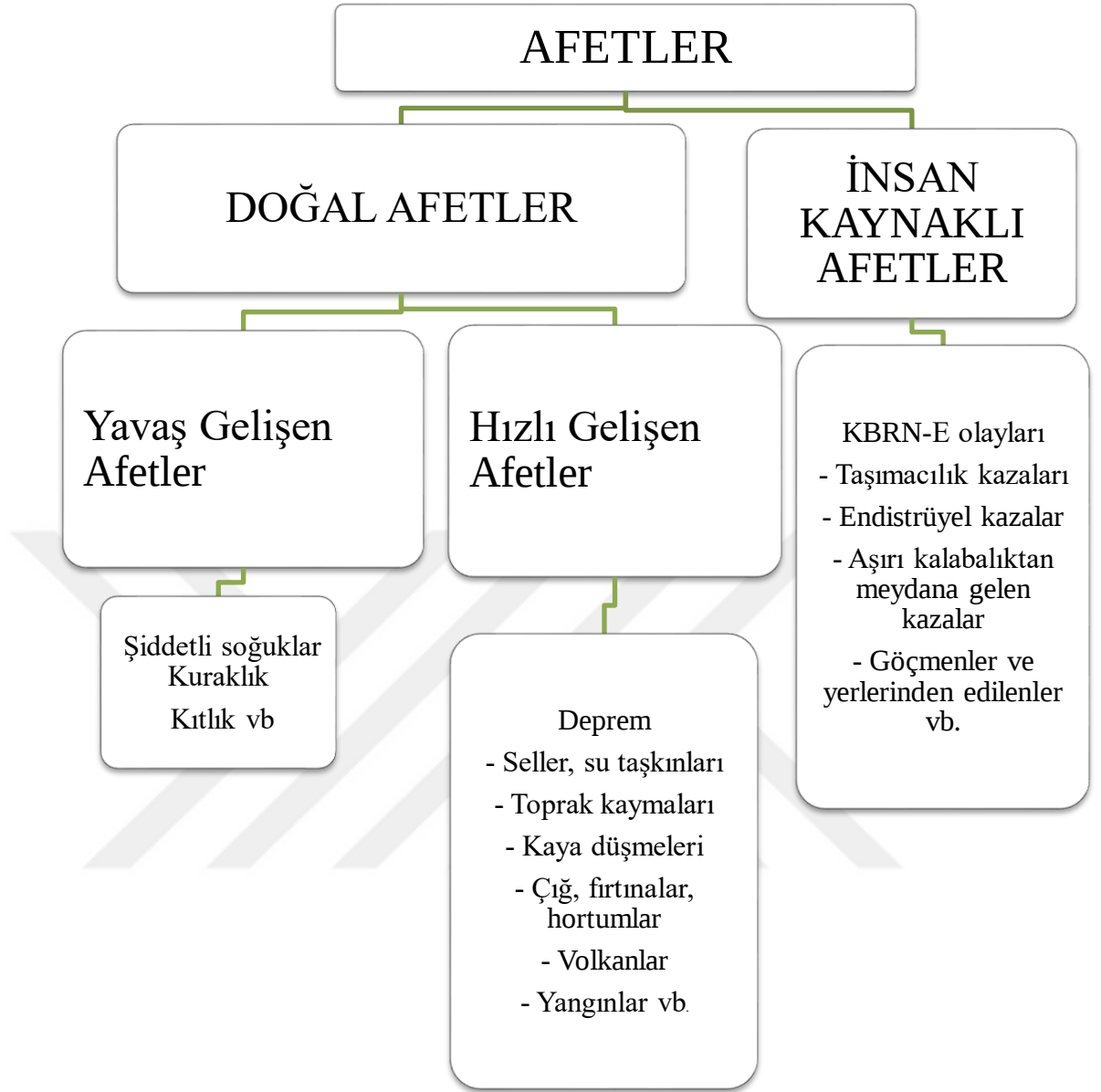
herhangi bir can veya mülkiyet kaybına sebep olmadığı için şiddeti ve büyüklüğü yüksek olsa da afet olarak nitelendirilmez (Tural, 2002: 1).

Afet kavramının Uluslararası Kızılhaç/Kızılay Toplulukları Federasyonuna (IFRC) göre tanımı; toplum kendi kaynaklarını kullanarak baş edemediği toplumun rutin işleyişinde büyük aksaklıkların meydana geldiği sosyal, ekonomik ve çevresel kayıpların var olduğu olaylardır (IFRC, 2023). Bir başka tanıma göre ise afetler genellikle bir anda meydana gelen ve kolay bir şekilde önlenemeyen belirli bir alanı veya çevreyi etkisi altına alarak insanların canına, mülkiyetine, ortaya koydukları eser ve etkinliklerine zarar veren kısa ve uzun vadeli etkileri olan olaylardır (Değirmenci ve İter, 2013: 280). Afetler için yapılan klasik karakterizasyon, öngörülemezlik, önceden bilinmeme, belirsizlik, savunmasızlık, ivedili ve tehliktir (Marskole vd., 2018: 1371).

Afetler olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur. Bir toplumun savunmasızlığı ve afetlerin insanlar üzerindeki etkisi, neden olduğu can ve mal zayıatları afetin büyüklüğünü belirler (Kadioğlu, 2008: 6). Afet zayıatlarının bu denli fazla olmasının en önemli sebeplerinden birinin ise fay hatlarına ve diğer afetlerin etkili olduğu yerlere yakın şekilde kentsel alanlar ve hassas yapıların yer almasının da etkili olduğu görülmüştür. Başka bir sebep ise; afetlerin verdiği sosyal, ekonomik ve sosyal yaşam biçimi benimseyerek afet alanlarında zayıatları azaltacak veya önleyecek uygulamalar yerine yara kapatıcı(reaktif) uygulamaların yer almasından kaynaklanmaktadır (Tercan, 2018: 103). Kayıplarının büyük çoğunluğu bilgisizlik, tedbirsizlik ve kontrolsüzlükten kaynaklanmaktadır (Şengün ve Küçükşen, 2019: 193).

2.2.2 Afetlerin Sınıflandırılması

Afetin tanımında olduğu gibi sınıflandırılmasında çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Afetler oluş zamanına, kaynak ve kökenine, oluş hızı gibi farklı özellikler ele alınarak sınıflandırılabilir. Afet ve acil durum yönetim başkanlığına göre; afetler doğa ve insan kaynaklı olmak üzere iki başlığa ayrılır. Ayrıca doğal afetlerde kendi içerisinde yavaş ve hızlı gelişen doğal afetler olarak alt başlıklarda incelenmiştir (URL-4, 2023). Şekil 3'te afetlerin sınıflandırılması ele alınmıştır.



Şekil 3. Afet türleri (AFAD, 2023).

Dünya genelinde doğal afet çeşitleri, oluşum ve önem sıraları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Dünyanın her yerinde kalkınma ve gelişmişlik seviyesi aynı düzeyde olmadığı için yaşam şartları açısından farklı özelliklere sahiptir. Bundan dolayı dünyanın bir noktasında afet etkisi yapabilen bir doğal olay diğer noktasına aynı şekilde etki uyandırmayabilir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

Birçok kaynakta çeşitli sınıflandırmaların yapılmasının sebebi afet olaylarının kesin sınırlarla ayrılamaması, doğal afetleri ya da etkilerini insan faaliyetlerinin artırması, insan kaynaklı afetlerin bir kısmını da çevresel şartların artırmasıdır (Bahadır ve Uçku, 2018: 29).

EM-DAT veri tabanına göre ise; afetler doğal ve teknolojik afetler olmak üzere 2 gruba ayrılarak bunlarda kendi içinde alt gruplara ayrılarak tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. EM-DAT veri tabanında kullanılan afet sınıflandırılması (URL-5, 2023)

Afet Grubu	Afet Alt Grubu	Afet Ana Tipi
Doğal Afetler	Jeofizik	Kütle Hareketleri
		Volkanik Hareketler
	Meteorolojik	Fırtına
		Sis
		Aşırı sıcak
		Heyelan
	Hidrolojik	Sel
		Dalga hareketleri
		Kuraklık
	Klimatolojik	Yangın
		Buzul gölleri
	Biyolojik	Epidemi
		Böcek istilası
		Hayvan kazası
Teknolojik Afetler	Dünya dışı	Meteor çarpması
		Uzay havası
		Kimyasal Dökülme
		Çöküş
		Patlama
		Yangın
	Endüstriyel Kazalar	Gaz sızıntısı
		Yağ sızıntısı
		Zehirlenme
		Radyasyon
		Diğer
	Çeşitli Kazalar	Çöküntü
		Patlama
		Yangın
	Ulaşım kazaları	Karayolu kazaları
		Demiryolu kazaları
		Denizyolu kazaları

2.2.2.1.Doğal(Doğa) Kaynaklı Afetler

Doğa içerisinde hem fırsatları hem de riskleri barındıran ve insanlara her ikisini de sunan bir yapıdadır. Ham maddelerin varlığı ve doğa kaynaklı enerjilerin varlığı fırsat olarak karşımıza çıkarken su baskınları, depremler veya çölleşme doğanın karşımıza çıkardığı riskler arasında yer almaktadır (Buluş Kırıkkaya, Oğuz Ünver ve Çakın, 2011: 28).

Doğal afetler; deprem, sel, su baskınları, heyelanlar, kaya düşmeleri, volkanik patlamalar, kaya düşmesi, kuraklık, fırtına, orman ve çalı yangınları, tsunami, seller, ani

sel, sıcak ve soğuk hava dalgaları, sis, toprak kayması, yıldırım, zemin çökmesi, küresel ısınma, çölleşme şeklinde meydana gelen olaylardır (Soydan ve Alpaslan, 2014: 57). Nüfusunun hızla artması, nüfusun mevcut afet riski olan bölgelere yoğun bir şekilde birikmesi, doğada mevcut bulunan kaynakların bilinçsiz tüketimi, sanayileşme, çarpık yapılaşma, altyapıda yer alan eksiklikler doğa kaynaklı afetlerin olası etkilerini artırmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2002: 15). Doğal afetler toplumların normal düzenini kısa bir süre içinde değiştirebilen ve ciddi oranda can ve mal kaybına sebep olan, insan kontrolü dışında meydana gelen olaylardır (Soydan ve Alpaslan, 2014: 58). Ülkemizin jeolojik yapısı, yerleşim şeklinin ve şehirleşmeyle git gide yaygınlaşan çarpıklıklar ve çok ileri düzeye varan tabiatın normal dengesinin bozulması sebebiyle, doğal felaketlere karşı mücadele edebilme yeteneğini kaybetmektedir (Kızıloğlu vd., 2006: 57). Doğal afetler incelendiğine dünyada 31 çeşit doğal afetin 28 çeşidi meteorolojik kaynaklı afetler olduğu görülmüştür (URL-2, 2023).

2.2.2.1.1. Meteoroloji Kaynaklı Doğal Afetler

Türkiye çeşitli iklim yapısı ve geniş coğrafyaya sahip bir alanda yer almaktadır. Ülkemizde görünen meteorolojik olaylar afetlere dönüşerek sel ve taşkın, fırtına, çığ ve kuraklık gibi çeşitli meteorolojik afetlerin sıklıkla ortaya çıkmasına ve büyük ölçüde insan yaşamı ve mülkiyeti üzerinde kayıplara sebep olmuştur. Gelişen sanayi, tabiatın tahribatı ve çarpık kentleşme gibi insanların doğaya olan müdahalesi günümüzde meteorolojik kaynaklı afetlerin çoğalmasına ve yeni türlerinde meydana gelmesine sebep olmuştur (Kadioğlu, 2012: 7). Tahribatı, etki alanının büyüklüğü, ekonomik, sosyal ve psikolojik etkilerinin uzun vadede sürmesi nedeniyle ilk düşünülen afet depremdir ancak oluşum sıklığı ve sayısı bakımından meteorolojik kaynaklı afetler doğal afetler arasında büyük bir oranda yer almaktadır (Büyükbaş ve Ormanoğlu, 2013: 15).

2.2.2.1.1.1 Sel ve Taşkın

Sel, suların yer aldığı alandan yükselerek ya da farklı bir alandan gelerek, genellikle kuru olan yerleri kaplaması olayı olarak tanımlanır.

Aşırı yağışlar, karların aniden erimesiyle, akarsu yataklarının doğa ya da insanların müdahaleleri sonucu akış kesitlerinin daraltılması, baraj ve göletlerde oluşan çöküntüler, kıyıların iç kısımlarında meydana gelen depremler veya volkanik patlamalar sonucu oluşan dev dalgalar ve sel riski mevcut olan alanlarda çarpık yapılanmadan kaynaklı meydana gelebilmektedirler. Seller oluşum hızlarına ve oluşum yerleri göz önüne alınarak sınıflandırılır. Bu sınıflandırma oluşum hızına göre; yavaş gelişen, hızlı

gelişen ve ani gelişen sellerdir. Genelde bir hafta veya daha uzun bir süre içinde gelişen sellere yavaş sel, bir veya iki gün içinde oluşan sellere hızlı sel, saatlik süre içinde oluşan sellere ani sel denir. Oluşum yeri bakımından seller ise; kıyı seli, şehir seli, kuru dere seli, baraj/gölet seli ve akarsu (dere ve nehir) seli olarak sıralandırılabilir (AFAD, 2023). Seller yüksek oranda katı malzeme içeren yüksek su akışı olarak bilinir.

Taşkın ise yağışın ve su kütlerinin toprağı bir süreliğine örtünmesine denir. Taşkınlar genellikle aşağı havza ve vadi tabanlarında meydana gelmektedir. Yüksek su akışları vardır ancak sellerle kıyaslandığında daha az miktarda katı malzeme taşır.

Sel ve taşkın arasında birkaç farklılık mevcuttur.

- Seller ile beraber büyük katı maddeler sürüklenabilir, taşkınlarda ise bu sürüklenme azdır.
- Seller daha çok eğimin fazla olduğu küçük havzaların yüksek kısımlarında meydana gelirken, taşkınlar ise bu durum akarsuların eğim oranının düşük olduğu vadi tabanlarında havzanın aşağı kesimlerinde oluşmaktadır.
- Seller oluşuktan sonra suların kapladığı arazi büyük materyaller ile kaplanarak suların geri çekilmesiyle arazide biriken malzeme toprağın verimliliğine zarar verir. Ancak taşkınlardan sonra suyla kaplanan arazide su çekilince ince bir sediment tabakası oluşur ve bu da toprağın verimine katkı sağlar (URL-6, 2023).

Sel ve su baskınlarının afet oluşturabilecek boyuta dönüşmesi, insanların doğaya müdahalesi sonucunda meydana gelmektedir. Dünyanın her yerinde sel felaketinin temel sebebinin akarsu havzalarında ve dere yataklarında plansız ve denetimler yapılmadan yapıların inşa edilmesinden kaynaklı olduğu ifade edilmektedir (Ertürkmen, 2006).

2.2.2.1.1.2.Çığ

Çığ dağlık bölgelerde eğimin fazla o bitki örtüsünün zayıf olduğu dik yamaçlarda biriken kar kütlesinin süratle aşağıya doğru hareket haline geçmesi olarak tanımlanır. Çığ olayları; yerleşim alanlarına, tarım arazileri, iletişim hatlarına, ulaşım ve enerji kaynaklarına, sanayi, diğer benzeri sistemler büyük ölçekli tehlikeler meydana getirmektedir (Kızıloğlu, Okuroğlu ve Örüng, 2006: 57). Çığın meydana gelmesinde iklimik etmenler direkt olarak etki gösterirler. İklimatik unsurlardan kar kalınlığı ve kar yağışı alan günlerin sayısı özellikle önemlidir (Işık vd., 2019: 57). İsviçre, Avustralya, İtalya ve bazı Asya ülkelerinde çığ felaketi sıkça meydana gelmektedir. Çığ riskine karşı bu ülkelerde yaşam alanlarında, gözlem noktaları, planlı yapılaşma ve sürdürülebilir şehirleşme ile büyük oranda çığ etkilerini azaltabilmektedir. Ancak son

zamanlarda insanların dağcılık etkinlikleri, kayak merkezlerine olan ilgi artınca can ve mal zayıatları önemli bir oranda yükselmiştir (Ertürkmen, 2006: 12).

Ülkemizde çığ afeti, kar yağışlarının fazla olduğu Doğu ve Güney-Doğu Anadolu bölgeleriyle, Karadeniz bölgesinin iç kesimlerinde meydana gelmektedir (URL-7, 2023).

2.2.2.1.1.3. Kuraklık

Kuraklık, yağışların gözlemler sonucu normal seviyelerinin altına inmesi ile beraber arazi ve kaynaklarının negatif yönden etki altında kalmasına ve su dengesinin bozulmasına neden olan doğa olayı olarak ifade edilmektedir. Nüfusunun çoğalması, kentleşme, iklim değişimleri, ormanın yok edilmesi ile meydana gelen çölleşmeyle kuraklık çevre, insan toplulukları ve dünya ülkelerini tehdit eden noktalara gelmektedir (Sırdaş ve Şen, 2003).

Kuraklık genelde yavaş bir şekilde meydana gelen, uzun yıllar süreklilik göstererek geniş alanları etkisi altına alan, atmosfer tabanlı tehlikeler arasında tahmin edilebilirliği düşük olan bir olaydır. Doğanın gizli bir tehlikesidir. Genel olarak herhangi bir mevsim döneminde veya bir zaman periyodun da yağış miktarındaki azalmadan kaynaklı oluşmaktadır (Kaplukan, 2013: 490).

Çölleşme yenilenmesi mümkün olmayan toprağın verimliliğini kaybetmesidir. Çölleşme denilince ilk akla gelen bir alanın çöl haline gelmesi olabilir ancak çölleşme toprağın verimlilik özelliğini kaybetmesidir. Toprağın, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini yitirmesi, su ve toprak erozyonu sonucu toprağın verimli kısımlarının başka alana taşınması, arazinin bozulması sonucu oluşan mali kayıpları ve bitki örtüsünün uzun vade de yok olması olarak belirtilir (Türkeş, 2012: 17).

Kuraklık ve sıcak hava dalgası, orman yangını riskini artırabildiği gibi kum fırtınaları ve su çatışmaları da kuraklığın diğer sonuçlarıdır (Seddighi vd., 2020: 1).

Ülkemiz yarı kurak bir ülkedir. Kuraklığın sosyal ve ekonomi üzerinde kalıcı etkileri ve çözüm olanaklarının zor olması sebebiyle dünya üzerindeki tehlike potansiyeli en fazla olan doğal afet olarak kabul görülmektedir. Kuraklık yalnızca kentler içinde bulunan kullanma sularında var olan yokluk değil tarım ve su aracıyla üretilen elektriğin azalmasına da yol açmaktadır. Bunlar göz önünde bulundurularak tarım arazileri ve akarsu havzalarının kuraklık tehlikesinden korunması çok önemlidir. Türkiye de kuraklığın şiddetin şuan ki mevcut durumdan daha kötü olacağı yakın bir zamanda artış göstereceği kendini belli etmektedir. Bu nedenle suyun önemi daha çok

bilinmeli ve su kaynakları üzerine çalışmalar yapılarak kuraklık planlamaları, suyun geri dönüşümü için sistemlerin oluşturulması gereklidir (Kadıoğlu, 2007: 23).

2.2.2.1.1.4.Fırtına

Tabiata ve topluma zarar veren, hızı 23 ve 26 m/s arasında değişen rüzgâr olarak ifade edilmektedir. Tabiata ve insanlara verdiği zarar rüzgar oluşum hızı ve etki ettiği süre ile paralellik gösterir. Rüzgar fırtınası olarak da tanımlanır. Şiddetli rüzgârlar eserken kendileriyle birlikte yağmur, kar, dolu, kum vb. maddeleri de getirdiğinden taşıdığı malzemeye de isimlendirilebilir. Bunlar; kar fırtınası, kum fırtınası, toz fırtınası şeklinde adlandırılır (AFAD, 2014: 73).

Fırtınalar, orta enlemlerin daha ılıman alanlarında oluşmaktadırlar (URL-8, 2023). Okyanus ve denize kıyısı bulunan ülkelerde basınç ve sıcaklık arasındaki oranın farklı olmasından kaynaklı bu alanlarda cephesel fırtınalar görülmektedir. Deniz suyu sıcaklığının fazla olduğu alanlarda, okyanus suyunun ve atmosferik olaylar ile meydana gelen tropikal fırtına, kasırga, tornado, hortum ve tayfunlar okyanustan karaya doğru hareket etmesi sonucu önemli oranda can ve mal zayıatlarına neden olmuştur (Şahin, 2019: 186).

2.2.2.1.1.5.Küresel İklim Değişikliği

İklim, bir yerin uzun zaman boyunca değişmeyen ve geniş bir alan içerisinde gözlemlenen sıcaklık, nem, basınç, rüzgâr, yağış şeklindeki meteorolojik unsurların ortalama hava şartlarına verilen addır. Bir bölgenin iklimi belirlenirken uzun zaman boyunca değişmeden kalması en belirleyici niteliktir. Bu zaman bir yıl olarak ifade edilecekse de en az 30 yıllık bir gözleme ihtiyaç vardır (URL-9, 2023).

Küresel ısınma, atmosfer ve yerkürenin alt kısımlarında fosil kaynaklı yakıtların kullanılması, ormanların tahribi ve sanayileşme vb. farklı insan faaliyetlerinin de etkisiyle atmosfere bırakılan sera gazlarının atmosferde toplanması ve nüfusunda hızlı bir biçimde artışı ve şehirleşmenin de etkisiyle doğal olan sera etkisinin bu faaliyetler sonucu güçlenmesinden kaynaklı sıcaklık artışlarının meydana gelmesiyle oluşan bu etkiye küresel ısınma adı verilmektedir (Davarcıoğlu ve Lelik, 2018: 3).

Küresel iklim değişikliğinin oluşturacağı birçok sorun vardır. Bu sorunlar arasında öncelikli olarak çevrede oluşacak sorunların çoğalarak artış göstereceği varsayılmaktadır (Kadıoğlu, 2007). Kuraklık yaşayacak bölgelerin su kaynakları üzerinde, bitki örtüsüne ve tarım arazilerine zarar vereceği tahminleri yer almaktadır. Doğal afetlerin oluşum sıklığı ve sürecinin hızlanması, toplumda yer alan bireyler nasıl

ki diğ er canlıların yaşam alanlarını üzerinde etki etmişlerse şimdi de kendi yaşam alanlarının “yaşanabilirliğini” tahrip etmektedir.

Türkiye’nin küresel iklim değişikliğini ciddiye alması, küresel ısınmayı en çok artıran, kömür petrol gibi, ‘fosil enerji kaynaklarının’ kentlerde kullanımının düşürülmesi, su havzaları, tarım alanların usullere uygun şekilde işletilmesi ve fosil yakıtlar yerine doğaya daha az zararı olan kendini yenilebilen temiz kaynakların kullanımı artırılmalı (Kadioğlu, 2007). Ancak bu uygulamaların gerçekleşebilmesi için maliyet ve zaman gereklidir.

Fosil enerji kaynaklarından yenilenebilir ve sürekli varlığı devam eden enerji üretim sağlayan bir uygulama modeline geçmek hem yüksek maliyet hem de uzun bir s reye gereksinim duyulmaktadır (Varol ve şener, 2011).

2.2.2.2.Jeolojik Kaynaklı Afetler

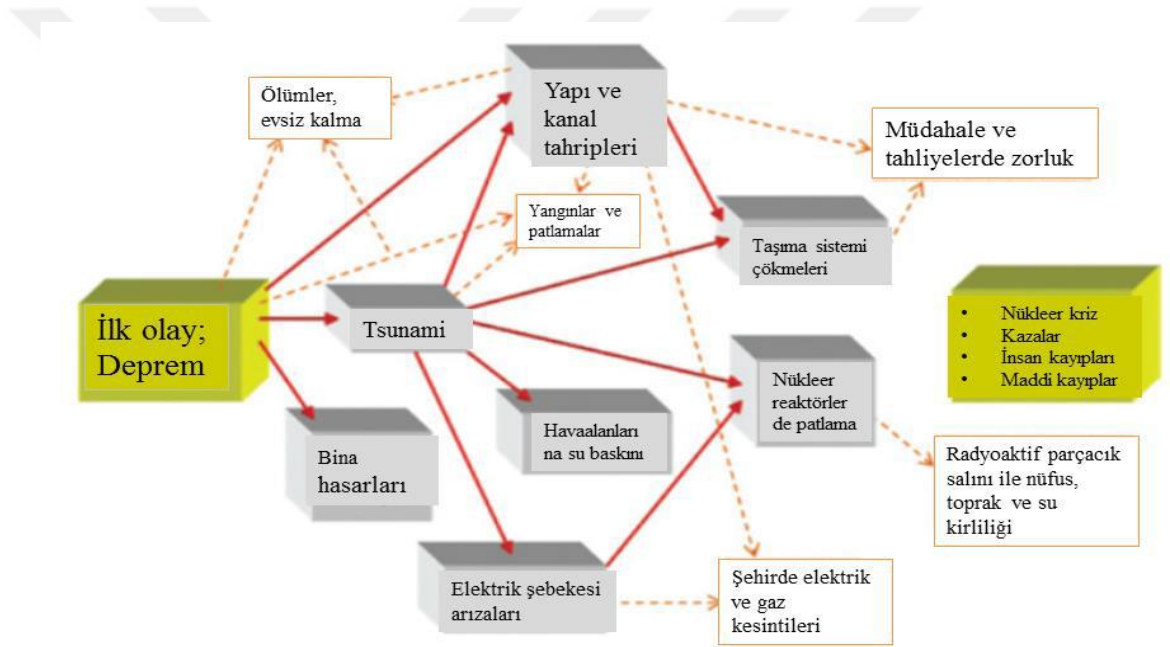
2.2.2.2.1.Depremler

Yerkabuğu içindeki kırılmalar sonucu toplanan enerjinin bir anda serbestlenmesiyle oluşan titreşimlerin dalgalar şeklinde yayılarak geçtikleri alanları ve yer yüzeyini sarsması olayı "Deprem" olarak tanımlanır ( leri, 2006: 19). Ülkemiz yer aldığı coğrafyanın jeolojik ve formolojik özellikleri, sahip olduğu fay hatlarından dolayı depremi çok fazla yaşamış ve bu yıkımlar sonucu ciddi zararlara uğrayarak can ve mal kayıpları vermiştir. Deprem, esnek bir yapıda bulunan yer kabuğu tabakasının kırılması veya dengesinin bozulması nedeniyle ortaya çıkan çok etkisi neticesinde bu meydana gelen enerjinin titreşimler şeklinde yüze yayılması olayıdır. Depremler ‘tektonik’ , ‘ okme’ ve ‘volkanik’ depremler olarak sınıflandırılır.

Yer kabuğunun hareketli kısımlarında oluşan tektonik depremler birçok nedene bağlı olarak zeminin derin bölümünde dengenin bozulması veya yerin gerilmeler sonucu durağan enerjinin hareket enerjisine dönüşmesiyle oluşan bir deprem çeşididir. Tektonik depremler sonucu ciddi can ve mal kayıpları oluşabilmektedir.

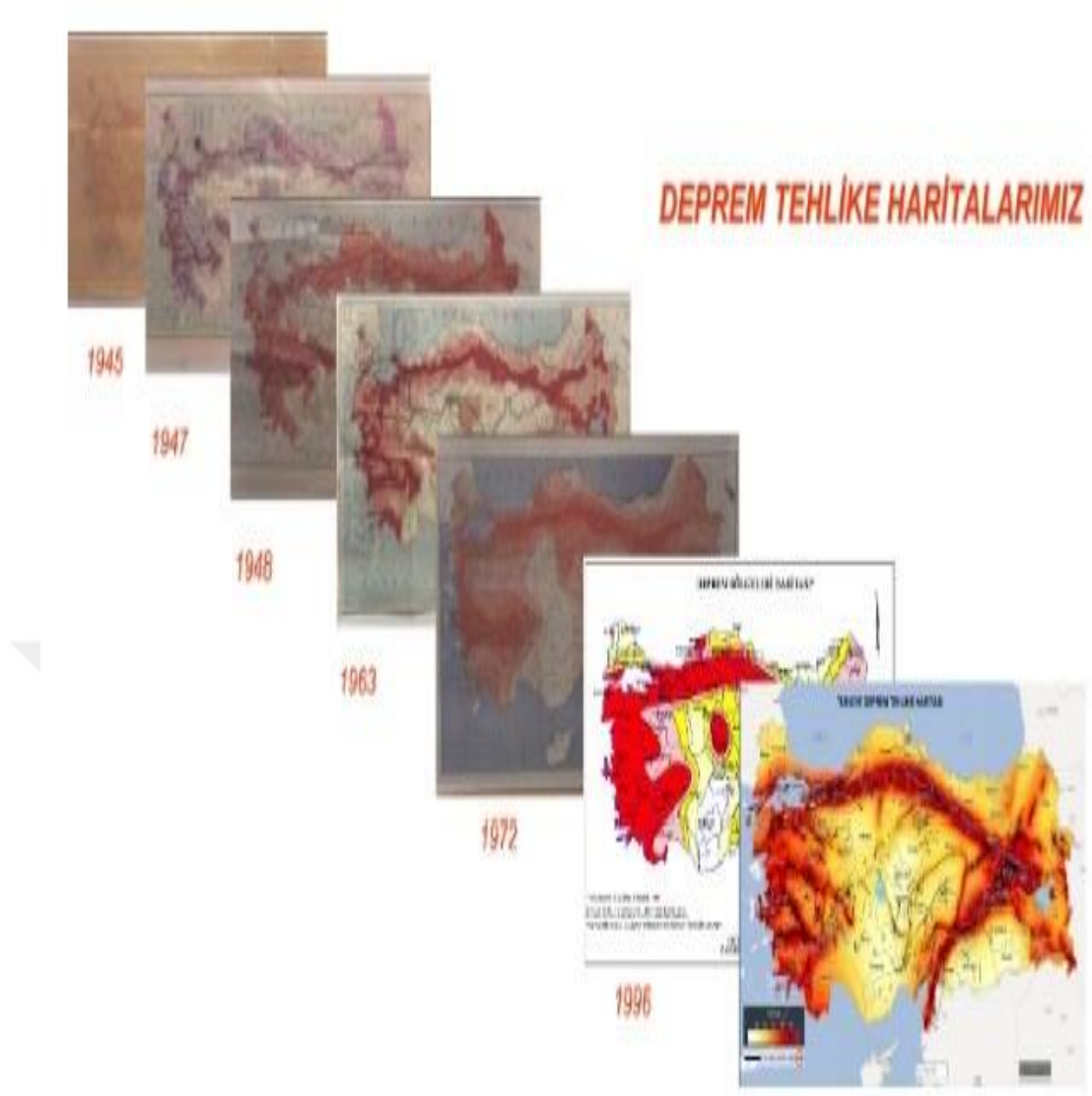
 okme depremler, kayaç yapısının kalker ve jips kayaçlardan oluştuğu alanlarda, zamanla incelen mağara tavanlarının  okmeleri sonucu oluşurlar. Volkanik depremler ise, yanardağların aktif olduğu zamanlarda, volkanik dağın aktif hale gelebileceğinin uyarıcısı durumuna gelirler ve meydana geldiği çevrelerde zararlar meydana getirirler (S r, 2021: 53). Bir doğa olayı olan deprem, bir ülkenin altyapı sisteminin, taşıma için yararlanılan yolların, yaşam ve iş yeri olarak kullanılan binaların, ülke için gerekli kritik tesislerin neredeyse tamamen yok olmasına neden olabilecek bir olay zincirine

dönüşebilmektedir. Her bir başlangıç olayı başka bir olayı tetikleyerek ortaya yeni bir olay oluşmasına sebebiyet verebilir. Aşağıda yer alan şekil 4’te bir doğa olayı olan depremin, tsunami oluşmasına, tsunami ve deprem etkisin bölgede yer alan ve enerji üretimi için önemli bir tesis olan Nükleer Santralin zarar görmesine ve bu zarar sonucu santralin işlev göremez hale gelmesi nedeniyle bölgede tamamen elektrik kesintisi yaşamasına neden olabilmektedir (UKessays, 2018). Ayrıca deprem gibi bir olay sonucunda telefon, internet gibi vb. haber alma sistemlerinin de devre dışı kalması muhtemeldir. Bu gibi durumlarda çalışanların haberleşmeyi sağlayacak alternatif yöntemler gerekmektedir (Çınar ve Cengiz, 2022: 147). Doğal afetlerin yok ettiği bu sistemleri tekrardan kurmak için ise yüksek bir maliyet ve uzun bir zamana gereksinimi vardır (UKessays, 2018).



Şekil 4. Depremin oluşturduğu kaza dizilimleri (UKessays, 2018).

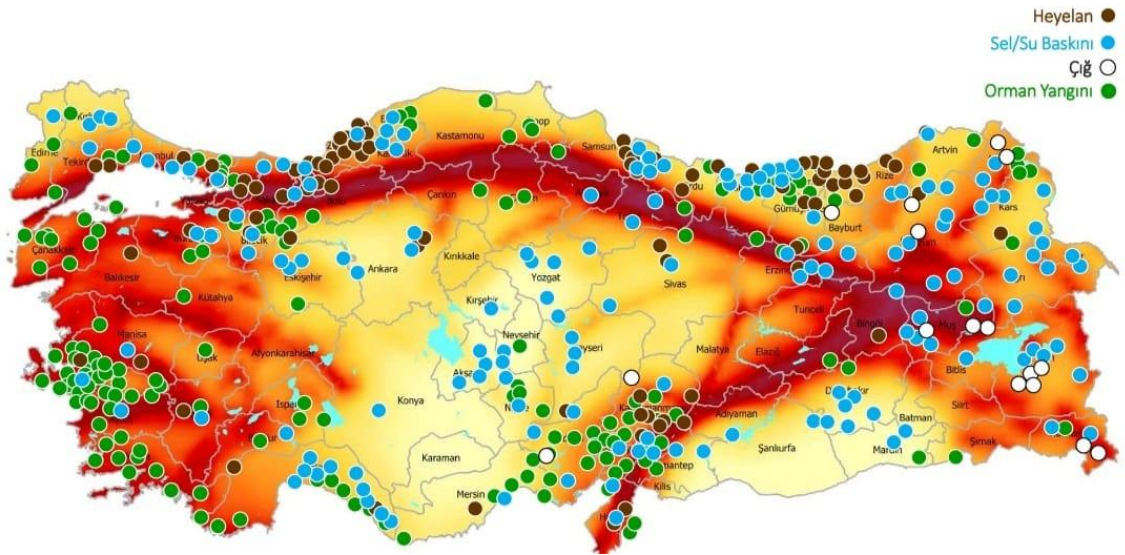
Türkiye için hazırlanmış olan ‘Deprem Bölgeleri Haritası’ Türkiye’nin yer almış olduğu topraklarının neredeyse %96’sının deprem bölgeleri içerisinde bulunduğu, ülke nüfusunun % 98’inin de bu alanların yaşam alanı haline getirilerek yaşadığını belirtmektedir (Kızıloğlu vd., 2006: 57). Şekil 5’ te Türkiye deprem haritasına yer verilmiştir.



Şekil 5.Yıllara göre deprem tehlike haritaları (URL-10, 2023)

Ülkemizin Deprem Tehlike Haritası yenilenerek, 18 Mart 2018 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanmış, 1 Ocak 2019 tarihinde de yürürlüğe girmiştir.

Ülkemiz gelişmekte olan bir ülke ve yeni yöntemler sayesinde haritalarının yenilenmesine ve daha güncel veriler elde edilmesine olanak sağlanmıştır. Şekil 6'da Türkiye' nin afet risk haritasına yer verilmiştir.



Şekil 6. Türkiye'nin afet risk haritası (URL-11, 2023)

2.2.2.2.Tsunami

Deniz tabanının anlık şekil değiştirmesi neticesinde su kütlelerinin hareketi ile oluşan dalgalar Japonca liman dalgası manasına gelen tsunami olarak adlandırılır. Deniz tabanının şekli, var olan bir fayın kırılması, deprem faaliyetinin su altındaki bir heyelanı tetiklemesi veya tabandaki volkanik faaliyetler ile oluşabilmektedir (Dirik, 2021: 20).

Deniz tabanının doğa kaynaklı afetler meydana geldikten sonra deniz tabanı aniden şekil değiştirmesi sonucunda üzerindeki su kütlelerinde dikey hareket meydana gelir. Deniz derinliğinin dalgaanın hareketiyle doğru orantılıdır. Deniz derinliği arttıkça dalgaların hızı da artar. Kıyıya ilk ulaşan dalga her zaman en yüksek dalga olmayabilir. Dalgaların yıkıcı etkisi vardır ve dalgalar tekrar etme özelliğine sahiptir (Tanırcan vd., 2017: 1).

2.2.2.3.Heyelan

Yamaç profilinin bozulması nedeniyle, ufalanmış taşların, toprak ve büyük ölçüde tabakaların yer çekiminde etkisiyle bir kısmının yamaç eğimi boyunca hareket ederek şekil ve yer değiştirmesi olarak ifade edilir. Kütle hareketleri içinde etki alanı en yüksek ve sıkça meydana gelmekte olan heyelanlar, toprak kayması olarak da bilinmektedir (Öztürk, 2002: 37).

Heyelanlar, ekonomik faaliyetler ve doğal çevre için önemli risk etmenlerinden biri olarak değerlendirilip, oluşturdukları mali zararların ve yaşam kayıplarının yanında, yaşam alanlarına zarar vererek, orman ve tarım alanlarında, su kaynakları üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir (Özşahin, 2013: 47).

Heyelanlar dünyada olduğu gibi Türkiye üzerinde ciddi tahribatlara sebep olmaktadır. Türkiye sahip olduğu iklimatik, jeolojik ve coğrafik konumu ve arazinin yanlış kullanımı heyelanın sıklıkla yaşanmasına ve aynı bölgede tekrarlanarak afet boyutuna ulaşmasına neden olmaktadır. Ülkemizin Karadeniz bölümü sahip olduğu nemli iklim ve uzun süreli bol yağış nedeniyle heyelan olayların en çok görüldüğü ve bu olay sonucunda hem sosyal hem de ekonomik kayıplar yaşayan yerlerden biridir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2016: 1). Yamaç ve yamaç eteklerinde farklı amaçlarla yapılan çalışmalar, bu alanlarda bitki örtüsünün zarar görmesine veya tamamen yok olması nedeniyle heyelanların meydana gelmesine zemin hazırlar (Öztürk, 2002: 39).

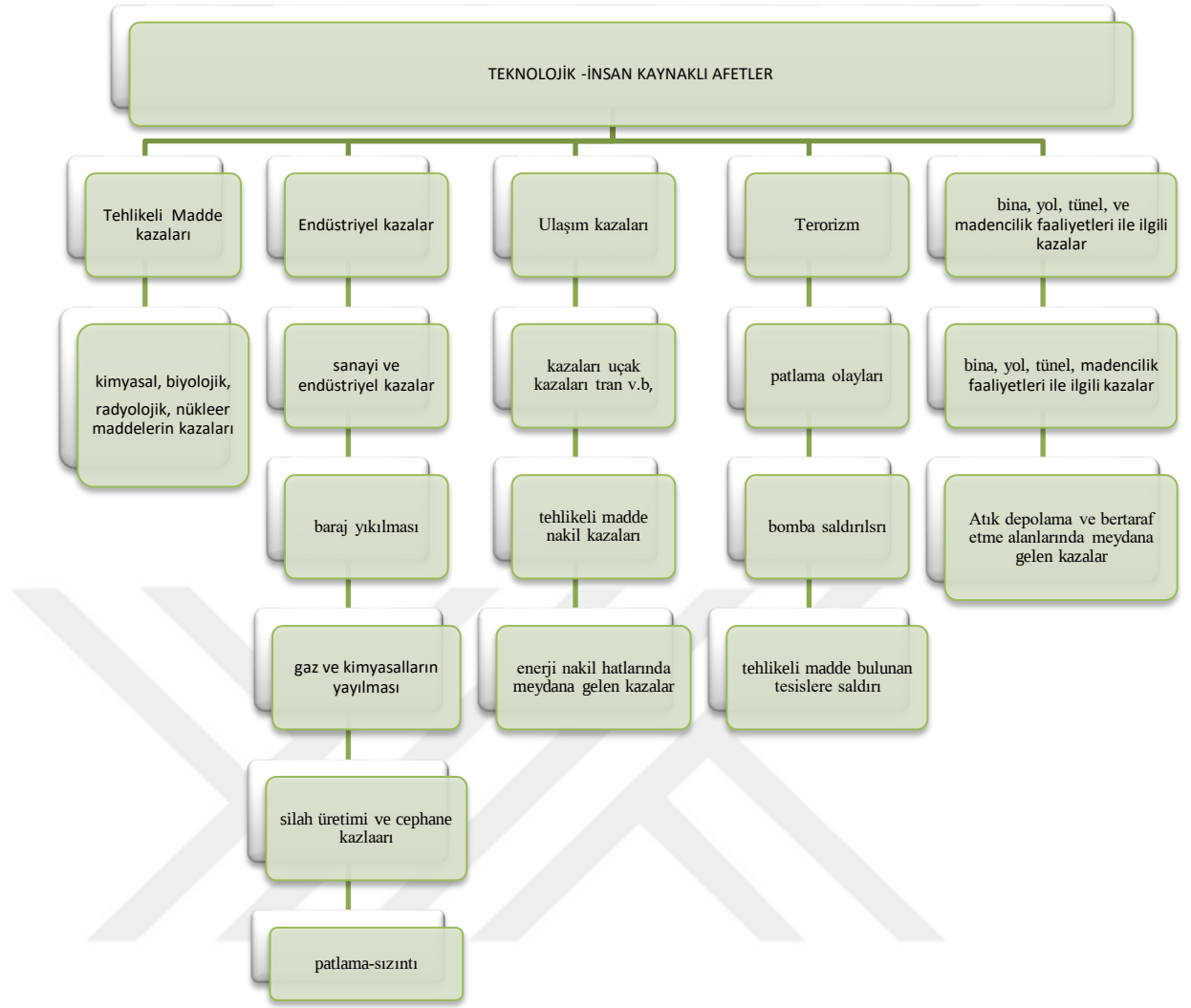
2.2.3. Teknoloji ve İnsan Kaynaklı Afetler

Teknoloji ve insan kaynaklı afetler, teknolojik kökenli, suni ve suni olmayan afetler olarak belirtilmiş olmasına rağmen afete sebep olan nedenlerin insan ya da insan faaliyetlerin ortaya çıkardığı teknoloji kaynaklı olması nedeniyle bu tür afetlere hem teknoloji hem de insan kaynaklı afetler olarak belirtilmiştir. Teknolojinin ilerlemesi insan hayatını kolaylaştırdığı gibi, bu teknolojinin hatalı yada kasti kullanımı kazaların oluşmasına ve insan yaşamı üzerinde olumsuz açıdan etki bırakarak ve farkı türde felaketlere meydana getirmiştir (Çelik vd., 2020: 51). İnsan kaynaklı afetler; insanların ihmal ve yanlış kararlarından kaynaklanan olayların afet düzeyindeki neticeleri olarak ifade edilmektedir (Shaluf, 2007).

İnsandan kaynaklı afetleri şiddet ve teknoloji kaynaklı olarak iki başlıkta sınıflandırmaktadır. Teknoloji çeşitli alanlarda kullanım alanına sahip olsa da, yanlış kullanılması nedeniyle felaketler meydana gelmesiyle beraberinde risklerini de bulundurmaktadır. Bu felaketler genellikle bilgi esikliğinden ve endüstri kuruluşlarında ortaya çıkmaktadır. Şiddet kaynaklı afetlerde, bilinçli olarak yapılmakta ve genellikle terör saldırıları, sabotaj eylemleri, bireysel saldırılar olarak ifade edilir (Cebeci ve Odabaş, 2019: 41).

İnsan kaynaklı afetler, doğal afetler gibi büyük oranda yaralanmalara ve can kaybına sebep olabilmekte, toplum yapısında ve çevrede ciddi zarar meydana getirmektedir (Altun, 2018: 6). Kimyasal kazalar, terör saldırıları, uçak kazaları, patlamalar yangın ve sabotajlar insan ve teknoloji kaynaklı afetlerden bazılarıdır. Genellikle bu türdeki afetler ihmal ve dikkat eksiliği nedeniyle meydana gelen ve afete boyutuna ulaşan teknolojik olaylardan oluşmaktadır (Altun, 2018: 6).

Ekşi (2017)'nin yapmış olduğu çalışmasında teknolojik-insan kaynaklı afetler ve alt türlerini şekil 7' de gösterilmiştir.



Şekil 7. Teknolojik- insan kaynaklı afetler ve alt türleri (Ekşi, 2017).

2.2.3.1.Sanayi ve Endüstri Kazaları

Endüstriyel kaza, tehlikeli madde içeren, toplumun sağlığını tehdit eden, tabiatın kalıcı olarak veya uzun vade de kontamine olmasına sebep olan ve ciddi oranda ekonomik hasar veren, büyük çaplı bir acil durum müdahalesine ihtiyaç duyulan, patlama, yangın ve toksik yayılım vakaları ciddi endüstriyel kaza olarak tanımlanabilir. Endüstriyel üretim için, kimyasal madde kullanımını şarttır. Bu kimyasalların, kullanımı, üretimi, taşınması depolanması veya yok edilmesi esnasında meydana gelecek bir aksaklık nedeniyle, yangın, patlama ve yayılması, ciddi tahribata neden olabilmektedir (URL-12, 2023).

Endüstriyel kuruluşların aktiviteleri kapsamında kullanılan tehlikeli madde ve karışımların neden olduğu kazalar; kuruluş çevresindeki insan, çevre ve ülke için önemli olan kültürel ve kritik yapılar üzerinde ve endüstriyel kuruluşlara yönelik ciddi tehlikeler taşımaktadırlar (Güneş ve Çetinyokuş, 2020: 228).

2.2.3.2.Ulaşım Kazaları

Günümüzde ulaşım sektörü topluma kara yolu, demir yolu, deniz yolu ve hava yolu gibi birden fazla seçenek sunmasına rağmen, Türkiye’de en fazla ‘karayolu ulaşımı’ tercih edilmektedir. Yolcu ve yük taşımacılığının yoğun bir biçimde kara yolu üzerinden yapılması, bu yoğunluğa rağmen güvenli trafik ortamının tam anlamıyla sağlanamaması, trafik kazalarının daha sık meydana gelmesine sebep olmaktadır. Bu kazalar; yaralanmalara, sakat kalmalara, ciddi ve mal kayıplarıyla sonuçlanmaktadır (Bakış ve Işık, 2012: 26). Türkiye’nin kara yolu üzerinde 2022 yılında toplam 1 milyon 232 bin 957 adet trafik kazası yaşanmıştır. Kazaların 1 milyon 35 bin 696 adedi ekonomik hasarlı, 197 bin 261 adedi ise yaralanma ve can kaybının olduğu kazalardır (TÜİK, 2022). Ulaşım kazaları ve TÜİK verileri tablo 2’ de gösterilmiştir.

Tablo 2. Ulaşım kazaları ve TÜİK verileri (TÜİK, 2022)

Yıl	Toplam kaza sayısı	Ölümlü yaralanma sayısı	Maddi hasarlı kaza sayısı	Ölü sayısı			
				Toplam	Kaza yerinde	Kaza sonrası	Yaralı sayısı
2011	1 228 928	131 845	1 097 083	3 835	3 835	-	238 074
2012	1 296 634	153 552	1 143 082	3 750	3 750	-	268 079
2013	1 207 354	161 306	1 046 048	3 685	3 685	-	274 829
2014	1 119 010	168 512	1 030 498	3 524	3 524	-	285 059
2015	1 313 359	183 011	1 130 348	7 530	3 381	3 699	304 421
2016	1 182 491	185 128	997 363	7 300	3 493	3 807	303 812
2017	1 202 716	182 669	1 020 047	7 427	3 534	3 893	300 383
2018	1 229 264	186 532	1 042 832	6 675	3 368	3 307	307 071
2019	1 168 144	174 896	993 248	5 473	2 524	2 949	283 234
2020	983 808	150 275	833 533	4 866	2 197	2 669	226 266
2021	1 186 353	186 963	998 390	5 362	2 421	2 941	274 615
2022	1 232 957	197 261	1 035 696	5 229	2 282	2 947	288 696

2.2.3.3.Göç

Göç, ekonomik, dini, iktisadi, siyasi, sosyal ve diğer sebepler kaynaklı insanların hayatlarının tamamını ya da belirli bir sürecini geçirmek ve yeni imkânlar bulmak için yaptıkları yer değiştirme hareketleridir (Özer, 2004). Genelde bütün yer değiştirmeler, etki oluşturacak bir zaman içinde gerçekleşmişse göç olarak kabul edilir (Erder, 1986).

Aksoy’a göre ise göç bireylerin çeşitli coğrafyalar arasındaki hareketi tek başına veya küçük topluluklar şeklinde olabileceği gibi, savaşların olduğu zamanlarda kitlesel düzeyde de gerçekleşebilmektedir (Aksoy, 2012: 293). Göç, zorunlu veya gönüllü nedenlerle, sığınma veya çalışma amacıyla ve gidecekleri yere yasal veya yasa dışı yollar kullanarak gitmeleri gibi farklı kategorilere uygun olarak ifade etmek mümkündür. Savaş, afet veya sürgün gibi sebeplerden dolayı insanların yaşadıkları alanları bırakmak zorunda kalmaları ve mecbur bırakılmaları nedeniyle oluşan göç

zorunlu göç olarak ifade edilmektedir. Gönüllü göçte ise; insanın kendi karar alarak daha iyi bir hayat elde edeceklerini beklemesi etkili bir nedendir (Yılmaz, 2014: 1686).

Göç, toplumun kültürel ve ekonomik yapısıyla yakından bağlantılıdır. Göç, ülkelerin veya şehirlerin nüfus sayısını gelişmesini sağlayabileceği gibi, azalmasına da neden olacak gücü kendinde barındırmaktadır (Es ve Ateş, 2010: 210). Bu nedenle göç olgusuna sebep olan durumlar tablo 3'te iki başlıkta incelenebilir (Taşkın ve Özkoçak, 2020: 1111).

Tablo 3. Göçün itici ve çekici nedenleri (Taşkın ve Özkoçak, 2020: 1111).

Çekici Nedenler	İtici Nedenler
• İş bulma ihtiyacı • Mevcut yaşamdan daha iyi yaşam arzusu • Politik ve dini seçimler • Eğitim ve sağlık hizmetleri • Güvenlik ihtiyacı	• Savaş • Çatışma ve iç karışıklıklar • İstikrarsız yönetim şekilleri • Yetersiz sağlık hizmetleri • Sosyal eşitsizlik • Zorlu yaşam koşulları • Baskı rejimi • Salgın hastalıklar

Savaşlar ve çatışmalar, farklı ülkelerde çok sayıda bireyin insan onuruna yakışır bir yaşam sürdürebilme açısından sorunlarla karşılaşmasına sebep olmaktadır. Bu insanlar çadır veya konteynerlerden yapılan kalıcı olmayan barınma alanlarında hayatlarını idame ettirmektedirler. Çadır ve konteynerler, hastalıklara ve dış etkenlere karşı yeterli donanımda olmaması nedeniyle hastalıkların görülme sıklığını yükselmiştir (Yavuz, 2015: 268).

Ülkemiz, Suriye'deki iç çatışmanın arttığı 2012 yılından bu yana Irak, Lübnan, Ürdün, gibi farklı ülkeleriyle beraber en fazla Suriyeli sığınmacıya kapılarını açan ülkelere biri olmuştur. Yoğun bir biçimde sınır boylarında yaşamaya başlayan sığınmacılar zamanla gelmeye devam eden Suriyeli mülteciler daha sonra iç bölgelere de yayılmaya başlamıştır (Ulutaş, 2018: 1207).

Ülkemizde Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) ülkemizdeki Suriyelilerin ihtiyaç ve problemlerine ilişkin çalışmaları yürütmektedir. AFAD bu çalışmalarını Dışişleri Bakanlığı ve yerel mülki amirliklerle koordinasyon sağlayarak uygulamaktadır (Akgün ve Erenoğlu, 2016: 1175). Ülkeler gelen mültecilere destek sağlamalı temel ihtiyaç konusunda ihtiyaçlarını gidermelidir. Uluslararası toplumun ve BM Genel Kurulu ve Birleşmiş Milletler (BM) Şartı tarafından kabul edilen kararlar, acil durumlarda insani yardım sağlama ve işbirliğinde

bulunma yükümlülüğü vardır. Mültecilere yardım sağlanması da bu yükümlülükler içerisinde bulunmaktadır (Nur ve Taşan, 2018: 7).

2.2.4.Tehlikeli Maddeler

Hayatın her alanında yer alan ve kullanım alanı oldukça artan kullanılan temizlik ürünlerinden başlayarak tekstil, gıda, enerji, petrol, kimya, otomotiv, ilaç kozmetik, sağlık gibi birçok alanlarda kullanımı yaygındır. Tabiat, çevre ve insanlar üzerinde zarar oluşturabilecek bütün maddeler tehlikeli madde olarak tanımlanır (Özcan, 2018: 18). Tehlikeli maddeler, yapıları ve içerikleri nedeniyle kontrolsüzlük ve istenmeyen kaza durumlarında insan, hayvan ve çevre güvenliğini tehlikeye atan maddeler olarak ifade edilmiştir (Cengiz vd., 2017: 104).

2.2.4.1.Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer (KBRN) Afetler

KBRN kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer gibi maddelerin kısaltmasıdır. KBRN tehlikeleri bu maddelerin kullanımı terör olayları, sabotaj eylemleri sonucunda kasten veya sağlık ve laboratuvarlarda ve bilimsel çalışmalarda kullanımı esnasında yanlışlıkla çevreye yayılması sonucu meydana gelmektedir.

KBRN olayları sonucunda, ekonomik, sosyal ve fiziksel kayıpların oluşması, yaşamın rutin durumunu ve insan faaliyetlerin duraklaması veya kesintiye uğraması ve durumdan etkilenen kişilerin üstesinden tek başına gelemedikleri olayların sonucunda KBRN afetler ortaya çıkmaktadır (Ütük, 2018: 39).

KBRN riskleri, günümüzde, sanayi ve endüstri alanındaki gelişmelerin artmasıyla beraber artış göstermiştir. Bu riskler, büyük halk kitlelerinin hayatını olumsuz açıdan etkiler. İnsan ve canlı hayatının kaybolmasına veya değişmesine sebep olur. Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer maddelerin kullanım ve kontrol eksikliği tehlikeyi en üst seviyeye getirmiştir (MEB, 2011).

KBRN olaylarının birkaç özelliği mevcuttur.

- Panik ve kargaşa oluşur.
- Sağlık sektörüne aşırı yük oluşturur.
- Müdahale, zor ve zaman gerektirir.
- Müdahaleyi yapan ilk kişi risk altındadır.
- Kişisel koruyucu ekipman gerektirir.
- Dekontaminasyon (arındırma) gerektirir (URL-13, 2023).

2.2.4.1.1.Kimyasal Ajanlar

Kimyasal maddeler, çeşitli endüstri işletmelerin insanların yaşam kalitesini artırmak için üretim esnasında kullanılan temel hammaddelerdir. Ancak kimyasal maddeler, çalışanlar için aşındırıcı, toksik, tahriş edici, alerjik ve kanserojen ve patlayıcı, parlayıcı, oksitleyici, yanıcı özellikleriyle sağlık ve güvenlik açısından tehlikeler meydana getirmektedir. Üretim ve tüketim sonucu oluşan atık maddelerde çevre için risk barındırmaktadır (Engür, 2006: 62).

Kimyasal maddeler fiziksel, toksikolojik ve ucuculuk durumlarına göre sınıflandırılabilir. Fiziksel özelliklerine göre katı, sıvı, gaz, buhar ve aerosol; toksikolojik özelliklerine göre sinir ajanları (tabun, sarin, soman), boğucu gazlar (klor, fosgen), sinir bozucu ajanlar (fentaniler ve diğer opiatlar), yakıcı ajanlar (sülfür, levisit), kan zehirleyiciler (hidrojen siyanür, karbonmonoksit) ve kargaşa kontrol ajanları (gözyaşartıcı); ucuculuklarına göre ise, kalıcı (30 dakikadan fazla kalabilen) ve ucucu (sadece 10-30 dakika kalabilen) ajanlar olarak ifade edilmektedir (AFAD, 2023).

2.2.4.1.2.Biyolojik Ajanlar

Canlılara üzerinde ciddi zarar veya öldürme şeklinde etki gösteren sahip olduğu mikroorganizmalar veya bunlar tarafından ortaya çıkan toksinlere biyolojik ajanlar denilmektedir. Bu ajanları bakteri, virüs vb. formlarıyla görebilmekteyiz ve biyolojik ajanlar çağın yeni tehditleri arasındadır (Huyar, 2023). Biyolojik savaş ajanları, bakteri, virüs ve mantar gibi canlı mikroorganizmaların yanı sıra hayvanlar ve bitkilerin ürettiği toksinleri de içermektedir (Uyar ve Akçalı, 2006: 67). Bu maddeler insan vücuduna, ağız, solunum ve temas yoluyla giriş yaparak zararlı etkilerini ortaya çıkarırlar (Şahin, 2020: 24).

2.2.4.1.3.Radyolojik Ajanlar

Atom çekirdeğinin kararlı bir yapıya geçerken elektromanyetik dalga veya parçacık formunda enerji aktarılması radyasyon olarak ifade edilmektedir (Ocaktan, 2014: 5). Radyoaktif maddeler birçok farklı sektörde kendisine kullanım alanı oluşturmuştur. Radyasyon veya kaynakları farklı yollarla insanlara geçebilmektedir. Aktarılan kişinin maddeyi hangi yolla aldığına bağlı olarak bir takım biyolojik etkiler meydana gelir. Bu etkiler kişilerin vücutlarında temas ettiği yere, yaşına ve cinsiyetine göre de etkiler farklılık gösterecektir (Odabaş, 2019: 38). Bu etkiler; hücre bölünmesinde anormallik, büyümede gecikme ya da durma, hücresel hareketlerde yavaşlama şeklinde ortaya çıkmaktadır (Yaşar vd., 2014: 152).

2.2.4.1.4.Nükleer Ajanlar

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik faaliyetlerin ilk koşulu enerjidir. 2000’li yıllardan bu yana kendi üretimimizle enerji ihtiyacımızı giderme oranı azalmıştır. Bu tarihten sonrada enerjinin önemi zamanla daha da artacaktır. Fosil kaynaklara ek olarak yeni enerji kaynakları artan enerji gereksinimi farklı kaynaklardan elde etmek için dikkate alınmalıdır. Nükleer enerji, alternatif enerji kaynaklarından biri olarak görünmektedir (Temurçin ve Aliagaoglu, 2003: 26). Modern ve refah yaşamının, sanayinin, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin başrolünde bulunan enerjide elektrik enerjisidir (Kaya, 2012: 72). Elektrik enerjisinin dünyadaki en büyük üretimi nükleer enerji tarafından üretilmektedir (Demirci, 2012: 9).

Türkiye ve Rusya devletleri Türkiye’de Akkuyu sahasında bir nükleer güç santral tesisinin kurulmasına dair antlaşma imzalanmıştır. Nükleer enerji, fosil yakıtlara oranla daha fazla enerji üretimi ve daha düşük karbondioksit yayılmasına neden olur. Ancak nükleer enerji önemli güvenlik tedbirlerine rağmen kaza olması durumunda ortaya çıkabilecek ciddi sonuçlar açısından oldukça tehlikelidir (Karauz, 2014: 5).

2.2.6. İkaz ve Alarm işaretleri

7126 sayılı Sivil Savunma Kanununda Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) ve hava saldırılarından korunmak ve hazırlıklı bulunmak amacıyla, haber alma ve yayma, ikaz ve alarm sistemleri kurulmuş olup ve yurt genelinde siren sistemleri kurulmuştur. Türkiye’de kullanılmakta olan İkaz ve Alarm işaretleri 4’e ayrılır: Sarı İkaz, Kırmızı Alarm, Siyah Alarm (KBRN Alarmı) ve Beyaz İkaz (Tehlike Geçti İkazı). Bu İkaz ve Alarm işaretlerini öğrenmek ve nasıl önlemlerin alınacağını bilmek, savaş ve acil durumlarda kendimizi korumamızı ve zarar görme olasılığımızı düşürecektir (AFAD, 2023).

2.2.6.1.Sarı İkaz

3 dakika boyunca düz siren şeklinde hava saldırısı ihtimali olduğu durumda sarı ikaz sireni verilmektedir.

2.2.6.2.Kırmızı Alarm

3 dakika boyunca alçalıp yükselmesiyle dalgalı bir şekilde hava saldırısı tehlikesi olduğu durumda kırmızı alarm verilmektedir.

2.2.6.3.Siyah Alarm

3 dakika boyunca kesikli bir şekilde devam eden kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer tehlikesin olduğu durumda siyah alarm verilmektedir.

2.2.6.4.Beyaz İkaz

Tehlikenin geçtiği televizyon, radyo, megafon vb. cihazlarla duyurulmasıdır. Bu ikazdan sonra sığınaklardan çıkıp normal yaşama dönmelidir.

2.2.7.Salgın Hastalıklar

Tarih boyunca insanlık için sorunlar meydana getiren salgın hastalıklar sadece enfekte olan kişiyi değil, bütün toplumu çeşitli yönden etkisi altına almıştır (Parıldar, 2020: 19). Salgın hastalık, bir bölgede var olan bir sağlık sorununun beklenen vaka sayısından daha yüksek görülmesi olarak tanımlanır (Kınıklı ve Cesur, 2020: 16). Salgın hastalıklar bilimsel yapıları ve özellikleri itibariyle yayılma alanları ve etkiledikleri insan sayısına göre sınıflandırılarak adlandırılır. Salgın hastalık “endemi, epidemi ve pandemi” olmak üzere etkilediği alan ve kişi sayısına sınıflandırılmaktadır.

Endemi belirli bir nüfus içerisinde varlığı sürekli olan ve dışarıdan bir müdahale olmadan belli bir popülasyonda varlığını devam ettiren bir hastalığı ifade etmek için kullanılır. Epidemi, belli bir insan popülasyonunda ve zaman dilimi içerisinde yaşanması ve hastalığın önceki tecrübelerle nazaran daha fazla etki ortaya koyması gerekmektedir. Pandemi ise, bir kıta hatta bütün dünya üzerinde yayılan ve etkisini gösteren hastalık olarak tanımlanmaktadır (Tunç ve Atıcı, 2020: 331). Bir hastalığın salgın haline gelmesinde ve dar bir alandan geniş bir alana yayılmasında, bölgesel ve bölgeler arası çeşitli unsurların etkili olduğu ifade edilebilir. Bölge içinde yayılmasında törenler, hasta ve komşu ziyaretleri, bayramlar, hastane ve ibadethane gibi ortak kullanılan alanlar, biriken çöpler, aile üyelerinin aynı kapta yiyip içmesi, hastalıktan ölen kişilerin eşyalarının kullanılması gibi nedenler etkili olmuştur. Bölgelerarası yayılmasında ise, hac seyahatleri, göçler, asker sevkiyatları gibi bir bölgeden başka bir bölgeye yapılan seyahatler etkili olmuştur (Gül, 2009: 240). En son 2019 da tüm dünya başta olmak üzere ülkemizde koronavirüs salgını (COVID-19) yaşamış ve bu salgından etkilenmiş ülkeler arasındadır. Aşağıda tablo 4’te 20. ve 21. yüzyılda görünen salgın hastalıkları gösterilmiştir.

Tablo 4. 20. ve 21. yüzyıl salgın hastalıkları (URL-14, 2023)

Salgınlar	Çıkış Tarihi	Çıkış Noktası	Tipi	İnsana Bulaşmadan Önceki Taşıyıcısı
İspanyol Gribi	1918	ABD	H1N1 virüsü	Domuz
Asya Gribi	1957	ÇİN	H2n2 virüsü	-
Hong-Kong Gribi	1968	ÇİN	H3n2	-
HIV/AIDS	1981	AFRİKA	Virüs	Şempanze
SARS	2002	ÇİN	Korona Virüsü	Yarasa misk kedisi
Domuz Gribi	2009	MEKSİKA	H1n1 virüsü	Domuz
Ebola	2014	D.KONGO CUMHURİYETİ	Ebola virüsü	Meyve yarasası vahşi hayvanlar
MERS	2015	SUUDİ ARABİSTAN	Korona Virüsü	Yarasa deve
COVID-19	2019	ÇİN	Korona Virüsü	Pangolin kesinleşmemiş bulgu

2.2.7.1.Güncel Salgın; COVID-19

Koronavirus'lar (CoV), bir virüs ailesi olup soğuk algınlığı, solunum yolu yetmezliği MERS, SARS benzeri daha ciddi hastalıklara sebep olabilmektedir. Şimdiye kadar genellikle insanlar üzerinde soğuk algınlığına sebep olmakta iken 31 Aralık 2019 'da Çin'de yeni tip koronavirüsün kişilerde hastalık ortaya çıkardığı görülmüş ve COVID-19 olarak adlandırılmıştır (Til, 2020: 54). Hasta kişilerin öksürmeleri ile alana yayılan damlacıkların solunması, solunum parçacıkları ile kirlenmiş alana temas ettikten sonra ellerin yıkanmadan yüz, ağız, göz veya burnun ellenmesi sonucu bulaşabilmektedir. Hastalıktan en çok etkilenen grup 60 yaş üstü olanlar, kronik solunum yolu hastalığı, sağlık çalışanları, kanser gibi hastalanma oranı yüksek olan bireylerde görülmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023). En yaygın belirtileri ise; halsizlik, yorgunluk, ateş, iştahsızlık, öksürük, ağrı ve ishal olarak bilinmektedir (Kutlu, 2020: 334). Bunların yanı sıra COVID-19 birey ve toplum üzerinde yaşam koşullarındaki değişim nedeniyle psikososyal açıdan da ciddi bir biçimde etkilediği görünmektedir. İnsanlarda panik ve kaygı düzeyini fazlasıyla arttırmıştır. Değişen bu yaşam koşulları neticesinde sosyal, ekonomik sorun, mesafe ve izolasyon insanların psikolojileri üzerinde olumsuz açıdan etki oluşturmaktadır (Kurt ve Karaaziz, 2021: 82).

Koronavirüs salgının bir diğer etkisi, ekonomi üzerinde olmuştur, faiz oranlarına, üretim ve tüketimden işsizliğe kadar birçok konuyu etkileyerek ekonomik faaliyetlerde tüketim ve yatırımların ertelenmesine, belirsizliğe ve ekonomik daralmaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dünya genelinde işsizlik rakamlarında artışlar meydana

gelmiş ve yaşanan kısıtlamalar birçok insanın işsiz bırakılmasına ve gelir seviyesinde azalmalara neden olmuştur (Tekin, 2021: 346).

Dünya üzerindeki neredeyse tüm ülkeler koronavirüs salgını nedeniyle önlemler almak mecburiyetinde kalmıştır. Sokağa çıkma yasakları, sınırların uçuşlara kapatılması ve seyahat kısıtlamaları bu önlemlerden bazılarıdır (Aydın ve Doğan, 2020: 95).

Ülkemizde 10 Martta uygulanan ilk COVID-19 testinin pozitif çıkması sonucu; 12 Mart itibarıyla okullar ara verilerek uzaktan eğitime geçildi. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından yapılan sınavlar ileri bir tarihe atıldı, spor ve müsabakalar seyirci olmadan yapıldı. 21 Mart tarihinden sonra 65 yaşın üstündeki vatandaşa sokağa çıkma yasağı getirilerek buna sonradan 20 yaş altı bireyleri ve çocuklarda dahil edilerek genişletildi (Keskin, 2020: 59).

2.2.8. Türkiye'nin Afetselliği

Ülkemizde afet kelimesi ile anımsanan ilk afet deprem olmakta fakat afet olgusu ülkemizin bazı yerlerinde deprem, bazı yerlerde ise kütle hareketleri, sel, çığ veya taşkın olayları olarak meydana gelmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 147).

Türkiye, jeolojik yapısı ve meteorolojik ve tektonik oluşumu sebebiyle, çeşitli doğal afet tehlikelerini yaşayan bir ülke konumundadır. Ülkenin zarar görebilirliği nedeniyle oluşan depremler, kaya ve çığ düşmeleri, heyelanlar, sel ve su baskını gibi olaylar ciddi oranda can, mal zayıatlarına ve yaralanmalara neden olarak afet boyutuna ulaşmaktadır (TMMOB, 2007: 2).

2.2.9. Afetlerin Etkileri

Dünyada neredeyse her gün afet olmakta ve yüzlerce birey bu afetlerin etkilerini yaşamaktadır. Birçok kişi doğal afetler sonucu psikolojisi bozulmakta, evlerini kaybetmekte, salgınlar neticesinde hastalanmakta ya da hayatını kaybetmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) afetlerin etkilerini dört temel grup şeklinde sıralamıştır. *Bu etkiler;*

1. Zarar gören, yaralananlar ve ölenlerin yaşadığı fiziksel etki
2. Konut, altyapı, tarım ve yaşam hattı sistemleri gibi fiziksel hasarlar (fiziksel etki),
3. Afet sonucu oluşan mali kayıplar sonucu ekonomik etki
4. Hayatta kalanların yaşadıkları travma, parçalanmış aileler gibi sosyal sonuçlar ortaya çıkaran sosyolojik etkilerdir (Yavuz ve Dikmen, 2015: 305).

Afetlerin başlangıç zararları can ve mal kayıpları şeklinde olsa da bunun yanında ilerleyen zamanlarda ruhsal ve fiziksel etkilerde oluşmaktadır. Afeti yalnızca yaşayanlar değil, yakın çevre ve ailesi, afet bölgesinde yardım edenler ve olayı medya aracılığıyla öğrenenler kişilerde sorunlar yaşamaktadır. Yani afet olgusu bireylerin psikolojik, sosyolojik ve ekonomik, açıdan yaşam kalitesini düşebilme potansiyeline sahiptir (Turan vd., 2021: 165).

Afetten Etkilenen Gruplar;

Afetlerde 4 farklı afet mağduru grup ortaya çıkmıştır (Akyılmaz ve Karka, 2011: 8).

- 1.Grup: Afeti yaşayan ve afet bölgesinde yaşayanlar,
- 2.Grup: 1.grupla kişisel veya ailevi bağı olanlar,
- 3.Grup: Afetzedelere yardım götüren personel veya vatandaşlar,
- 4.Grup: Afeti medya aracılığıyla öğrenenler

Afetler üzerinde uzun yıllar geçmiş olsa bile hafızalardaki tazeliğini korumakta ve uzun yıllar boyunca hatırlanmaktadır. 1999 Marmara Depreminde yaşananlar afetzedelerin zihinlerinde halen daha tazeliğini koruyabilmektedir. Bu büyük afette yakın çevresini kaybedenler tamamıyla psikolojik açıdan bir yıkım ortaya çıkarmıştır (Avdar ve Avdar, 2021: 10).

Afetler özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerin kalkınması ve büyümesi üzerinde kritik sonuçlara neden olmaktadır. Bu ülkelerde yıkıcı ve büyük afetler yoksulluğu, ekonomik çöküşü arttırmakta ve mali yönden bütçe açıkları oluşturarak ayrıca kalkınma için ayrılan finansman kaynaklarının yeniden inşa aşamasında kullanılması kalkınma faaliyetlerinin ertelenmesine neden olmaktadır (Akar, 2013: 195).

2.3.Afet Yönetimi

Afetlerin önlenmesi ve olumsuz etkilerinin azaltılması için, afet öncesi, esnası ve afet sonrasında alınması gereken tedbirler ve yapılması gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, koordinasyonu, desteklenmesi ve başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için toplumun bütün kurum ve kuruluşlarıyla, imkân ve kaynaklarının amaçlanan hedefler ve öncelikler yönünde kullanılmasını gerektiren, çok disiplinli, çok yönlü ve çok aktörlü bir döngüdür (Özmen vd., 2015: 40). Kısaca afet yönetimi bütün birey ve birimleri kapsamaktadır. Bunlar; hükümeti yöneten siyasi erk ve kurumlar, yerel yöneticiler, güvenlik güçleri, medya, üniversiteler, STK'lar, meslek odaları,

sendikalar, deprem uzmanları, uluslararası kuruluşlar ve halktan oluşmaktadır (Işık vd., 2012: 91).

Günümüz ve gelecekte her an bir afetle karşı karşıya kalmak yüksek olasılıklı bir durumdur. Afetler birey ve toplum üzerinde ağır ve ciddi olumsuz etkiler oluşturan bir olgudur. Afetlerin etkilerinden kurtulmak veya bunların insanlara olan etkisi minimum seviyeye indirmek amacıyla planlar hazırlamak, çalışmalar yapmak, toplumu afetler konusunda bilgilendirmek, çevrelerinde oluşabilecek bir doğal afetten en az zararlar kurtulabilmek amacıyla yapılan çalışmaların bütünü afet yönetimi olarak tanımlanmaktadır (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 151). Afet yönetimi afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afet öncesi, esnası sonrasında alınması gereken tedbirlerin, çalışmaların planlanması, koordinasyonu, yönlendirilmesi, desteklenmesi ve etkin bir biçimde uygulanabilmesi için toplum içerisindeki kurum ve kuruluşların çalışmalara dahil eden, kaynakların stratejik hedefler doğrultusunda kullanılmasını sağlayan çok yönlü ve disiplinli bir yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır (Onuncu Kalkınma Planı, 2024: 3). Afet yönetimi doğa veya beşeri kaynaklı afetler ortaya çıkmadan afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılan stratejik planlama ve yönetim çalışmaları olarak ifade edilebilir (Macit, 2019: 176). Afetlerin bireylere, toplumlara ve ekonomiye verdiği zararı azaltmak afet yönetiminin temel hedeflerindendir (Rao vd., 2007: 2).Yapılan araştırmalarda ve çalışmalarda görüldüğü gibi afet yönetimi; afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasında yapılacak olan çalışmaları kapsayan bir yönetim sürecidir. Bu süreç içerisinde, önleme, hazırlık, müdahale, iyileştirme gibi temel aşamalar vardır ve bu aşamaların sürekliliği önemlidir. Sürecinin bir önceki basamağında yapılan çalışmanın başarısı bir sonraki basamakta yapılacak çalışmanın başarısını etkilemektedir (Varol ve Kaya, 2018: 2). Afet yönetim döngüsünün aşamaları arasında devamlı bir etkileşim vardır ve birbirlerini tamamlayıcı bir görev üstlenirler. Mesela; afetlerin ardından yapılan iyileştirme faaliyetleri esnasında risk değerlendirmelerinden faydalanarak toplam riski azaltmak ve afetlere karşı daha dayanıklı meskenler inşa etmek için alan seçimi ve yönetmeliğe uygun bina inşa çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bunların yapılmaması durumunda meydana gelecek yeni bir felakette geçmiştekine benzer kayıp ve zararlar yaşanılabilir (Erkan, 2010: 9). Afet yönetim sistemi evreleri şekil 8’ de verilmiştir.



Şekil 8. Afet yönetim sisteminin evreleri (Kadıoğlu, 2011: 51).

2.3.1. Risk Yönetimi

Risk kavramı, bölgede yer alan insanların, özel tesislerin, doğal ve kültürel değerler üzerine olan olası kötü etkidir (Kadıoğlu, 2008: 4). Risk zararın veya hasarın ortaya çıkmasının olası olduğu bir durumdur. Risk yönetimi ise tehlikeyi tanımlamak, meydana gelme olasılığını belirlemek, tehlikenin insanlar üzerindeki etkilerini tahmin etmek, riski azaltmaya yönelik tedbirleri belirlemek ve tehlikeyi azaltmak için eyleme geçmek vb. unsurlar bir arada incelenmelidir. Doğal bir afet için risk yönetimi; tehlikelerin haritalanması, olası hasar riskinin haritalanması, olası zayıfların tahmini; can ve mal kayıpları ve önleme ve zarar azaltma çalışmalarının geliştirilmesini kapsayarak, afetin zararlı etkilerinin minimize etmek veya riskin kabul edilebilir düzeye gelmesini amaçlamaktadır (Uzunçabık, 2005: 7). Dünya Risk Raporları incelendiğinde ülkemiz en yüksek riske sahip 12. sırada yerini almaktadır. Türkiye'ye "Risk Düzeyi ve Eğilimi" açısından incelendiğinde ise 'riski en yüksek ve artış eğilimli' 10 ulus arasında yer almaktadır (Ersoy vd., 2017: 13).

Dünyada, son zamanlarda doğa kaynaklı afetlerin oluşum sıklığının giderek artması ortaya çıkan kayıp ve hasarın da artmasına neden olmakta ve her yıl milyonlarca insan hayatını olumsuz etkilemektedir. Aynı şekilde, Türkiye'de afetlerin meydana geliş sıklığı ve şiddeti artmıştır. Bunun sonucunda, uluslararası alanda müdahale tabanlı afet yönetimi yerine afet risklerinin azaltılması ve afet risk yönetimine önem veren bir afet yönetimi anlayışında birlik oluşmuş ve "risk azaltma" afet yönetimi faaliyetinin en önemli bileşeni haline gelmiştir (Erkan, 2010).

2.3.1.1.Zarar Azaltma Evresi

Bu evrenin temel amacı, afet sonucu ortaya çıkabilecek tehlike ve risklerin belirlenmesi, mümkünse önlenmesi ya da olası etkilerinin hafifletilmesi ve olaylara karşı eğitim ve tatbikatlarla bütün ortak işbirliği içinde bulunanlar ile hazırlıklı olunmasının sağlanması ve bilinçli ve dirençli nesiller yetiştirilerek afetlere karşı mücadele edilmesini kapsamaktadır Afet tehlikesi ve riskinin önlenmesi veya ciddi kayıplar yaşanmaması için yapılması gereken yapısal ve yapısal olmayan bütün tedbir ve çalışmalar bu evrede yapılmalıdır (Özmen vd., 2015: 43). Afet zarar azaltma eylemleri, afetin sosyal sistemler ve ekosistemler üzerinde ortaya çıkan olumsuz etkilerinin azaltılması olarak tanımlanır (Hidayat ve Egbu, 2010). Zarar azaltma, afete müdahale döneminde başlayarak bir sonraki afete kadar geçen zaman içerisinde afetin zararlarından korunmak için yapılması gereken idari, sosyal ve teknik tedbirlere yönelik yapılacak faaliyetler olarak tanımlanır (Güler, 2008: 35).

Böylece olası risk azaltma çalışmaları için;

- Hali hazırda var olan teşvik ve kaynakların belirlenmesi,
- Yaşam alanındaki yerlerin tehlikelerin belirlenmesi,
- Afet senaryolarının hazırlanması,
- Önceki tecrübelerden yararlanarak yapılan çalışmaları incelemek ve eksikleri bulmak,
- Birey ve toplumun afet farkındalığını artırmak amacıyla faaliyetler yürütmek
- Mühendislik alanındaki önlemlerin geliştirilmesi,
- Tehlike haritalarının hazırlanması,
- Risk altındaki yapıların kamulaştırması gibi çalışmaları kapsamaktadır (Kadioğlu, 2011: 65).

2.3.1.2.Hazırlık Evresi

Afetlerde hazırlık aşamasında yapılan faaliyetlerin afet zararlarını tamamıyla önleyemeyeceği ve afet durumunda her zaman hazırlıklı olunması gerekli olduğu için ortaya çıkmış bir evredir. Afetlerde yaşam ve mali zayıyatı minimize etmek, tehlike altında bulunan insanları güvenli noktalara almak için bir süreliğine uzaklaştırmak, müdahale esnasında etkili arama, kurtarmayı ve iyileştirme çalışmalarını kolaylaştırmak için yapılan çalışmalardır (Özel, 2011: 18). Hazırlık, genellikle hükümetlerin, kuruluşların, toplulukların ve bireylerin afet durumlarına hızlı ve etkili bir şekilde yanıt vermesini sağlayan önlemleri içerir (Carter, 2008: 53).

Bu faaliyetler;

- Afet planlarının yapılması,
- Planın uygunluğunu anlayabilmek için tatbikatlar düzenlenmesi,
- Geçen zaman ve gelişimlere göre güncellenmesi,
- Planda görev alan personelin eğitilmesi,
- Haberleşme alarm ve erken uyarı sistemlerinin kurulması,
- Gerekli teçhizatın stoklanması ve depolanması gibi çalışmaları içermektedir

(Şengün ve Temiz, 2007: 265).

2.3.2.Kriz Yönetimi

Kriz, bir topluluğun üst düzey hedeflerini tehdit bazen de hayatını tehlikeye atan ve acil müdahale gerektiren, krizi önleme sistemlerinin yetersiz kaldığı gerilim oluşmasına neden olan bir durumdur (Demirtaş, 2000: 354).

Rutin sistemi ve toplumun temel değerlerini önemli ölçüde tehlikeye atan, kısıtlı bir zaman ve stres altında ciddi kararlar almayı zorunlu kılan durumları ifade etmektedir (Özmen vd., 2015: 40). Kriz yönetimi, kriz öncesi, kriz sırası ve kriz sonrasındaki yapılan çalışmalardır. Kriz yönetiminden devlet kurumları ve gönüllü kuruluşlar hazırlık, kurtarma, zarar azaltma ve yapmakla yükümlüdür (Unlu, Kapucu ve Şahin, 2010: 157).

Krizlerin ortaya çıkmasında yanlış yönetim şekli neden olsa da bazen yönetimin hatası olmaksızın ve genelde hiçbir belirti vermeden meydana gelebilmektedir (Akıncı, 2010: 39).

Kriz olarak tanımlanabilecek olaylar birkaç grupta ifade edilebilir. Bunlar; doğal afetler, çatışma veya ekonomik kaynaklı krizlerdir. Kamu ve özel sektörleri direkt etkileyen ekonomik, psikolojik ve toplumsal sorunlar oluşturarak hayatı tehlikeye atan krizlere de doğal afetlere neden olmaktadır (Yavaş, 2001: 124). Afetlerde kriz yönetimi müdahale ve yeniden yapılandırma olmak üzere iki aşamada gerçekleşmektedir.

2.3.2.1.Müdahale

Afetin meydana gelmesinden hemen sonra başlar. Hızlı ve kısa süre içinde çok sayıda insanın hayatını kurtarmaya ve minimum hasarla zararların giderilmesini için yapılan faaliyetleri kapsar (Şengün ve Temiz, 2007: 265). Afet ve acil durumlar esnasında gerçekleştirilen müdahale faaliyetleri; can ve mal kurtarma, barınma, beslenme, sağlık, güvenlik, sosyal ve psikolojik destek faaliyetleridir. Hasar tespiti ve

yardım kaynaklarının yönlendirilmesi de bu aşamada gerçekleşir. Bu aşama olayın büyüklüğü ve durumuna göre uzun veya kısa sürebilmektedir (AFAD, 2024: 116).

2.3.2.2.İyileştirme/Yeniden İnşa

İyileştirme aşaması, müdahale aşamasının hemen ardından başlayıp yıllarca sürebilen edebilen bir aşamadır. Afetin panik havası geçtikten sonra hayatın normale dönmesi için yoğun eylemlerin ve düzenlemelerin uygulanması gerekli olduğu bir süreçtir (Çoban, 2019: 241).

Afetin ardından yapılan iyileştirme ve yeniden inşa faaliyetlerinin amacı, afetten zarar görenlerin ve afet alanındaki ekonomik ve sosyal yaşamın afetten önceki rutin durumuna, hatta daha iyi bir duruma gelmesi için yapılan çalışmalardır (Gökçe ve Tetik, 2012: 47). Carter 'e göre ise iyileştirme, bir felaketin ardından toplulukların ve ulusun uygun işleyiş düzeylerine geri dönmelerine yardımcı olunan süreçtir. İyileşme süreci çok uzayabilir, 5-10 yıl, hatta daha fazla sürebilir (Carter, 2008: 52). Bu aşamada gerçekleşen faaliyetler şu şekilde sıralanabilir.

- Temel hizmetlerin normal durumuna tekrar getirilmesi;
- Eski haline dönebilmesi mümkün olan ev, bina ve tesislerin restore edilmesi
- Kalıcı konutlar yapılana kadar evini kaybedenlere geçici konut sağlanması
- Afetten zarar görmüş bireylere fiziksel ve psikolojik rehabilitasyon
- Afet sonrasında yıkılmış veya zarar görmüş binaların ve altyapının yenilenmesi çalışmalarıdır (Carter, 2008: 52).

2.4. Eğitim, Afet Eğitimin Önemi ve Farkındalığı

2.4.1.Eğitim

Eğitim, toplumun içinde yer alan çocuk ve gençlerin toplum hayatında yer almaları için gereken bilgi, beceri ve anlayışları kazanmalarına, kişisel gelişimlerine, okul içinde veya okul dışında, direkt veya dolaylı yoldan katkı sağlama ve edindiği terbiye olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2023). Eğitim, kişinin farkındalık düzeyinde, kararlarında, problem çözme becerilerinde ve eleştirel düşüncelerinde farklılık oluşturma gücüne sahiptir (Asharose, Saizen ve Sasi, 2015: 8966). Eğitim geçmişin öğrenilmesine ve geleceğe hazırlanmaya olanak sağlar. Eğitim insanları mikro(birey), mezzo(grup) ve makro(toplum) düzeyde olumlu yönden etkileyen bir araçtır. Eğitimin düzeyi ve kalitesi arttıkça olumlu etkileme gücü de artmaktadır (Mızrak, 2018: 57).

2.4.2. Afet Eğitimin Önemi

Dünyada ve ülkemizde görüldüğü üzere afetlerin hem oluşum sıklığı hem de çeşitliliği gün geçtikçe artmakta ve etkileri kişileri, toplulukları ve devletleri zor duruma düşürmektedir. Bu nedenle, doğal afetleri içeren eğitimler gittikçe ilgi kazanmakta ve önlenemeyen afetlerin etkilerini hafifletmekte önemli bir faktör olarak görülmektedir. (Cvetković, 2015: 1553). Afet eğitimi, insanların afetler meydana gelmeden önce, afet esnasında ve afetten sonra yapması gerekenler konusunda bilgilendirilmesi ve çeşitli afetlerle mücadelede önlem ve iyileşme sürecine katkı sağlayan önemli bir süreçtir. (Dufy, 2018; Avcı, 2023: 85). Yaşadığımız ülkenin afetlere maruz kalması nedeniyle afetlere hazırlık, birey ve toplumun önceliği olmalıdır. Afet alanında yapılan araştırma ve tecrübeler, afetlere duyarlı bir toplum oluşmasında ve afetlerin yönetilmesinde bilgi paylaşımı ve eğitim ile başarılabileceğini göstermektedir (Varol, 2007: 128).

Eğitim aracılığıyla kişilerin tehlike ve riskin varlığını fark etmeleri ve tedbir alma dürtülerinin gelişmesi sağlanır. Afet eğitimi alan kişiler, muhtemel bir afetten önce alacağı önlemleri, afet sırasında yapması gerekenlerin neler olduğunu bilen kişilerdir (Bor, 2023: 173). Afet yönetim sisteminin bütün evrelerinde başarı sağlanabilmesi için afet çalışmalarında görev alacak personelin eğitimi, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine gereken özen verilmelidir. Afetlerde görev alacakların temel eğitimlerinin yanında hizmet içi eğitim programları, kurs vb. eğitimler ile afetlerdeki sorumluluklarına göre devamlı bir şekilde eğitilmeleri gerekmektedir. Bu eğitimler alındıktan sonra uygulamalı olarak da özellikle tatbikat yapılarak desteklenmesi afet yönetim döngüsünün daha başarılı sonuçlar sağlanacağı üzerinde durulmuş ve eğitimlerin güncel gelişmeleri takiben yeniden yapılandırılması önemlidir (Taşkiran ve Baykal, 2018: 25). Ancak, afet yönetiminin etkili bir şekilde uygulanabilmesi, yönetim aşamasında çalışan personeli bilgili ve becerikli olmalarının yanı sıra afetlerle karşı karşıya kalacak olan toplumunda afet olgusunun farkında ve bilincinde olması gerekir (Şengün, ve Küçükşen, 2019: 197).

Toplumun çocuk ve gençleri o toplumun geleceğidir. Geleceğin karar verici yetişkin bireyleri ise günümüzün şuan ki çocuklarıdır. Bu nedenle çocukların şuan oluşabilecek afetlerin etkilerinden korunmaları ve gelecek yıllarda olası bir afet daha dirençli bir toplumun var olması için eğitim kurumlarında afet tehlikelerinden ve afet risk azaltılması hakkında bilgi ve becerilerin çocuklara kazandırılması hayati derecede önemlidir (Musacchio vd., 2016: 2069; İnal vd., 2018: 116). Çocuklar afetlerde hassas gruplar arasında yer almaktadır ancak aktarılan bilgiler ve eğitimler sayesinde geleceğin liderleri olan çocuklar, toplumdaki afetlere karşı savunmasızlıkların

azaltılmasına katkıda bulunabilir (Seddighi vd., 2020: 1). Gelecek neslin farkındalığını arttırmak insanlığın devamlılığına önemli bir katkı sağlayabilir. Öğrenciler afet hakkında bilgi sahibi olurlarsa bir afet meydana geldiğinde yararlı bir iş gücü de sağlayabilirler (Dökmeci ve Meriç, 2018: 110). Afetler meydana gelmeden önce afete hazırlık eğitimlerinin okul tabanlı, toplum tabanlı ve yaşam boyu öğrenme şeklinde bütün topluma verilmelidir. Afetlerin neden olacağı olumsuz ve yıkıcı etkilerini minimuma indirmek, afet bilinci oluşturmak ve toplumun felaketlere karşı daha dirençli bir yapıda olabilmesi için nitelikli bir afet eğitimi sunulmalıdır (Avcı, 2023: 97). Afetler meydana geldiğinde oluşturdukları etkiler ağır olabilmekte ve oluşan zararların şiddeti toplumun ve devletin eğitim seviyesini ifade etmektedir. Afetlerle baş edebilmek ve afetin ardından normal yaşama hızlı dönmek, bilgiyi kullanma ve onun tüm seviyelerde öğrenilmesi ile sağlanacaktır. Afetlere karşı hazırlıklı olma ve korunmada, eğitim ve toplum bilinci önemli bir unsurdur (Varol, 2007: 131).

Avrupa Doğal Afetler Eğitim Merkezi (AFEM), yayınlar ve seminerler aracılığıyla “afet zararlarının minimuma düşürme ve önlenmesine dair birçok hedef grubuna uygulanacak eğitim programı, kullanılacak araç ve gereçler, basım ve dağıtımına dair konularda” Halkın Eğitimi Kampanyası” oluşturma faaliyetleri bulunmaktadır. Eğitim verilecek olan hedef gruplar her yaş düzeyinde olup; çocuklar, gençler ve yetişkin bireylerden oluşan bir gruptur.

Bu eğitimlerin amacı;

- Toplumun kendini afetlere karşı güçlendirmesi ve afete dayanıklı yapılaşma konusunda bilinçlendirilmesi,
- Halkın, yaşam alanı içinde yer alan yapılaşmada, şehirleşmede ve bina seçimlerinde afete dayanıklı ve kaliteli yapı konusunda bilgisinin artırılması,
- İmar, şehirleşme ve afet farkındalığının oluşturulması ile hedef grubun yerleşim alanlarına sahip çıkmasının sağlanarak kent ve yaşam kültürünün oluşması,
- Afetlerin neden olacağı ölüm ve ekonomik kayıp ve zararlarının minimuma düşürülmesi,
- Toplumun bilgi birikimi artırılarak güvenli kentsel çevreler oluşturmak,
- Doğal afetlerin bir doğa olayı olduğunun ve şehirlerin toplum tarafından şekillendiğinin aktarılması,
- Çocukların psikolojilerine zarar vermeden bilinçli bir afet eğitimi verilmesi,
- Yaşanabilir ve sürdürülebilir bir yaşam alanı oluşturmak ve afetin etkilerini azaltmak amaçlanmıştır.

Kurs ve seminer, baskın aracılığıyla bilgilerin sunulmasının yanında televizyon, sinema filmleri ve video gibi izleyicilerin dikkatini en çok çeken uygulamalar da yoğunluk verilmeye çalışılmaktadır (Varol, 2007: 130). Bir toplumu daha dinamik duruma getirmek, afet riskinin azaltılmasına ve farklı eğitim materyalleri kullanılarak, özellikle farkındalık ve eğitim programları yolu ile sağlanan eğitime dayanır (Asharose, Saizen ve Sasi, 2015: 8965). İnsanların internet siteleri, sosyal medya ve televizyon gibi araçlar kullanarak dünya gündeminden haberdar olarak bilgiye kısa sürede ulaşma imkanları mevcuttur. Afetlerin nerede hangi büyüklük ve şiddette olduğunu araştırma ve çaba göstermeden ya da afet bölgesinde hiç bulunmadan öğrenebilmekteyiz. Sosyal medya, bilgi ve iletişim teknolojisi şeklidir. İnsanlar Haiti felaketi ile ilgili bilgilere iletişim sitesi twitter üzerinde, hızlı bir şekilde erişim sağlamıştır (Keim ve Noji, 2011: 48).

İlkokul, ortaokul ve lise öğrencilerine deprem konusunda en az bir dönemlik ders verilmesi önerilebilir. İçeriğinde Türkiye'nin jeopolitik konumu, depremselliği, ülkemizde geçmişten günümüze oluşan depremler ve bu depremlerin Türkiye üzerindeki etkileri anlatılabilir. AFAD'a ait gezici tırlarda deprem simülasyonları kullanılarak öğrencilerin suni depremi hissetmesi ve deprem anında ve sonrasında ne yapmaları gerektiği konusunda bilgi verilmesi ve farkındalık oluşturulması sağlanabilir (Aral ve Tunç, 2021: 30).

2.4.3.Ülkemizde Afetlere Karşı Yapılan Uygulamalar

Türkiye'de doğal afetlere ilişkin politikalar ilk olarak 1939 Erzincan Depremi sonrasında yapılmaya başlanmış; 1959 yılında yayımlanan 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ile konuyla ilgili yasal boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. 1988 yılında devletin tüm imkanlarının afet bölgesine en hızlı şekilde ulaşmasını ve afetten etkilenen vatandaşlara en hızlı ilk müdahalenin yapılmasını için çıkarılan “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” ile devam etmiş.17 Ağustos 1999 Marmara depremi büyük can ve mal kaybına neden olmuş ve Türkiye de afet yönetimi konusunun yenilenmesinin gerekli olduğu acı bir tecrübe ile anlaşılmıştır. Bu doğrultuda afetlerde görev alan Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Bayındırlık, İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü kapatılıp 5902 sayılı yasa ile 2009 yılında Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurularak yetki ve sorumluluklar tek çatı altında toplanmıştır (AFAD, 2023).

1999 Marmara depreminden sonra ülkenin afet yönetim sistemi sorgulanmış; plan ve uygulamalara dair çeşitli yeni yasa ve yönetmelikler onaylanmış, kurumsal değişiklikler yapılmıştır. Ülke, afet esnasında ve afetin ardından yapılacak çalışmalar yerine, afet öncesi risk azaltma çalışmalarına yönelmeye başlamış, reaktif faaliyetlerden çok proaktif faaliyetlere yönelmiştir (Varol ve Kırıkkaya, 2017: 4).

Ülkemizde afet yönetiminin tüm evre ve aşamalarını koordine etme ve yönetme sorumluluk AFAD'a aittir. Ülkemizde AFAD, Arama Kurtarma Derneği (AKUT) ve birçok Sivil Toplum Kuruluşunun toplumda afet farkındalığı oluşturma amacıyla internet siteleri ve sosyal medyaları aracılığıyla yürüttükleri farkındalık faaliyetleri bulunmaktadır (Özdemir ve Şahinöz, 2022: 80). Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 18 Ekim 2010 tarihinde 'Okul Tabanlı Afet Eğitimi Projesi' anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmada amaç; okullarda yönetici, öğretmen, öğrenci ve velilerin afet eğitimi konusunda afet zararlarının kabul edilebilir seviyeye düşürülmesi ve afetler hakkında bilinç oluşturma amaçlanmıştır (Özmen ve İnce, 2017: 22). MEB, 'Deprem Haftası'nı eğitim müfredatında yer verilmiştir. Kandilli Rasathanesi, 'Afete Hazırlık Eğitim Programı' ile internet aracılığıyla çocuklara, öğretmenlere ve bütün topluma hitaben oldukça kapsamlı bir eğitim programını sağlamaktadır. MEB "eğitim yoluyla risk kültürü oluşturulması" konusunda oldukça önemli faaliyetler içinde yerini almaktadır. Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Kızılay Çevre ve Orman Bakanlığı vb. kuruluşlar toplumda afet farkındalığı ve bilinç oluşmasına yönelik internet, proşür, dergi gibi materyaller kullanarak faaliyetler yürütmektedir (Varol, 2007: 130).

2021 yılı Türkiye Afet Eğitim Yılı ilan edilerek toplumda afet farkındalığının geliştirilmesi, afet risk azaltma ve tedbir alma ile ilgili davranış değişikliği oluşturulması amaçlanmıştır. Afet Eğitim Yılı kapsamında yürütülen faaliyetler, yöneticilerin (Vali ve Kaymakam) koordinasyonunda, kamu kurum ve kuruluşları, sendikalar, sivil toplum kuruluşları, meslek odalarını özel sektör kuruluşları ve üniversitelerle ortak faaliyetler yürütülmektedir (URL-15, 2023).

Acil Durum ve Yönetim Başkanlığı 2022 yılını Afet Tatbikat Yılı ilan ederek 2021 Afet Eğitim Yılı'nda topluma kazandırılan birikim, tatbikatlar yapılarak uygulamalarla destekleniyor. Afet anına hazırlık ve can kaybının önlenmesi doğru davranış şekillerini ve becerilerini öğrenmek ile gerçekleşir. Bu davranış reflekslerini kazanmak ise sık pratik ve tatbikatlarla yoluyla mümkün olabilir (URL-15, 2023). Örneğin bir deprem olduğunda nerede nasıl bir pozisyonda duracağını bilmek bile bir

canın daha kurtulmasına vesile olabilmektedir. Birey afet sırasında yardımlar gelene kadar kendine yetebilmeyi öğrenmelidir. Bireysel afet yönetim faaliyetleri yaparak; yaralanmayı önleme, yaşam alanlarımızdaki hasarı en aza düşürme, afetlerden sonra en az 72 saat yardım almadan hayatta kalabilme konusunda hazırlıklı olunmalıdır (Oral ve Yıldırım, 2020: 14). Evde ailemizle okulda arkadaşlarımızla veya işte çalışma arkadaşlarımızla olası bir tehlike meydana geldiğinde nasıl davranılması ve ne yapmamız gerektiğinin provalarını yaparsak, tehlike anında reflekslerimiz otomatik olarak bizi bu davranışları yapmaya yönltecektir (Kadioğlu vd., 2004).



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Gerekçesi

Dünyada ve ülkemizde her yıl afetler meydana gelmekte birey ve toplumun yeterince bilgilendirilmemesi, olası bir afete karşı hazırlıksız olunması, kurumlar arası koordinasyondaki aksaklıklar gibi çeşitli faktörler, ciddi hasar ve ölümlere neden olabilmektedir. Afetlerin olumsuz sonuçlarını kabul edilebilir bir seviyeye indirmek için etkili afet yönetimi çalışmaları, planlar, afet eğitimleri, afet farkındalığı konularına değinilmesi oldukça önemlidir. Afet yönetimi alanında öğrenciler üzerinde çalışmalara yer verilmesi önemlidir çünkü öğrenciler toplumun genç ve dinamik yapısını geleceğini oluşturmaktadır. Ayrıca sosyal öğrenme kuramı bağlamında öğrencilerin afetler konusunda farkındalığının olması ve eğitim alması ailelerine de yansır ve bu yolla toplumunda farkındalık düzeyinin artmasına katkı sağlayabilmektedir. Bu tez çalışmasında Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi öğrencileri kapsama alınacak ve afetlere karşı hazırlıklı olup olmadıklarını, afetlere karşı ne kadar duyarlı, bilinçli oldukları ve tutumları analiz edilecektir.

3.2.Araştırmanın Tipi ve Amacı

Bu araştırma Mersin Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi öğrencilerinin afet farkındalığı ve afetlere yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmış tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.3.Evren ve Örneklem

Ekim-Aralık 2023 tarihinde araştırmanın yapıldığı okulda öğrenim gören öğrenciler (573 kişi) oluşturmuştur. Herhangi bir örneklem yöntemi seçilmeyip evrenin tamamına ulaşılması planlanmış ve gözlem altında anket yapma yöntemi kullanarak 401 kişiye ulaşılmıştır.

3.4. Ölçme Araçları

Araştırmanın verileri; araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan sosyodemografik özellikler, afet, afet yönetimi, afet farkındalığı, afetlere hazırlık durumları, afetlere karşı tutumlarına ilişkin öğrencilerin görüşlerini değerlendirmeye yönelik sorular ile Afet Tutum Ölçeği sorularından oluşan anketin yaklaşık 20 dakika

süre içinde gözlem altında anket yapma yöntemi ile öğrencilere anketler dağıtılarak uygulanmıştır.

3.4.1.Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)

Türkan ve Kılıç (2017) tarafından geliştirilen ölçek; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç boyuta ayrılmakta ve toplam 23 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeği oluşturan her bir madde 5'liLikert tipi derecelendirmeye tabi tutulmuş olup; öğrencilerin her bir maddeye katılım düzeyleri “Hiç=1” ve “Tam=5” aralığında puanlandırılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığına yönelik Cronbach's Alpha katsayıları incelendiğinde geneli için Cronbach's Alpha katsayısı 0.82 olarak hesaplanmış olup, alt boyutların tamamında 0.80'in üzerinde olduğu görülmüştür. Ölçeğin ilk 7 sorusu katılımcıların bilişsel boyutta tutumlarını, 8-16 arası sorular duyuşsal boyutta tutumlarını, 17-23 arası sorular ise davranışsal boyutta tutumlarını değerlendirmektedir. Ölçeğin geneli için aritmetik ortalamanın 5'liLikert tipi derecelendirmede orta değer 3.0 olarak saptanmıştır (Türkan ve Kılıç, 2017). Çalışmamızda Cronbach's Alpha kat sayısı ölçek geneli için 0.868, Bilişsel alt boyutu Cronbach's Alpha kat sayısı 0.825, Duyuşsal alt boyutu Cronbach's Alpha kat sayısı 0.886 ve Davranışsal alt boyutu Cronbach's Alpha kat sayısı 0.816 olarak hesaplanmıştır.

3.5.Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 23.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Normal dağılım gösteren veriler içinde parametrik testlerden ikiden fazla grup ortalaması için tek yönlü varyans analizi (Oneway ANOVA) ve iki grubun ortalamasını karşılaştırmak için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Student t test) kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen veriler içinde parametrik testlerden ikiden fazla grup ortalaması için tek yönlü varyans analizi (Kruskal Wallis-KW), hangi değişkenler arasında anlamlı farklılığın olduğunu belirlemek için Tukey testi uygulanmıştır. İki grubun ortalamasını karşılaştırmak için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Mann Whitney U) kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin analizi pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

4.BULGULAR

4.1.Bulgular ve Analiz

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %54.6'sı kadın, %32.7'si 10. sınıfta öğrenim görmekte olup yaş ortalamaları 15.81 ± 1.13 (min:12, max:21)'tür. Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5.Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları (n=401)

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	219	54.6
Kadın	182	45.4
Sınıf		
9.Sınıf	128	31.9
10.Sınıf	131	32.7
11.Sınıf	81	20.2
12.Sınıf	61	15.2
Yaş (Ort $\pm$ SS)	15.81 $\pm$ 1.13 (min:12, max:21)	

Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre dağılımları tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre dağılımı

Afete Maruz Kalma Durumları	Sayı	%
Afete Maruz Kalma		
Evet	146	36.4
Hayır	255	63.6
Maruz Kalınan Afet Türü		
Deprem	132	90.4
Sel, su taşkını	7	4.8
Yangın	4	2.8
Fırtına, hortum	3	2.0
Ailede Afete Maruz Kalma		
Evet	158	40.1
Hayır	243	59.9
Ailede Afete Maruz Kalan Kişi Sayısı		
1 kişi	42	26.6
2 kişi	33	20.9
3kişi	42	26.6
4 kişi	17	10.7
5 ve üzeri	24	15.2
Yakınını Afette Kaybetme		
Evet	10	2.5
Hayır	391	97.5

Tablo 6. (Devamı)

Afette Kaybettiği Yakın Sayısı		
1 kişi	3	30
2 kişi	7	70
Afette Maddi Kayıp Yaşama		
Evet	20	5.0
Hayır	381	95.0
Afet Bilgi Kaynağı		
Aile	126	31.4
Öğretmen	82	20.4
Arkadaş	10	2.5
Sosyal Medya	123	30.6
TV, Radyo, Gazete	51	12.7
Yaşayarak	9	2.4

Öğrencilerin %63.6'sının afete maruz kaldığı, afete maruz kalanların %90.4'ünün depreme maruz kaldığı bulunmuştur. Öğrencilerin %59.9'unun ailesinin afete maruz kalmadığı, %2.5'inin yakınının afette kaybettiği, afete maruz kalanların %70'inin iki yakınını kaybettiği, %5'inin afette maddi kayıp yaşadığı ve %31.4'ünün afetlerle ilgili bilgiyi ailesinden öğrendiği belirlenmiştir. Öğrencilerin afet bilincine göre dağılımları tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin afet bilincine göre dağılımları

Afet Bilinci	Sayı	%
Afet Eğitimi Alma		
Evet	222	55.4
Hayır	179	44.6
İlkyardım Eğitimi Alma		
Evet	87	21.7
Hayır	314	78.3
Evde Afet ve Acil Durum Çantası		
Var	83	20.7
Yok	318	79.3
Kişisel ve/veya Aile Afet Planı		
Var	77	19.2
Yok	324	80.8
Afet Bölgesine Para/Eşya Yardımında Bulunma		
Evet	159	39.7
Hayır	242	60.3

Öğrencilerin %55.4'ünün afet eğitimi aldığı, %78.3'ünün ilkyardım eğitimi almadığı, %79.3'ünün evinde afet ve acil durum çantası olmadığı, %80.8'inin kişisel ve/veya aile afet planının olmadığı ve %60.3'ünü afet bölgesine para/eşya yardımında bulunmadığı görülmüştür. Öğrencilerin yaşadığı ildeki afet bilincine göre dağılımları tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin yaşadığı ildeki afet bilincine göre dağılımları

İl Afet Bilinci	Sayı	%
İl Afet Risklerini Bilme		
Evet	257	64.1
Hayır	144	35.9
İl Afet Kurtarma Ekibini Yeterli Görme		
Evet	141	35.2
Hayır	260	64.8
İl Afet Kuruluşlarını Yeterli Görme		
Evet	58	14.5
Hayır	343	85.5
Toplanma Alanını Bilme		
Evet	90	22.4
Hayır	311	77.6
İli Olası Afetlere Hazır Bulma		
Evet	32	8.0
Hayır	369	92.0
İlde Yaşayanların Afet Bilinci		
Var	37	9.2
Yok	364	90.8

Öğrencilerin %64.1'i yaşadığı ilin afet risklerini bildiği, %64.8'i yaşadığı ilin afet kurtarma ekibini yeterli görmediğini, %85.5'i yaşadığı ilin afet kuruluşlarını yeterli görmediğini, %77.6'sı yaşadığı ilin toplanma alanını bilmediğini, %92'si yaşadığı ilin olası afetlere hazır olmadığını ve %90.8'i yaşadığı ildeki bireylerin afet bilincinin olmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının dağılımı tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)-Bilişsel	401	1	5	2.90	0.74
Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)-Duyuşsal	401	1	5	3.28	0.92
Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)-Davranışsal	401	1	5	2.42	0.81
Afet Tutum Ölçeği (ATÖ)-Genel	401	1	5	2.90	0.59

Öğrencilerin afet tutumları incelendiğinde; bilişsel, duyuşsal ve genel boyutun orta düzeyin üzerinde bir ortalamaya sahip olduğu saptanırken davranışsal boyutun orta düzeyin altında bir ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

Tanımlayıcı özellik		ATÖ		İstatistik	
Cinsiyet	N	Ort.	SS	T	p*
Erkek	219	65.14	14.40	2.193	0.029
Kadın	181	68.14	13.46		
Sınıf	N	Ort.	SS	F	p**
9. sınıf ^a	128	69.21	12.32	5.42	0.001 a>c, a>d, b>d
10. sınıf ^b	131	68.32	14.43		
11. sınıf ^c	81	63.67	13.31		
12.sınıf ^d	61	62.40	14.47		

ATÖ: AfetTutumÖlçeği, Ort.:Ortalama, SS: StandartSapma, *:student t test, **: One way ANOVA

Kadın öğrencileri ($t=2.193$, $p=0.029$) ATÖ puan ortalamalarının erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre ATÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($F=5.42$, $p=0.001$). Anlamlı farklılığın olduğu grubu belirlemek için yapılan Tukey analizinde 9 sınıf öğrencilerin ATÖ puanlarının 11. ve 12. sınıflardan, 10. sınıf öğrencilerin ATÖ puanlarının ise 12. sınıflardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin afete maruz kalma durumlarına göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

Değişken		ATÖ		İstatistik	
Afete Maruz Kalma	N	Ort.	SS	T	P
Evet	146	69.19	12.81	2.66	0.008
Hayır	255	65.40	14.16		
Maruz Kalınan Afet Türü	N	Ort.	SS	KW	P
Deprem	132	69.18	12.38	3.10	0.376
Sel, su taşkını	7	66.71	7.58		
Yangın	4	84.33	26.55		
Fırtına, Hortum	3	62.50	18.64		

Tablo 11. (Devamı)

Aileden Afete Maruz Kalma	N	Ort.	SS	T	P
Evet	158	69.48	13.41	3.24	0.001
Hayır	243	64.97	13.77		
Aileden Afete Maruz Kalan Kişi Sayısı	N	Ort.	SS	F	P
1 kişi	42	69.07	11.16	1.37	0.057
2 kişi	33	67.27	17.77		
3 kişi	42	70.71	11.53		
4 kişi	17	64.70	11.20		
5 ve üzeri kişi	24	74.45	14.20		
Yakınını Afette Kaybetme	N	Ort.	SS	U	P
Evet	10	81.10	19.56	-2.49	0.013
Hayır	391	66.41	13.45		
Afette Kaybettiği Yakını Sayısı	N	Ort.	SS	U	P
1 kişi	3	57.00	8.18	-2.40	0.017
2 kişi	7	91.00	11.70		
Afette Maddi Kayıp Yaşama	N	Ort.	SS	U	P
Evet	20	69.26	15.73	-0.240	0.810
Hayır	38	66.65	13.70		

ATÖ: AfetTutumÖlçeği, Ort.:Ortalama, SS: StandartSapma, F: One way ANOVA, t: student t test, KW: Kruskal Wallis, U: Mann Whitney U

Öğrencilerden kendisi afete maruz kalan ($p=0.008$), ailesi afete maruz kalan (0.001),yakınını afette kaybeden ($p=0.013$) ve iki yakınını afette kaybedenlerin ($p=0.017$) ATÖ puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Maruz kalınan afet türü, ailede afete maruz kalan kişi sayısı ve afette maddi kayıp yaşama durumu öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarını etkilememektedir ($p>0.05$). Öğrencilerin afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

Değişken	ATÖ			İstatistik	
Afet Eğitimi Alma	N	Ort.	SS	T	P
Evet	222	70.35	12.11	6.007	<0.001
Hayır	179	62.36	14.48		
İlk Yardım Eğitimi Alma	N	Ort.	SS	T	P
Evet	87	71.75	14.95	3.841	<0.001
Hayır	314	65.41	13.16		

Tablo 12. (Devamı)

Evde Afet ve Acil Durum Çantası	N	Ort.	SS	T	P
Var	83	73.51	14.09	5.158	<0.001
Yok	318	65.01	13.17		
Kişisel ve/veya Aile Afet Planı	N	Ort.	SS	T	P
Var	77	73.79	12.99	5.119	<0.001
Yok	324	65.10	13.46		
Afet Bilgi Kaynağı	N	Ort.	SS	W	P
Aile	126	70.05	14.67	19.915	0.303
Eğitmen	82	64.48	12.71		
Arkadaş	10	74.20	11.14		
Sosyal Medya	123	65.86	12.45		
TV, Radyo, Gazete	51	63.50	16.17		
Yaşayarak	9	67.55	9.79		
Afet Bölgesine Para/Eşya Yardımında Bulunma	N	Ort.	SS	T	P
Evet	159	70.84	12.30	4.896	<0.001
Hayır	242	64.12	14.09		

ATÖ: Afet Tutum Ölçeği, Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, t: student t test, KW: Kruskal Wallis

Afet ($p < 0.001$) ve ilkyardım ($p < 0.001$) eğitimi alan, evde afet ve acil durum çantası olan ($p < 0.001$), kişisel ve/veya aile afet planı olan ($p < 0.001$), afet bölgesine para/eşya yardımında bulunan ($p < 0.001$) öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Afet hakkında bilginin kaynağı ile öğrencilerin ATÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlendi ($p > 0.05$). Öğrencilerin afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin afet bilincine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

Değişken	ATÖ			İstatistik	
İl Afet Risklerini Bilme	N	Ort.	SS	T	P
Evet	257	69.17	13.03	4.764	<0.001
Hayır	144	62.48	14.16		
İl Afet Kurtarma Ekibini Yeterli Görme	N	Ort.	SS	T	P
Evet	141	67.74	12.68	1.035	0.301
Hayır	260	66.25	14.35		
İl Afet Kuruluşlarını Yeterli Görme	N	Ort.	SS	T	P
Evet	58	66.06	11.97	-0.423	0.673
Hayır	343	66.89	14.09		

Tablo 13. (Devamı)

Toplanma Alanlarının Yerini Bilme	N	Ort.	SS	T	P
Evet	90	70.63	13.49	3.043	0.002
Hayır	311	65.65	13.70		
Çevreyi Olası Afetlere Karşı Hazırlıklı Görme	N	Ort.	SS	U	P
Evet	32	69.59	15.12	-0.527	0.598
Hayır	369	66.53	13.67		
Çevredeki İnsanları Afetler Konusunda Bilinçli Bulma	N	Ort.	SS	U	P
Evet	37	69.91	13.33	-1.431	0.152
Hayır	364	66.45	13.82		

ATÖ: AfetTutumÖlçeği, Ort.:Ortalama, SS: StandartSapma, t: student t test, U: Mann Whitney U

İldeki afet risklerini ($p<0.001$) ve toplanma alanlarının yerini bilen ($p=0.002$) öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin il afet kurtarma ekibini ve afet kuruluşlarını yeterli görmesi, çevreyi olası afetlere karşı hazırlıklı görmesi ATÖ puan ortalamalarını etkilememektedir ($p>0.05$). Öğrencilerin yaşı, sınıf düzeyi, ailede afete maruz kalan kişi sayısı ve afette kaybettiği yakını sayısı ile ATÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin yaşı, sınıf düzeyi, ailede afete maruz kalan kişi sayısı ve afette kaybettiği yakını sayısı ile ATÖ arasındaki ilişki

	Yaş		Sınıf Düzeyi		Ailede Afete Maruz Kalan Kişi Sayısı		Afette Kaybettiği Yakını Sayısı	
	r	p	r	P	r	p	R	P
ATÖ	-0.089	0.075	-0.189	<0.001	0.163	0.001	0.208	<0.001

Öğrencilerin sınıf düzeyi ile ATÖ puan ortalaması arasında negatif yönde ve çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0.189$; $p<0.001$). Öğrencilerin ailede afete maruz kalan kişi sayısı ($r=0.163$; $p=0.001$) ve afette kaybettiği yakın sayısı ($r=0.208$; $p<0.001$) ile ATÖ puan ortalaması arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Bu araştırma Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi'nde eğitim gören lise öğrencileri arasında yapılmıştır. Literatürde Türkiye'de afetlerle ilgili tutum, bilinç ve algı konularında lise öğrencileri üzerinde henüz yeterli düzeyde çalışmanın yer almadığı görülmektedir. Karşımıza her an çıkabilecek bir tehlike olan afetler konusunda özellikle lise öğrencilerin eğitimleri esnasında veya lise eğitimlerini tamamladıktan sonra kendi illeri hatta ülkesi dışına bile çıkabilecek olan bu lise öğrencilerin afetler konusunda farkındalıklarının artırılması, bilinçlendirilmesi, eğitilmesi ve meydana gelmesi muhtemel olan afetlere hazır hale getirilmesi ciddi ve önemli bir konudur.

Araştırma kapsamına, Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi'nde eğitim gören öğrencilerin tümü alınmış, gözlem altında anket yapma yöntemi uygulanmış ve cevaplılık oranı %70 olmuştur. Hisar ve Yurdakul'un (2015) çalışmasında cevaplılık oranı ise %67.0 olmuştur (Hisar ve Yurdakul, 2015). Araştırma yapılan grubun temsil edilebilmesi için evrenin %50-%70 üzerinde yapıldığı görülmektedir. Araştırmada cevaplılık oranının yüksek olması, Cevaplılık oranı düşük bir araştırmanın evreni temsil edemeyeceği düşünülebilir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %54.6'sı kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmamıza benzer olarak Şahin ve Gülnar'ında yaptığı çalışmada katılımcıların %56,2'si Özen'in (2020) çalışmasında ise (%52.3) ise kadınlardan oluşmaktadır (Şahin ve Gülnar, 2016; Özen, 2020). Oral ve Cengiz'in (2021) yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %51,4'ü kadınlardan oluşmaktadır.

Araştırmamızın örneklem grubunda 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda öğrenimlerini sürdürmekte olan lise öğrenciler kapsama alınmıştır. Demir'inde (2016) çalışmamıza benzer olarak örneklem grubu içerisine 9.,10., 11. ve 12. sınıfta eğitim görmekte olan lise öğrencileri dahil etmiştir (Demir, 2016).

Kadın öğrencileri ATÖ puan ortalamalarının erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızın aksine Koçak'ın (2015) yapmış olduğu bir çalışmada afete hazırlık düzeyi erkeklerde kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde daha yüksek bulunmuştur (Koçak, 2011).

Öğrencilerin %63.6'sının afete maruz kaldığı, afete maruz kalanların %90.4'ünün depreme maruz kaldığı bulunmuştur. Özen (2020) yaptığı çalışmasında 'Daha önce afet yaşadınız mı?' sorusuna (%49.3) evet dediği görülmüştür (Özen, 2020).

(Yiğit vd., 2020) çalışmamıza benzer olarak %52,85'i daha önce herhangi bir afet durumu ile karşılaştığını ifade ederken, öğrencilerin en fazla yaşadığı afet türünün deprem olduğu belirtilmiştir (Yiğit vd., 2020). Bu çalışmalar ve bulgularda gösteriyor ki ülkemizde afet yaşanma olasılığı yüksek bir düzeydedir.

Çalışmamızda afet ve ilkyardım eğitimi alan, evde afet ve acil durum çantası olan kişisel ve/veya aile afet planı olan, afet bölgesine para/eşya yardımında bulunan öğrencilerin ATÖ puan ortalamalarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmamıza benzer olarak Çelebi'n (2014) 112 sağlık çalışanlarına yaptığı çalışmada deprem eğitimi ve toplum afet gönüllüleri eğitimi gibi eğitimleri alanların hazırlık düzeyleri, Ahayalimudin ve Osman (2016) yapmış olduğu çalışmada da eğitim düzeyi ile toplam puanlar arasında da anlamlı ilişki bulunmuştur (Çelebi, 2014; Ahayalimudin ve Osman, 2016).

Öğrencilere maruz kaldığı afet türlerinin neler olduğu sorulduğunda; Deprem (%90.4), sel, su taşkını (%4.8), yangın (%2.8) ilk sıralarda olduğu görülmüş. Yaşadığımız ülkede yapılan araştırma ve çalışmalar sonucunda ilk maruz kalınan afet deprem olduğunu sonrasında yangın, sel gibi afetlerin yaşandığı söylenmiştir (Yiğit vd., 2020; Taşkiran ve Baykal, 2017; Özşahin ve Kaymaz, 2013; İnal, 2012). Türkiye'de en fazla yaşanan afet deprem olduğu ve depremin kişiler üzerinde yıkıcı etkisinin olduğu düşünülmüştür.

Araştırmamız kapsamında bulunan öğrencilerin %79.3'ünün evinde afet ve acil durum çantası olmadığı, %80.8'inin kişisel ve/veya aile afet planının olmadığı saptanmıştır. Araştırmamıza benzer olarak İnal vd., (2012) %88.7'nin acil durum çantası olmadığı çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır (İnal vd., 2012). Başka benzer bir çalışma olan Arslan'ın (2018) çalışmasında da %86'sının kişisel veya aile afet planlarının olmadığını, %88.2'si ise evlerinde afet-acil durum çantasının bulunmadığını ifade etmiştir. Ozkazanç ve Yüksel'in (2015) yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin %95.2'sinin evlerinde afet çantası bulunmadığı ortaya çıkmıştır (Ozkazanç ve Yüksel, 2015).

Herhangi bir kişisel veya aile planının olmaması ve evlerinde afet çantası bulundurma oranının bu kadar düşük seviyelerde olmasının en önemli nedenleri arasında afet kavramına gereken önemin verilmemesi ve farkındalığın olmaması bu sonuçlarda afetlere karşı hazırlıklı olmadığımızın göstergesidir.

Öğrencilere afet bilgi kaynağın ne olduğu sorulduğunda; aile (%31.4) sosyal medya (%30.4) öğretmen (%20.6) ilk üç sırada yer aldığı saptanmıştır. Özgüven'in(2016) ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin %75.8' inin afet

eğitimlerini televizyondan aldıkları belirtmiş (Özgüven, 2016). İnal ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında ise bu eğitimi en yüksek sayıda okuldan (%42.5) sağladıkları belirtmişlerdir (İnal vd., 2012). Bu değişkenliğin nedeni hem eğitim seviyelerin farklı olması ve gelişen teknoloji ile bilgi edinme yollarının da farklı olduğu düşünülebilir.

Araştırma kapsamında yer alan öğrencilerin afet tutumları incelendiğinde; bilişsel, duyuşsal ve genel boyutun orta düzeyin üzerinde bir ortalamaoya sahip olduğu saptanırken davranışsal boyutun orta düzeyin altında bir ortalamaoya sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmamıza benzer olarak Türkan ve Kılıç'ın (2017) yapmış olduğu çalışmada duyuşsal ve genel boyutun orta düzeyin üzerinde davranışsal boyutun orta düzeyin altında bir ortalamaoya sahip olduğu ortaya çıkmıştır (Türkan ve Kılıç, 2017). Bulgularımız ve literatür çalışmaları da gösteriyor ki öğrencilerin bilgi düzeyi yüksek olsa da bunu davranışa geçiremedikleri söylenebilir.

Öğrencilerden kendisi afete maruz kalan, ailesi afete maruz kalan, yakınını afette kaybedenlerin afete maruz kalmayan ve yakınını kaybetmeyenlere oranla ATÖ puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza benzer Hisar ve Yurdakul'un (2015) yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin afet yaşama durumları ile bilgi puanları karşılaştırıldığında afet yaşayan öğrencilerin yaşamayanlara göre bilgi puanı anlamlı olarak daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Hisar ve Yurdakul, 2015). Afeti yaşayarak ve beraberinde edilen tecrübenin afet tutumunu doğrudan etkilediği söylenebilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırmada Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi'nde eğitim gören lise öğrencilerin afet öğrencilerin afet tutumları incelendiğinde; bilişsel, duyuşsal ve genel boyutun orta düzeyin üzerinde bir ortalamaoya sahip olduğu saptanırken davranışsal boyutun orta düzeyin altında bir ortalamaoya sahip olduğu saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin, dokuzuncu sınıf öğrencilerin, kendisi ve ailesi afete maruz kalan, yakınıni afette kaybedenlerin, ildeki afet risklerini ve toplanma alanlarının yerini bilenlerin ATÖ puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ile ATÖ puan ortalaması arasında negatif yönde, ailede afete maruz kalan kişi sayısı ve afette kaybettiği yakın sayısı ile ATÖ puan ortalaması arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

- Erkek ve dokuzuncu sınıf dışındaki öğrenciler başta olmak üzere tüm öğrencilere afet eğitimleri verilmeli,
- Özellikle ailesi ve kendisi hiç afet yaşamamış ve ailesi afete maruz kalmamış öğrenciler başta olmak üzere bütün öğrencilere afetten önce afet esnasında ve sonrasında neler yapılması gerektiği bilgisi verilmeli ve tatbikatlarla da bu verilen bilgilerin uygulaması sağlanmalı,
- Öğrencilere yaşadıkları ilin coğrafik yapısı, ildeki afet risklerinin neler olduğu bilgisi sağlanmalı,
- İldeki afet risklerini ve toplanma alanlarının yerini bilmeyen öğrencilere yönelik bilgilendirmeler yapılmalı,
- Öğrencilerin yaşam alanlarında ve evlerinde bir afet çantası ve afet planı oluşturulması sağlanmalı,
- Afet olması durumunda afet toplanma alanının neresi olduğu bilgisi sağlamalı,
- Afetler beklenmedik zamanda gelişen olaylar olduğundan bireyler olay meydana geldiğinde bunu en az hasarla atlatabilmeleri için afetleri tanımalı ve afet bilinç düzeylerinin artırması gereklidir bu düzeyin artması alınan eğitim ve yapılan çalışmalara bağlıdır. Bunun içinde ders ve okul müfredatlarına ilkokuldan başlanarak bireyin eğitim süreci boyunca afet konularına ve içeriklerine yer verilen bir eğitim sistemi sağlanmalı.

- Okullara ilde bulunan üniversitede görev yapan akademisyenler ve afet alanında hizmet veren kurum ve kuruluşların okullara davet edilerek afetler hakkında seminer, konferans ve benzer çalışmalarla öğrencilerin afet farkındalığının artırılması sağlanmalı,

- AFAD, KIZILAY ve diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılarak ellerinde bulunan envanterlerin örneğin deprem simulasyon merkezlerine öğrencilerin götürülerek bir deprem deneyimi yaşatmaları gerçek bir deprem anında yapacakları davranışların nasıl olması gerektiği deneyimi sağlanmalı,

- Öğrencilerin afet hakkında bilgiye en fazla sosyal medya ve televizyondan edindikleri göz önüne alındığında afet farkındalığı ve afet bilinci oluşturmak için medyada afet öncesinde afet esnasında ve afetten sonra neler yapılması gerektiğini kamu spotları, filmler veya videolar şeklinde çalışmalar yaparak halkın bilinçlenmesini sağlamalı,

- Öğrencilere okul içerisinde afetler hakkında bilgilendirici tablolar, resimler ve görseller asılarak geçmişte yaşanan ve gelecekte yaşanması muhtemel olan afetlerin var olduğu mesajı verilerek bilinçlendirilmesi sağlanmalı,

- Yapılan planlar, eğitimler ve bilgilendirilmelerin ardında belirli periyotlarla tatbikatlar yapılmalı ve eksiklik varsa gözden geçirilmeli ve tamamlanmalıdır.

Farkındalık çalışmalarının farklı düzeylerde tekrarlanarak ilk, orta ve lise eğitiminde yer bulması halkın genç yaşta bu doğa olayları hakkında her yönüyle bilgilendirilmesi uzun dönem için en kıymetli yatırımlardan biri olması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2014). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. *Deprem Dairesi Başkanlığı, Ankara*.
- AFAD, (2023). 19 Nisan 2023 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/ikaz-alarm-isaretleri> adresinden erişildi.
- AFAD, (2023). 25 Nisan 2023 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/kbrnadresinden> erişildi.
- AFAD, (2023). 3 Mart 2023 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda> adresinden erişildi.
- Ahayalimudin, N. ve Osman, N.S. (2016). Disaster management: Emergency nursing and medical personnel's knowledge, attitude and practices of the East Coastregion hospitals of Malaysia. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 19(4), 203-209.
- Akar, S. (2013). Doğal afetlerin kamu maliyesine ve makro ekonomiye etkileri: *Türkiye Değerlendirmesi, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 11(21), 185-206.
- Akgün, S. ve Erenoğlu, C. (2016). Türkiye'deki Suriyeli mültecilere yapılan sağlık yardımları: Çanakkale ili 112 acil sağlık hizmetleri personelinin yaklaşımı üzerine CBS desteki bir inceleme, 6. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu, 24.10.2016, Adana, 1175.
- Akıncı, Z. (2010). *Konaklama işletmelerinde kriz yönetimi: Alanya bölgesindeki konaklama işletmelerinde kriz sürecinde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne yönelik bir araştırma. Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta*.
- Aksoy, Z. (2012). Uluslararası göç ve kültürlerarası iletişim. *The Journal of International Social Research*, 5(20), 292-303.
- Akyel, R. (2007). *Afet yönetim sistemi: Türk afet yönetiminde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne ilişkin bir araştırma. Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*.
- Akyılmaz, D. ve Karka, O. (2011). *Afetlerde psikolojik ilkyardım, İstanbul AFAD yayınları*, 36ss.
- Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2(1), 2-6.

- Arslan, E., Sayhan, M.B. ve Salt, Ö. (2018). Tıp fakültesi öğrencilerinin afet-acil durumlar hakkında, bilgi tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, 1(1). 5-10.
- Asharose, Saizen, I., ve Sasi, P.K.C. (2015). Awareness workshop as an effective tool and approach for education in disaster risk reduction: A case study from Tamil Nadu, India. *Sustainability*, 7(7), 8965-8984. DOI:10.3390/su7078965.
- Avdar, R. ve Avdar, R. (2021). Türkiye’de yaşanan doğa kaynaklı afetlerin sosyo-ekonomik etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 5 (1), 2022, (1-12).
- Avcı, G. (2023). Afet eğitiminde afetlere hazırlık: üniversite öğrencileriyle tehlike avı. *Afet ve Risk Dergisi*, 6 (1), 84-100.
- Aydın, B. ve Doğan, M. (2020). Yeni koronavirüs (COVID-19) pandemisinin turistik tüketici davranışları ve Türkiye turizmi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, 6(1), 95.
- Bahadır, H. ve Uçku, R. (2018). Uluslararası acil durum veri tabanına göre Türkiye Cumhuriyeti tarihindeki afetler. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(1), 29.
- Bakış, A. ve Işık, E. (2012). Bitlis ulaşım analizi ve ulaşım sorunları çözüm önerileri. *BEU Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1), 26.
- Bor, N.A. (2023). Üniversite öğrencilerinde afet farkındalık eğitimi etkinliğinin değerlendirilmesi, *Afet ve Risk Dergisi*, 6 (1), 165-175.
- Buluş, K.E., Oğuz, Ü.A. ve Çakın, O. (2011). İlköğretim fen ve teknoloji programında yer alan afet eğitimi konularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Büyükbaş, E. ve Ormanoğlu, B. (2013). Afetler ve afet yönetiminde meteorolojinin yeri. *Türk İdare Dergisi*, 476, 15-24.
- Carter, W.N. (2008). *Disaster management a disaster manager’s handbook*. Asian Development Bank, ISBN 978-971-561-006-3, Philippines, s. 53-57.
- Cebeci, H. ve Odabaş, D. (2019). Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetleri yönetmek için bir karar destek sistemi modeli önerisi, *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 28-42.
- Cengiz, S., Çınar, Ö., Odabaş, L., Turan, M. ve Aslan, R. (2017). *Yollarda görünmez KBRN tehlikeleri: Gümüşhane ili örneği*. International CBRN Congress, (s. 104). Ankara.
- CRED, (2022). Disaster year in review 2022 global trends and perspectives, Son Erişim: 08.04.2023 tarihinde <https://cred.be/sites/default/files/CredCrunch70.pdf> adresinden erişildi.

- Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijaković, S., Jakovljević, V. ve Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. *Polish Journal of Environmental Studies*, 24(4), 77-85. DOI: 10.15244/pjoes/39702
- Çelebi İ. (2014). *Kayseri 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin deprem bilgi düzeyi, depreme hazırlık durumu ve etkiyen etmenler. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek lisans tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2014.*
- Çelik, Ğ. H., Usta, G., Yılmaz, G. ve Yakupoğlu, M. (2020). Türkiye’de yaşanan teknolojik afetler (2000-2020) üzerine bir değerlendirme. *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 51.
- Çilingir, A.G. ve Güler, Ö.İ. (2020). Afet politikalarında risk unsuru ve afet mevzuatında risk yönetimi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 3(1), 154.
- Çınar, Ö. ve Cengiz, S. (2022). Acil durum ve afetlere müdahale personellerinin kriz anı kurum içi iletişimlerinin değerlendirilmesi: Trabzon ili örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 140-152.
- Çoban, H. (2019). Afet sonrası iyileştirme planı hazırlanması. *Dirençlilik Dergisi*, 3(2), 239-246.
- Davarcioğlu, B. ve Lelik, A. (2018). Küresel iklim değişikliği ve uyum çalışmaları: Türkiye açısından değerlendirilmesi. *Mesleki Bilimler Dergisi*, 7(2), 376 – 392.
- Değirmenci, Y. ve İlter, İ. (2013). Coğrafya dersi programında doğal afetler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 276 – 303.
- Demirci, S. (2012). Nükleer terörizm ve tehdit boyutlarına yönelik çıkarımlar. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 59 - 84
- Demirtaş, H. (2000). Kriz yönetimi. *Kuram ve eğitim yöntemi*, 23(23), 353 – 373.
- Dirik, K. (2021). *Kuzey Sumatra (Güneydoğu Asya) depremi tsunami gerçeği ve Türkiye'nin durumu. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.*
- Duffy, N. (2018). A new approach to disaster reeducation. The international emergency management society (tiems). Annual Conference, Manila, Philippines.
- Ekşi, A. (2017). *Kitlesel olaylarda hastane öncesi acil sağlık hizmetleri yönetimi* (5 B). İzmir, Konak: Kitapana Basım ve Yayın Dağıtım Bilişim.
- Engür, M.O. (2006). Kimyasal madde kullanan işletmelerde örgütsel kontrol önlemleri. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 56(2), 61 – 70.

- Erder, S. (1986). Refah toplumunda Getto ve Türkler. İstanbul: Teknografik Matbaacılık.
- Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22) , 147-164
- Erkan, E.A. (2010). *Afet yönetiminde risk azaltma ve Türkiye’de yaşanan sorunlar*. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Ersoy, Ş., Nurlu, M., Gökçe, O. ve Özmen, B. (2017). 2016 yılında dünyada ve Türkiye’de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi. *Mavi Gezegen Dergisi*, 22, 13-27.
- Ertürkmen, C. (2006). *Afet yönetimi. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Anabilim Dalı, Ankara.*
- Es, M, ve Ateş, H. (2010). Kent yönetimi, kentleşme ve göç: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Journal of Social Policy Conferences*, 1(48),206-248.
- Güneş, Y. ve Çetinyokuş, S. (2020). Türkiye’de endüstriyel kazalara yönelik arazi kullanımı planlaması(AKUP) problemi. *Journal of Humanitie sand Tourism Research Dergisi*, 10(2), 226-248.
- Gökçe, O ve Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları*, Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları.
- Gül, A. (2009). XIX. Yüzyılda Erzincan kazasında salgın hastalıklar (Kolera, Flengi, Çiçek ve Kızamık). *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 41, 240.
- Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1994). *Afetler*. Ankara: Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Güler, H. (2008). Zarar azaltmanın temel ilkeleri. *JICA Türkiye Ofisi Yayını*,2,35-50.
- Hidayat, B. ve Egbu, C. (2010). A literatüre review of the role of Project management in post disaster reconstruction. Process 26th Annual ARCOM Conference. Leeds, UK: Association of Researchers in Construction Management, s. 1269-1278.
- Hisar, K.M. ve Yurdakul, A. (2015). Bir üniversitenin hemşirelik öğrencilerinin afetlerde sağlık hizmetleri ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. *MAKÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 54-65.
- Huyar, D.A. (2023). Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehdit ve tehlikelerde hemşirelik. *Sağlık& Bilim:2023 Hemşirelik-I*.
- IFRC, 20.04.2023 tarihinde <https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-disaster> adresinden erişildi.
- İleri, İ. (2006). Deprem geliyorum diyebilir mi ?. *Mavi Gezegen Dergisi*, 13, 19-24.

- İnal, E., Kocagöz, S. ve Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19.
- Işık, F., Bahadır, M. ve Uzun, A. (2019). Karaçam deresi havzası'nda çığa duyarlı alanların belirlenmesi (Trabzon, Türkiye). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 24(42), 57.
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, İ. H., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G ve Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 82-123. doi:10.5222/otd.sup2.2012.082
- Kadioğlu, M., Gürkaynak, İ. ve Poydak, H.A. (2004). KIZILAY ile Güvenli Yaşamı Öğreniyorum – Öğrenci Kitabı, Türkiye Kızılay Derneği, Ankara, ISBN-975-92079-1-5, 384.
- Kadioğlu, M. (2007). *Küresel iklim değişimi ve Türkiye*, Güncel Yayıncılık, İstanbul.
- Kadioğlu, M. ve Özdamar, E. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri. *JICA Türkiye Ofisi Yayınları*, 2, 1–26.
- Kadioğlu, M. ve Özdamar, E. (2008). Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri. *JICA Türkiye Ofisi Yayını*, 2, 4.
- Kadioğlu, M. (2011). *Afet Yönetimi beklenmeyeni beklemek en kötüsünü yönetmek*. T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını: Yayın No: 65, İstanbul.
- Kadioğlu, M. (2012). *Türkiye’de iklim değişikliği risk yönetimi*, Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara, *Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, 2, 3.
- Kapluhan, E. (2013). Türkiye’de kuraklık ve kuraklığın tarıma etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 490.
- Karauz, K. A. (2014). Nükleer santral işleten’in hukukî sorumluluğu. *Nevşehir Barosu Dergisi*, 1(1), 5.
- Kaya, İ.S. (2012). Nükleer enerji dünyasında çevre ve insan. *Bolu Abant İzzet Baysal Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 71-90.
- Keim, M.E. ve Noji, E. (2011). Emergent use of social media: a newage of opportunity for disaster resilience. *American Journal of Disaster Medicine*, 6(1), 47-54.
- Keskin, S. (2020). COVID-19 salgını sürecindeki kısıtlamalar ve endişelerin tüketici davranışlarına etkileri. *Ahi Evran Akademi* ISSN 2717-784X, 1/2.
- Kınıklı, S. ve Cesur, S. (2020). Afetlerde enfeksiyon kontrol önlemleri. *International Journal of Contemporary Health Sciences*, 1(3), 16.
- Kızıloğlu, F. M., Okuroğlu, M. ve Örüng, G. (2006). Kırsal yerleşimler ve doğal afetler. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(2), 57.

- Koçak, H., Çalışkan, C., Kaya, E., Yavuz, Ö. ve Altintas, K. H. (2015). Determination of individual preparation behaviors of emergency health services personel towards disasters. *Journal of Acute Disease*, 4(3), 180-5.
- Kurt, S. ve Karaaziz, M. (2021). Covid-19 Pandemisinin psikososyal alandaki etkileri. *YDÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 3(2), 81-91.
- Kutlu, R. (2020). Yeni korona virüs pandemisi ile ilgili öğrendiklerimiz, tanı ve tedavisindeki güncel yaklaşımlar ve Türkiye’deki durum. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 1(2), 334.
- Macit, İ. (2019). Bütünleşik afet yönetiminde sendai çerçeve eylem planının beklenen etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1), 183.
- Marskole, P., Mishra, A., Kumar, P., Gaur, P., Aharwar, P., Patidar, P. ve Shejwar P. (2018). A study to assess awareness on disaster management among school going children in Gwalior (M.P.).
- Mızrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 63.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Acil sağlık hizmetleri; kimyasal, biyolojik, radyoaktif ve nükleer (KBRN) tehlikelerde acil yardım. Ankara
- Musacchio, G., Falsaperla, S., Bernhardsdóttir, A., Ferreira, M., Sousa, M., Carvalho, A. ve Zonno, G. (2016). Education: Can a bottomup strategy help for earthquake disaster prevention? *Bulletin of Earthquake Engineering*, 14, 2069-2086
- Nur, S. A. ve Taşan, P. (2017). *Mülteci krizi ve afet yönetimi. Disiplinlerarası Afet Yönetimi*. Sempozyumu Bildirileri, 12-13.05.2017, İzmir.
- Ocaktan, E. (2014). Radyasyon etkileri ve korunma. Ankara. 5-23.
- Odabaş, D. (2019). *Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetleri yönetmek için karar destek sistemi modeli önerisi. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.*
- Onuncu Kalkınma Planı (2014). Onuncu kalkınma planı (2014-2018): Afet yönetiminde etkinlik. Kalkınma Bakanlığı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu 2023.
- Oral, V. ve Cengiz, E. (2021). Afet hazırlık davranışlarına etki eden faktörlerin incelenmesi: bir yapısal eşitlik modellemesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 1252-1269.
- Oral, V. ve Yıldırım, Z. (2020). Yaşamın durdurulamayan gücü afetler. *Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 8(85), 14.

- Ozkazanc, S. ve Yuksel, U.D. (2015). Evaluation of disaster awareness and sensitivity level of higher education students. *Procedia-Socialand Behavioral Sciences*, 197, 745-53.
- Özcan, M. (2018). Tehlikeli madde nedir?. *Ayrıntı Dergisi*, 5(60),17-21.
- Özdemir, A. ve Şahinöz, T. (2022). Toplumda afet farkındalığı oluşturmaya yönelik kullanılan araçlar: Nitel bir çalışma. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 78-93.
- Özel, M. (2011). Afet yönetiminin iyileştirme aşaması bağlamında 2011 Van depremi sonrası "konteyner kent " uygulaması. *Türk İdare Dergisi*, 477, 11–34.
- Özer, İ. (2004). Kentleşme, kentlileşme ve kentsel değişme, Bursa: Ekim Kitabevi.
- Özmen, B., Gerdan, S. ve Ergünay, O. (2015). Okullar için afet ve acil durum yönetimi planları. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 40.
- Özmen, B. ve İnce, Z.D. (2017). Okul tabanlı afet eğitimi. *Dirençlilik Dergisi*, 1(1), 21-29. DOI: 10.32569/resilience.356892
- Özşahin, E. ve Kaymaz, Ç.K. (2013). *Afet kültürünün değerlendirilmesine bir örnek: Antakya şehri*. 2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 25-27 Eylül 2013, Hatay.
- Öztürk, K. (2002). Heyelanlar ve Türkiye'ye etkileri. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 35–50.
- Parıldar, H. (2020). Tarihte bulaşıcı hastalık salgınları. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 30, 19-26.
- Rao, R.R., Eisenberg, J. ve Schmitt, T. (2007). *Improving disaster management*. National Academies Press, ISBN: 978-0-309-1096-1, Washington, 2s.
- Seddighi, H., Yousefzadeh, S., LópezLópez, M. ve Sajjadi, H. (2020). Preparing children for climate-related disasters. *BMJ Paediatrics Open*, 4(1), Article e000833. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000833>.
- Shaluf, İ.M. (2007). Disastertypes; Disaster prevention and management.16(5), 704-717.doi: 10.1108/09653560710837019.
- Sırdaş, S.ve Şen, Z. (2003). Meteorolojik kuraklık ve Türkiye modellemesi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi*, 2 (2),95-103.
- Soydan, E. ve Alpaslan, N. (2014). Medyanın doğal afetlerdeki işlevi. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*,7, 57-58.
- Sür, E. (2021). *Türkiye'nin deprem bölgeleri*. İstanbul: Eğitim vakfı yayınları.
- Şahin, G. A. (2009). *Kentsel afet risklerine yönelik zarar azaltma stratejilerinin Geliştirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir

- Şahin, F. (2020). *KBRN olaylarında müdahil bazı kurum personellerinin konu hakkındaki bilgi beceri ve görüşlerinin derinlemesine mülakat tekniği ile ölçülmesi: Gümüşhane ve Erzurum ili örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Şahin, M. ve Gülnar, B. (2016). İletişim korkusu ve internet kullanımı ilişkisi: Türkiye'deki üniversite öğrencileri arasında bir alan araştırması, *Selçuk İletişim*, 9(2), 5-26.
- Şahin, Ş. (2019). Türkiye'de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. *Turkish Journal of Earthquake Research*, 1(2), 182-186.
- Şahin, C. ve Sipahioglu, Ş. (2002). Doğal afetler ve Türkiye. *Gündüz Eg. ve Yay.* Ankara478s.
- Şengün, H. ve Temiz, A. (2007). Afet yönetimi ve Karabük. TMMOB Afet Sempozyumu Bildirileri, 07.12.2007, Karabük.
- Şengün, H. ve Küçükşen, M. (2019). Afet yönetimi eğitimi niçin gerekli?.*Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33(46), 193-211.CC: BY-NC-ND 4.0
- Tanırca, G., Püskülcü, S., Necmioğlu, Ö. ve Özel, N.M. (2017). *Tsunami bilgilendirme el kitabı*, BÜ Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi Yayınları, İstanbul.
- Tarım ve Orman Bakanlığı Web Sitesinden:1 Nisan 2023 tarihinde <https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/yay/202016/HEYELANLAR.pdf> adresinden erişildi.
- Taşkın, D. ve Özkoçak, V. (2020). Kitlesel göçler ve enfeksiyon hastalıkları arasındaki ilişkiler kapsamında antropolojik değerlendirmeler: Koronavirüs (Covid-19). *Turkish Studies*, 15(4), 1111.
- Taşkıran, G. ve Baykal, Ü. (2018). Afetlerde insan kaynakları yönetimi. Ankara: Türkiye Klinikleri, 1, 23-28.
- Temurçin, K. ve Aliagaoglu, A. (2003). Nükleer enerji ve tartışmalar ışığında Türkiye'de nükleer enerji gerçeği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 1(2), 25-39.
- Tekin, Y. (2021). Covid-19 sürecinde turizm sektörü ve turizm eğitiminde yenilikçi uygulamalar. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(9), 876-888.
- Tercan, B. (2018). Türkiye'de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. *Abant Kültürel ve Araştırmalar Dergisi*, 3(5), 63-74.
- Til, A. (2020). Yeni korona virüs hastalığı (Covid-19) hakkında bilinmesi gerekenler. *Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 8(85), 54.

- TMMOB, (2007). *Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Mattek Matbaacılık, ISBN: 978-9944-89-425-8, Ankara, 2s.
- Tunç, A. ve Atıcı, F.Z. (2020). Dünyada ve Türkiye’de pandemilerle mücadele: Risk ve kriz yönetimi bağlamında bir değerlendirme. *Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 329-362.
- Tural, O. (2002). 86. *Dönem kaymakamlık ders notları*. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Eğitim Dairesi Başkanlığı Yay.
- Turan, M., Odabaş, L., Çinar, Ö., Akbaş, M., ve Kılıç, H. (2021). Afet yönetim sürecinde rol alacak paydaşların risk algıları. *The Journal of International Scientific Researches*, 6(2), 152-167.
- Türk Dil Kurumu(TDK), <https://sozluk.gov.tr/> 07.04.2023 erişildi.
- Türkan, A.H ve Kılıç, İ. (2017). Üniversite öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutta afetlere yönelik tutumlarına ilişkin bir betimleme. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 114-127.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2) 1-32.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2023). 4 Mayıs 2023 tarihinde <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html> adresinden erişildi.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2022). 20 Mayıs 2023 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2022-49513> adresinden erişildi.
- UKEssays, (2018). Impact of natural disaster on infrastructure. 22 Mayıs 2023 tarihinde <https://www.ukessays.com/essays/environmental-studies/impact-natural-disaster-infrastructure-3242.php?vref=1> adresinden erişildi.
- Ulutaş, F. (2018). *Türkiye’de yaşayan Suriyeli göçmenlerin çalışma koşullarındaki emek süreci*. IV. International Caucasus Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress, 7-8.09.2018, Aydın.
- UNDRR (United Nation Office for Disaster Risk Reduction). (2017). Understanding disaster risk. Web Sayfası. 20 Haziran 2023 tarihinde <https://www.preventionweb.net/understanding-disaster-risk/component-risk/hazard> adresinden erişildi.
- URL- 1, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf>. 22 Şubat 2023.
- URL-2, <https://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/olay-acil-durum-ve-afet/>. 06 Mart 2023.
- URL-3, https://www.jmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=50&tipi=521 521 Şubat 2023.

- URL-4, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>.1 Mart 2023.
- URL-5, <https://www.emdat.be/classification>. 26 Mart 2023.
- URL-6,<https://www.hidropolitikakademi.org/tr/news-detail/21315/sel-ve-taskin-arasindaki-fark>. 28 Mart 2023
- URL- 7, <https://cem.csb.gov.tr/cig-kontrol-projeleri-i-103691>. 27. Mart 2023
- URL-8, <https://www.meteorologiaenred.com/tr/borrasca.html>. 28 Mart 2023
- URL-9, <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim.aspx?key=B#:~:text=05> Mart 2023.
- URL-10, <https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi>. 10 Nisan 2023
- URL-11,<https://www.icisleri.gov.tr/afad-turkiyenin-afet-risk-haritasini-cikardi>..08 Kasım 2023
- URL-12,<https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikbelge/icerikbelge3198.pdf>. 15 Nisan 2023.
- URL-13,<https://hastane.ogu.edu.tr/Storage/hastane/Uploads/KBR.RH.01-Kimyasal-Biyolojik-Radyoaktif-ve-N%C3%BCkleer-KBRN-Olaylar%C4%B1-Rehberi.pdf>. 15 Mayıs 2023
- URL-14,<https://www.verikaynagi.com/duyuru/covid-19-ve-dunden-bugune-salginlar>. 16 Mayıs 2023
- URL-15,<https://www.imsad.org/Duyuru/afad-2021-turkiye-afet-egitim-yili>. 10 Haziran 2023.
- Uyar, Y. ve Akçalı, A. (2006). Biyolojik silah olarak viral ajanlar. *Türk Hijyen ve Deneyisel Biyoloji Dergisi*, 63(1), 67-68.
- Uzunçabık, L. (2005). *Yerleşim yerlerinde afet ve risk yönetimi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara.
- Ütük, U. (2018). KBRN tehdit ve tehlikelerden kaynaklı zararlar nedeniyle idarenin risk ilkesine dayalı sorumluluğu. *Dirençlilik Dergisi*, 2(1), 39.
- Varol, N. (2007). Doğal ve teknolojik afetler konusunda toplumun bilinçlendirilmesi ve AFEM' in rolü. TMMOB Afet Sempozyumu Bildirileri, 5-7 Aralık, Ankara, 128-130.
- Varol, N. ve Kırıkkaya, E. B. (2017). Afetler karşısında toplum dirençliliği. *Dirençlilik Dergisi*, 1(1), 1-9.
- Varol, N. ve Kaya, Ç. M. (2018). Afet risk yönetiminde transdisipliner yaklaşım. *Afet ve Risk Dergisi*, 1(1), 2-6.
- Varol, S. ve Şener, Ş. (2011). Doğal çevrenin küresel iklim değişikliği ile uyum savaşı, *SDUGEO e-Dergisi*, 2(2), 36-43.

- Yaşar, S., Saygın, M., Çetinkaya, G. ve Parpar, T. (2014). Girişimsel radyolojideki sessiz tehlike. *Süleyman Demirel Üniversitesi Dergisi*, 21(4), 152.
- Yavaş, H. (2001). Doğal afet yönetimi ve yerel gündem 21 çalışmaları kapsamında İzmir'de deprem riski. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 120-125.
- Yavuz, A. ve Dikmen, S. (2015). Doğal afetlerin zararlarının finansmanında kullanılan afet öncesi finansal araçlar. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 3(2), 303-322.
- Yılmaz, A. (2014). *Uluslararası göç: Çeşitleri, nedenleri ve etkileri*. International, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 9(2), 1685-1704, ANKARA-TURKEY.
- Yiğit, E., Boz, G., Gökçe, A. ve Özer, A. (2020). İnönü üniversitesi tıp ve mühendislik fakültesi öğrencilerinin afet konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(4), 580-586.
- Wisner, B. ve Adams, J. (2002). *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. World Health Organization. ISBN 92 4 154541 0. 10.04.2023 tarihinde https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42561/9241545410_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y adresinden erişildi.

EKLER

Ek 1.Anket Formu

Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi Öğrencilerinin Afet Farkındalığı ve Afetlere Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi (Mersin/Tarsus Örneği)

Değerli Öğrenciler,

Bu çalışma sizlerin; afet farkındalığı ve afetlere yönelik tutumlarınızı değerlendirilmek amacıyla planlanmıştır. Yanıtlarınızı gerçek düşüncelerinizle yanıtlayınız. Çalışmaya desteğinizden dolayı teşekkür ediyoruz.

Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi: Naime SANĞUT

Araştırmadan Sorumlu Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

Sınıfınız :

1. Yaşınız:.....
2. Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek
3. Herhangi bir afete maruz kaldınız mı ? a) Evet. Afet Türü:b) Hayır
4. Ailenizden biri afete maruz kaldı mı? a) Evet.Sayısı:.....b) Hayır
5. Afette yakınınızı kaybettiniz mi? a) Evet. Sayısı:..... b) Hayır
6. Afette maddi kayıp yaşadınız mı? a) Evet. b) Hayır
7. Afetlere ilişkin bilgileri hangi kaynaklardan aldınız?
a) Aile b) Öğretmen c) Arkadaş d) İnternet e) TV f) Yazılı basın g) Yaşayarak
h) Diğer:.....
8. Afet ve ilgili konularda eğitim aldınız mı? a) Evet b) Hayır
9. İlk yardım eğitimi aldınız mı? a) Evet b) Hayır
10. Evinizde afet ve acil durum çantası var mı? a) Evet b) Hayır
11. Kişisel ve/veya aile afet planınız var mı? a) Evet b) Hayır
12. Afet yaşamış bir bölge için para/şey yardımında bulundunuz mu? a) Evet b) Hayır
13. Bulunduğunuz ildeki afet riskleri hakkında bilginiz var mı? a) Evet b) Hayır
14. Afete maruz kaldığınızda kurtarma ekiplerinin yeterli şekilde müdahale edebileceklerini düşünüyor musunuz? a) Evet b) Hayır
15. Bulunduğunuz bölgedeki afet kuruluşlarının yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? a) Evet b) Hayır
16. Bulunduğunuz bölgedeki toplanma alanlarının yerlerini biliyor musunuz? a) Evet b) Hayır
17. Yaşadığınız çevreyi olası afetlere karşı hazırlıklı görüyor musunuz? a) Evet b) Hayır
18. Çevrenizdeki insanları afetler konusunda bilinçli buluyor musunuz? a) Evet b) Hayır

AFET TUTUM ÖLÇEĞİ (Türkan ve Kılıç, 2017)	Hiç	Az	Orta	Çok	Tam
1. Afetlerle ilgili temel bilgiye sahibim.					
2. Afetlere ilişkin risk unsurlarının nasıl azaltılacağını ve/veya ortadan kaldırılacağını biliyorum					
3. Aile afet planı hakkında yeterli bilgiye sahibim.					
4. Yaşadığım evin/yurdun afete karşı güvenliği konusunda yeterli bilgim var.					
5. Yaşadığım evde/yurtta yapısal olmayan risk unsurlarının neler olduğunu biliyorum.					
6. Yaşadığım evde/yurtta yapısal olmayan risk unsurlarını azaltmak için neler yapmam gerektiğini biliyorum.					
7. Afet esnasında kalabalık mekânlarda (alışveriş merkezleri, okul, toplu taşıma araçları, sosyal etkinlik alanları vb.) nasıl davranmam gerektiğini biliyorum.					
8. Yaşadığım şehrin afete maruz kalma ihtimali beni korkutuyor.					
9. Yaşadığım ülkenin afete maruz kalma ihtimali beni korkutuyor					
10. Olası bir afet öncesine ilişkin gerekli önlemlerin alınmaması beni huzursuz ediyor					
11. Bir afet esnasında, kalabalık mekânlarda (alışveriş merkezleri, okul, toplu taşıma araçları, sosyal etkinlik alanları vb.) bulunmak beni endişelendirir.					
12. Olası bir afet esnasında bana kısa sürede ulaşılabilceği konusunda kaygılıyım					
13. Olası bir afet sonrasında arama ve kurtarma ekiplerinin kısa sürede ulaşamama ihtimali beni kaygılandırıyor					
14. Olası bir afet sonrası yeterli desteği (maddi, psikolojik, barınma) alamama düşüncesi beni endişelendiriyor					
15. Olası bir afet sonrasında çevremle (aile, arkadaş vb.) iletişim sorunu yaşamaktan korkuyorum.					
16. Ülkemizde toplumsal duyarlılığın sadece afet durumlarında artıyor					
17. Olası bir afet için hazırlıklı olduğumu düşünüyorum					
18. Kişisel bilgi ve belgelerimi bir afete maruz kalma ihtimaline karşı yedekliyorum.					
19. Herhangi bir afete karşı aile afet planımızı hazırladık.					
20. Bir afet ve acil durum çantasına sahibim.					
21. Ailemle yaşadığım evde yangın detektörü, yangın tüpü gibi bireysel önlemler alınmıştır.					
22. Afet sırasında kendimi korumak için gerekli bilgi ve eğitime sahibim.					
23. Acil durumlarda gerekli iletişimi doğru bir şekilde sağlarım					

Ek 2. Resmi Kurum İzin Yazısı Örneği



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-34776202-605.01-84361425
Konu : Naime SANGUT'un
Araştırma İzni

19.09.2023

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı " Araştırma Uygulama İzinleri " Konulu (2020/2 No.lu) Genelgesi.
b) Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğünün 06.09.2023 tarih ve 202018 sayılı yazısı.
c) 15.09.2023 tarihli ve 84135697 sayılı Valilik Oluru.

Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans Öğrencisi Naime SANGUT'un "Şehit Halil Özdemir Fen Lisesi Öğrencilerinin Afet Farkındalığı ve Afetlere Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi Mersin/Tarsus Örneği" konulu araştırma izin talebi komisyonumuz tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın, 2023-2024 eğitim öğretim yılında, Mersin İli Tarsus İlçesine bağlı Tarsus Şehit Halil Özdemir Fen lisesinde eğitim gören öğrencilere eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre ve uygulama sırasında ekte gönderilen, veri toplama araçlarının kullanılarak çalışmaya konu kişilerden, aile üyelerinden ad ve soyad, telefon, adres ile din, mezhep, etnik gruba mensubiyet gibi hassas bilgilerin istenmemesi ve uygulama sonucunda hazırlanacak raporun basılı ve dijital ortamda İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze vermek şartı ile uygulanmasına ilgi (a) Genelge doğrultusunda ilgi (c) Valilik Oluru ile izin verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Adem KOCA
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:
1-Valilik Oluru (1 Sayfa)
2-Veri Toplama Araçları (4 Sayfa)

Dağıtım:
Tarsus İlçe Kaymakamlığına
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)
Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğüne

ETİK KURUL KARARI



T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Sayı : E-95674917-108.99-123987

Konu : Etik Onay

Sayın Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

"EVDE BAKIM ÇALIŞANLARININ MESLEKİ RİSKLERİNİN VE BAKIM YÜKÜNÜN YAŞAM KALİTELERİNE ETKİSİ (MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ENGELLİ VE SAĞLIK HİZMETLERİ DAİRESİ ÖRNEĞİ)"
"ŞEHİT HALİL ÖZDEMİR FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN AFET FARKINDALIĞI VE AFETLERE YÖNELİK TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ (MERSİN TARSUS İLÇESİ ÖRNEĞİ)"
"İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIK BAKANLIĞININ TEMEL İLKYARDIM EĞİTİMİ'NE GÖRE OKULDA VERİLEN İLKYARDIM EĞİTİMİNİN OKUL KAZALARI SONUÇLARINA ETKİSİ: GÜMÜŞHANE TEKKE İLKOKUL ÖRNEĞİ"
"TEKSTİK İŞÇİLERİNDE AĞRI YORGUNLUK İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ"
"TELEKOMÜNİKASYON ŞİRKETİNDE ÇALIŞAN İŞÇİLERİN MESLEKİ RİSKLERİNİN İŞ GÜVENLİĞİNE ETKİSİ (TRABZON İLİ ÖRNEĞİ)"

konulu etik kurul başvurularınız, Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 28/07/2022 tarih 2022/5 sayılı toplantısında görüşülmüş olup; projelerin yürürlükteki mevzuata uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Günay ÇAKIR
Kurul Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

2015 yılında Barbaros Hayrettin Lisesi'nde lise öğrenimini tamamladıktan sonra 2015 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü'ne başladım ve 2020 yılında Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü'nde lisans eğitimini tamamladım. 2018 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmetler Bölümü'ne Çift Ana dal yapmaya başladım ve 2020 yılında Sosyal Hizmetler Bölümü'nde lisans eğitimini tamamladım. 2020 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans programına girmeye hak kazandım. Mersin Büyükşehir Belediyesi İtfaiye , Gençlik ve Spor Bakanlığına Bağlı Gümüşhane Gençlik Merkezi ve Gümüşhane Devlet Hastanesi'nde stajlarımı yaptım.