



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**



**DOĞAL AFETLERİN ÇOCUKLAR VE GENÇLER ÜZERİNDEKİ**  
**ETKİLERİ**

**Derya KARABULUT**

**Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı**

**ÇANAKKALE**

**T.C.**  
**ANAkkALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DOĞAL AFETLERİN ÇOCUKLAR VE GENÇLER**  
**ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**  
**Derya KARABULUT**

**Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı**  
**Tezin Sunulduğu Tarih: 29/08/2018**

**Tez Danışmanı:**  
**Doç. Dr. Tolga BEKLER**

**ANAkkALE**

Derya KARABULUT tarafından Doç. Dr. Tolga BEKLER yönetiminde hazırlanan ve **29/08/2018** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “ **Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Etkileri**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

**JÜRİ**

Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ .....

**Başkan**

Prof. Dr. Emin U. ULUGERGERLİ .....

**Üye**

Doç. Dr. Tolga BEKLER .....

**Üye**

Prof. Dr. Levent GENÇ

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

Sıra No:.....

## İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI



**Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.**

Derya KARABULUT

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Tolga BEKLER' e, Yüksek Lisans eğitimim boyunca her ihtiyaç duyduğumda bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, yardımlarını bir an olsun esirgemeyen saygı değer hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Arif KUTLU ve Dr. Öğr. Üyesi Selen AKTAN' a, Yüksek Lisans eğitimim boyunca çalışma hayatımla eğitim hayatım arasındaki dengeyi kurmamda yardımlarını benden esirgemeyen ve bana her türlü kolaylığı sağlayan Tekirdağ Şarköy 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu ve Rize Merkez 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu' nda görev yapan tüm değerli meslektaŐlarım, hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme ve teŐekkürlerin en büyüğünü hak eden, desteğini hep yanımda hissettiğim sevgili eŐim Mustafa KARABULUT' a sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Derya KARABULUT  
anakkale, Ağustos 2018

## SİMGELER VE KISALTMALAR

ACED	Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi
AFAD	T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFAD DDB	T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı
AFAD TDVMS	T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Türkiye Deprem Veri Merkezi Sistemi
ark.	Arkadaşları
APHB	Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği
AAB	Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu
BM	Birleşmiş Milletler
CHS	Çocuk Haklarına Dair Sözleşme
CRED	Afetlerin Epidemiyoloji Araştırma Merkezi ( Centre of Research on the Epidemiology of Disasters)
DSİ	Devlet Su İşleri
EMS	Avrupa Makro Sismik Şiddet Cetveli
EM- DAT	Uluslararası Afet ve Acil Durumlar Veritabanı ( Emergency Event Database)
KAF	Kuzey Anadolu Fay Hattı
KBRN	Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
Km	Kilometre
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MMI	Değiştirilmiş Mercalli Şiddeti
MSK	Medvedev Sponheuer- Karnik
Mw	Moment Büyüklüğü
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
TSSB	Travma Sonrası Stres Bozukluğu
UHPPD	Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

## ÖZET

### DOĞAL AFETLERİN ÇOCUKLAR VE GENÇLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Derya KARABULUT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Tolga BEKLER

29/08/2018, 87

Doğal afetler öngörülemeyen, etkileyeceği alan ve etki düzeyi tahmin edilemeyen, çok fazla sayıda can ve mal kayıpları ile sonuçlanabilen doğa olaylarıdır. Dünya genelinde ve ülkemizde her yıl birbirinden farklı doğal afetlerin yaşandığına ve bu afetlerin sonuçlarının toplumlar üzerindeki etkilerine şahit olunmaktadır.

Çocuklar ve gençler afetlere maruz kalan ve afetlerden etkilenen grupların en hassas ve savunmasız bireyleridir. Her yıl dünya üzerinde milyonlarca çocuk ve genç doğal ve insan kaynaklı afetlere maruz kalmakta ve bu afetlerden çeşitli şekillerde etkilenmektedir.

Çalışmamızda " Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Etkileri" araştırılmıştır. Nitel bir araştırma örneği olan bu çalışmada literatür taraması tekniği kullanılmıştır. Yöktez, Google Scholar, DergiPark, EM- DAT, ScienceDirect, PubMed, UHPPD (Uluslar arası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi), ACED (Uluslar arası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi) gibi konu ile ilgili bilgi erişimini sağlayan internet veri tabanlarında " afet, doğal afet, afet etkileri, afetler ve çocuklar, afetler ve gençler, çocuk gelişimi" gibi arama sözcük ve sözcük grupları kullanılarak elde edilen tezler ve makaleler, afetlerde görev alan ve afet zararlarını azaltmak üzere çalışmalarda bulunan AFAD, KGM, MGM gibi kurumların doğal ve insan kaynaklı afetlere ait bilgi ve istatistik verileri, afetler ve çocuk gelişimi üzerine güncel bilgileri içeren kitaplar incelenmiştir. Elde edilen bilgiler çalışmada tümevarım yöntemi ile sunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Afet, Doğal Afet, Afet Etkileri, Gelişim, Çocuk ve Gençler, Afetler ve Çocuklar vb.

## ABSTRACT

### EFFECTS OF NATURAL DISASTERS ON CHILDREN AND ADOLESCENTS

Derya KARABULUT

Canakkale Onsekiz Mart University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Risk Management Department of Natural Disasters Master Thesis

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Tolga BEKLER

29/08/2018, 87

Natural disasters are unpredictable natural phenomena that can result in a large number of life and property losses, which can not be predicted, and the level of impact. Every year in the world and in our country different natural disasters are experienced and the effects of these disasters on the communities are witnessed.

Children and young people are the most sensitive and vulnerable individuals exposed to disasters and affected by disasters. Every year, millions of children and young people around the world are exposed to natural and man-made disasters and affected by various disasters.

" Effects of Natural Disasters on Children and Adolescents " were researched. In this study, which is a qualitative research example, literature review technique is used. Internet databases that provide access to information on topics such as Yöktez, Google Scholar, DergiPark, EM- DAT, ScienceDirect, PubMed, UHPPD (International Symposium on Psychiatric and Psychological Research), ACED (International Family Child and Education Journal) thesis and articles obtained by using words and phrases such as "disaster, disaster and children, disasters and young people, child development", and AFAD, KGM, MGM which are working in disasters and working to reduce disaster damage and books containing information and statistics on human-made disasters, disasters, and current information on child development. The obtained information is presented by inductive method in study.

**Keywords:** Disaster, Natural Disaster, Disaster Effects, Development, Children and Young People, Disasters and Children, etc.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No</b>
TEZ SINAVI SONUÇ FORMU .....	ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	v
ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xii
<b>BÖLÜM 1</b>	
GİRİŞ .....	1
1.1. Afet Kavramı.....	2
1.2. Afetlerin Sınıflandırılması .....	4
1.2.1. Doğal Afetler .....	6
1.2.1.1. Deprem.....	9
1.2.1.2. Taşkın ve Seller .....	12
1.2.1.3. Heyelan .....	13
1.2.2. İnsan Kaynaklı Afetler .....	17
1.3. Afetlerin Etkileri .....	18
1.4. Afetlerden Kimler Etkilenir .....	21
1.5. Afetlerde İncinebilir Gruplar.....	21
1.6. Temel Kavramlar ve Çocukluk Çağı Dönemleri .....	24
1.7. Gelişimin İlkeleri .....	25
1.8. Gelişimi Olumlu ve Olumsuz Etkileyen Faktörler.....	25
1.9. Çocukluk Çağı.....	27
1.9.1. Bebeklik Çağı Dönemi ( 0- 2 Yaş) .....	27
1.9.2. Oyun Çağı Dönemi ( 3- 5 Yaş).....	28
1.9.3. Okul Çağı Dönemi ( 6- 11 Yaş) .....	28
1.9.4. Ergenlik Dönemi .....	29
<b>BÖLÜM 2</b>	
ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....	30

## BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM.....	35
-------------------------	----

## BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA .....	37
4.1. Çocuklar ve Yetişkinler Arasındaki Farklılıklar .....	38
4.1.1. Anatomik ve Fizyolojik Farklılıklar .....	38
4.1.2. Bilişsel Farklılıklar .....	39
4.2. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Fiziksel Etkileri .....	39
4.2.1. Doğal Afetlerin Çocuk ve Genç Sağlığı Üzerindeki Etkileri .....	39
4.2.2. Doğal Afetlere Bağlı Çocuklarda ve Gençlerde Meydana Gelen Yaralanmalar .....	41
4.2.2.1. Deri Bütünlüğüne Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları .....	42
4.2.2.1.1 Açık Yaralar .....	42
4.2.2.1.2. Kapalı Yaralar .....	45
4.2.2.2. Patojen Mikroorganizmalarla Kirlenme Durumuna Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları .....	45
4.2.2.3. Meydana Gelme Zamanına Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları .....	45
4.2.3. Doğal Afetlerde Çocukları ve Gençleri Etkileyen Bulaşıcı Hastalıklar .....	47
4.2.4. Doğal Afetlerde Çocukların ve Gençlerin Karşılaştığı Beslenme Sorunları .....	52
4.3. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Sosyal Etkileri .....	54
4.4. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Davranışsal Etkileri .....	55
4.4.1. Bebeklik Dönemi (0- 2 Yaş) Davranış Değişiklikleri .....	56
4.4.2. Oyun Çağı (3- 5 Yaş) Dönemi Davranış Değişiklikleri .....	57
4.4.3. Okul Çağı (6- 11 Yaş) Dönemi Davranış Değişiklikleri .....	58
4.4.4. Ergenlik Dönemi Davranış Değişiklikleri .....	58
4.5. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Psikolojik Etkileri .....	59
4.5.1. Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) .....	60
4.5.2. Depresyon .....	62
4.5.3. Anksiyete (Kaygı) Bozuklukları .....	63
4.5.3.1. Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu (AAB) .....	64
4.5.3.2. Özgül Korkular .....	65
4.5.3.3. Sosyal Anksiyete Bozukluğu .....	65
4.5.4. Patolojik Yas .....	65
4.6. Travma Sonrası Büyüme .....	66

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER.....67

KAYNAKLAR .....72

ÖZGEÇMİŞ ..... I



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa No</b>
Şekil 1.1. Doğal ve insan kaynaklı afetler .....	4
Şekil 1.2. 2017 yılı meteorolojik afetlerin illere göre dağılımı .....	8
Şekil 1.3. Türkiye deprem bölgeleri haritası.....	10
Şekil 1.4. Çığ oluşumunu belirleyici unsurlar .....	16
Şekil 4.1. Yara çeşitleri.....	42
Şekil 4.2. Abrasyon yarası.....	43
Şekil 4.3. İnsizyon yarası .....	43
Şekil 4.4. Avülsiyon.....	43
Şekil 4.5. Laserasyon .....	44
Şekil 4.6. Delici alet yaralanması .....	44
Şekil 4.7. Çocuklarda kafa travmaları .....	47



## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa No

Çizelge 1.1. 2017 yılı olağanüstü olayların oransal dağılımları .....	7
Çizelge 1.2. Ülkemizde 1990- 2018 yıllarında meydana gelen deprem sayıları .....	11
Çizelge 1.3. 2017 yılında meydana gelen depremlerin aylara göre dağılımı .....	11
Çizelge 1.4. Varnes (1978) tarafından önerilen heyelan sınıflandırması .....	15
Çizelge 1.5. Çocuk gelişimini olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler.....	26
Çizelge 4.1. Çocukların 1 dakikada gerçekleştirdiği solunum sayısı .....	38
Çizelge 4.2. Çocuklarda görülen ishal vakalarında dehidratasyon şiddet değerlendirme kriterleri.....	49
Çizelge 4.3. T.C. Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimi .....	50



## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Doğanın olağan düzeninin insanoğlu tarafından bozulması sonucunda, doğa olayları felaketlere dönüşmüştür. Karşı konulamaz büyüklükteki felaketler yüzyıllardır can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Her yıl dünyanın farklı yerlerinde milyonlarca çocuk ve genç doğal ve insan kaynaklı afetlere maruz kalmakta ve bu afetlerden çeşitli şekillerde etkilenmektedir.

Ülkemizde bu afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar 1992 Erzincan ve 1995 Dinar depremleri ile başlamış, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 Marmara depremleri ile de hız kazanmıştır (Bulut, 2009).

Dünyada ve ülkemizde doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini konu alan çalışmaların çoğunluğu, afetlerin psikolojik etkilerinden olan Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) belirtilerine odaklanmıştır. Ancak afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkileri sadece psikolojik etkiler ile sınırlı değildir.

Doğal afetler çocukları fiziksel, sosyal, ruhsal ve davranışsal yönden etkileyen karmaşık olaylardır. Uzmanlar için doğal afet deneyimleri, çocukluk döneminde çocukların yaşaması beklenen deneyimlerin dışındadır. Çocukların tam olarak gelişmemiş bilişsel ve sözel ifade yetenekleri ve duygularını yetişkinler gibi ifade edememeleri doğal afetlerden etkilenmedikleri anlamına gelmez. Aksine çocuklar ve gençler afetlerin etkilediği en hassas ve savunmasız afet mağdurlarıdır.

Literatürde afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini geniş bir bakış açısı ile ele alan çalışmaların azlığı dikkat çekicidir. Çalışmamız bu doğrultuda literatürdeki eksik bilgileri tamamlamakta ve bir bilgi bütünlüğü oluşturmaktadır. Her an bir doğal afet tehlikesi altında yaşayan ülkemizde, doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerine dair farkındalık düzeyinin artırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmamız sonucunda elde edilen bulgular, bundan sonra yaşanabilecek doğal afetlerde, çocukların ve gençlerin bilişsel, ruhsal ve davranışsal değişikliklerinin anne-babaları, arkadaşları, öğretmenleri ve afet bölgesinde görev alan uzmanlar tarafından daha kolay tanınmasında yol gösterici olacaktır. Ayrıca araştırma bulgularının çocuk ve genç sağlığının, doğal afetlerden sonra değişen çevre koşullarında korunabilmesi için gerekli koruyucu, önleyici ve müdahale edici sağlık hizmetlerinin planlanmasında kullanılabileceği düşünülmektedir.

## 1.1. Afet Kavramı

Yüzyıllardır insanoğlunun yaşamını sürdürdüğü dünya üzerinde çeşitli doğa olayları meydana gelmektedir. Dünyamızı etkileyen bu doğa olayları, doğanın olağan bir döngüsüdür. İnsan eli ile yapılanların doğa dengesini bozması sonucunda, zaman içerisinde meydana gelen doğa olaylarının şiddeti, sıklığı, etkisi artmaya başlamış ve insanoğlu tarafından bu olaylar "afet" olarak adlandırılır olmuştur.

Köken olarak Arapça bir sözcük olan "afet" kavramı için literatüre girmiş birçok tanımlama bulunmaktadır. Genel olarak afetler dünya üzerinde var olan canlı yaşamını meydana gelmeleri sonucunda derinden etkilemeleri ile bilinirler (Turan ve Kartal, 2012).

T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından hazırlanan Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde afet, toplumun tamamı veya belirli bir kesimi için yaralanmalara veya can kayıplarına neden olan, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini kesintiye uğratarak aksatan veya tamamen durduran, etkilenen toplumun mevcut imkanları ile baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylar şeklinde tanımlanmıştır (AFAD, 2014a).

Halk arasında "kıran" (Gökçe ve Tetik, 2012, s.21) olarak da adlandırılan afetler yeri ve zamanı önceden belirlenemeyen (Özsamancı, 2016), doğal ve beşeri unsurlara bağlı olağandışı bir şekilde gelişen, canlı ve cansız çevreyi etkileyerek (Taş, 2003) yaşanılabilirliği tehlikeye düşüren olaylardır (Yavaş, 2004).

Birleşmiş Milletler (1992) tarafından yapılan afet tanımı afeti, etkilenen bireyler için fiziksel yaralanmalara, can ve mal kayıplara neden olan, sosyal hayatı ve normal yaşamı durdurarak ya da kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve etkilenen toplumlar tarafından yerel imkânlar ile baş edilemeyen doğal, teknolojik veya insan kaynaklı yaşanan her türlü olaylar olarak tanımlar (Kadıoğlu, 2011).

Bir başka tanımda afet, etkilediği toplumlarda ciddi can kayıplarına neden olan, toplumun mevcut yaşam standartlarını kesintiye uğratan ya da aksatan, büyük oranda yaşanan ekonomik kayıplar neticesinde eldeki imkanların yetmediği, dış yardım desteğine ihtiyaç duyulan, meydana gelen olaydan ziyade sebep olduğu sonuçların afeti oluşturduğu ekolojik olaylar olarak tanımlanmıştır (AFAD, 2014a; Özcebe, 2013; Akdur, 2001a).

Afete yapılan en kapsamlı tanımda ise afet, doğa ve insan kaynaklı bir tehlikenin bir toplum üzerinde gösterdiği tesir sonucu ortaya çıkan fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak yaralanmış/ hastalanmış çok sayıda insana gereksinim duyduğu sağlık hizmetinin, niceliksel ve/ veya niteliksel nedenlerle, yerel imkanlarla sunulamaması ve meydana gelen arz- talep dengesizliği sonucu insanların sakat kalmaya, organ kaybetmeye, ölmeye

başlamasına, bu durumla başa çıkabilmek için o toplumun dışarıdan yardım almaya gereksinim duyması olarak tanımlanmaktadır (Altıntaş, 2013, s.13).

Farklı disiplin alanları tarafında afetlere yapılan tanımlamalar farklılıklara sahip olsa da afet olarak adlandırılan tüm durum ya da olayların hepsinin ortak yönleri bulunmaktadır. Afetlerin ortak yönlerini özetlemek gerekirse (Mızrak, 2017; Kadioğlu, 2011; Akdur, 2001a):

- Doğa olayları ya da insan faktörünün etkisi ile tetiklenirler.
- Beklenmedik bir anda, ani ve hızlı gelişirler.
- Can ve mal kayıpları meydana getirirler.
- Etkilenen toplumların ona yanıt verme ve uyum sağlama kapasitesini aşarlar.
- Dış yardım gereksinimi doğururlar.
- Sosyal süreçler afetlerde önemli bir etki alanına sahiptir.

Bir afetin büyüklüğüne etki eden faktörler şöyle açıklamaktadır (Erkal ve Değerliyurt, 2009; Gökçe ve ark., 2008);

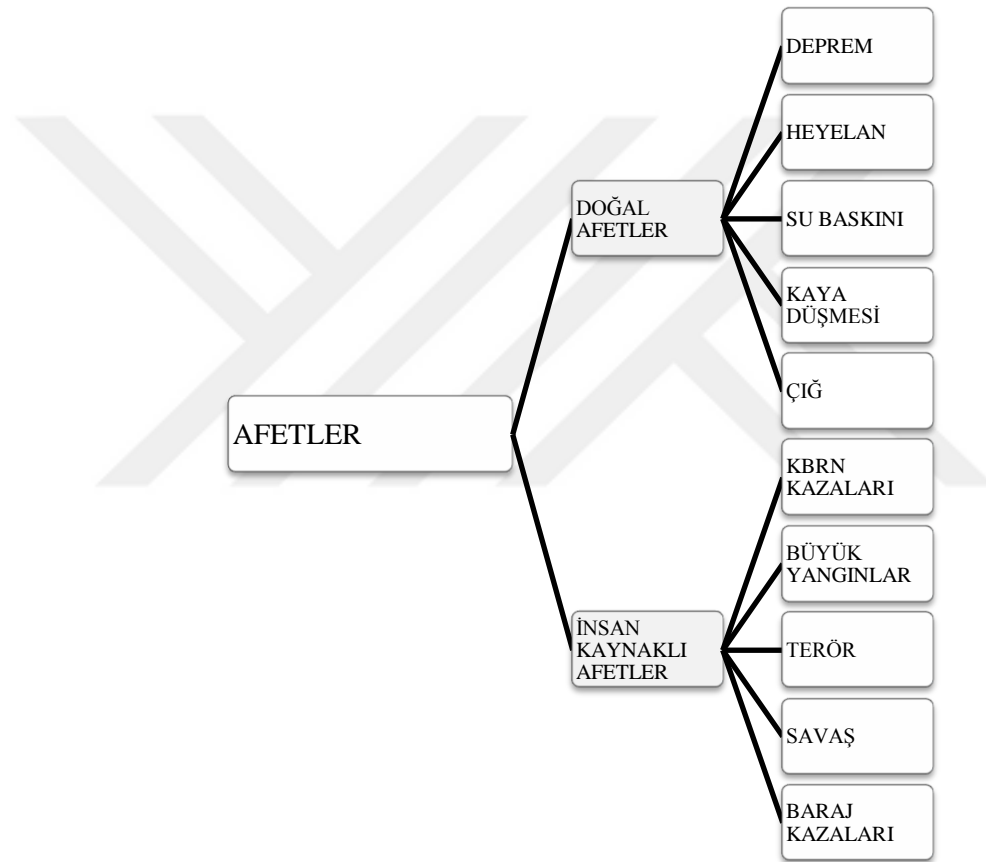
- Yaşanan afetin fiziksel büyüklüğü,
- Meydana gelen afet merkezinin yoğun nüfuslu yerleşim alanlarına olan uzaklığı,
- Etkilenen toplumların yetersiz ekonomik imkanları ve az gelişmişlik,
- Kontrolsüz ve hızlı nüfus artışı,
- Afet riski bulunan bölgelerdeki hızlı, denetimsiz ve kaçak yapılaşma,
- Afet riski altındaki bölgelerde denetimsiz sanayileşme,
- Ormanların ve çevrenin çeşitli nedenlerle tahribi veya yanlış kullanımı,
- Bilgisizlik ve bilinçsizlik,
- Eğitim eksikliği,
- Afet olaylarına karşı toplum tarafından önceden planlanan koruyucu ve önleyici önlemlerin düzeyidir.

Kısaca afetlerin yol açtığı ve afetlere bağlı nedenlerle meydana gelebilecek can kayıpları, yaralanma ve sakat kalmalar, fiziksel hasarlar (yapı veya altyapı hasarları vb.), ekonomik, sosyal ve psikolojik kayıpların hepsi afetin büyüklüğünü belirleyen unsurlardır (AFAD, 2014a).

## 1.2. Afetlerin Sınıflandırılması

Dünya genelinde yaklaşık 52 afet çeşidinin varlığından söz edilmektedir. Bunların içinden tahmini olarak 21 afet türünün ülkemizde gerçekleştiği düşünülmektedir (Işık ve ark., 2012). Literatürde afetler için kabul edilmiş ortak bir sınıflandırma türü bulunmamak ile birlikte çalışmacılar afetleri incelemiş ve bunları farklı tür ve tanımlarda sınıflandırmışlardır.

–Mızrak (2017), Tosun (2017) ve Sarı (2016) çalışmalarında afetleri doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olarak sınıflandırmışlardır.



Şekil 1.1. Doğal ve insan kaynaklı afetler (Gökçe ve Tetik, 2012)

–Kadioğlu (2008a) çalışmasında doğal afetler ve insan kaynaklı afetler sınıflandırmasının yanında teknolojik afetler sınıflandırmasını da kullanmıştır.

Yaşadığımız yüzyılda bilim alanında yaşanan gelişmeler ve teknolojinin hızla gelişmesi beraberinde teknolojik afetleri de getirmiştir. Yazında teknolojik afetler için bazı kaynaklarda " doğal olmayan afetler" ya da " insan yapısı afetler" tanımlaması kullanılmaktadır. En genel anlamı ile insan üretimi olan teknolojinin kullanımını ile ortaya çıkan olayların neden olduğu afetlere teknolojik afetler denir (Güler, 2012).

Kimyasal, biyolojik, nükleer ve endüstriyel kazalar, ulaşım ve taşımacılık kazaları, baraj kazaları, deniz kirliliğine sebep olabilecek boyuttaki kazalar, siber tehdit gibi olaylar teknolojik afetlere örnek olarak verilebilir (Kadioğlu, 2008a; AFAD, 2014b). Teknolojik bir afetin oluşumu kendiliğinden gerçekleşebileceği gibi doğa olayları ya da insan eylemleri ile de meydana gelebilir (Kadioğlu, 2008a).

Uluslararası Afet ve Acil Durumlar Veritabanı (EM-DAT – Emergency Event Database) bilgileri göstermektedir ki 1900 ile 2014 yılları arasında dünya üzerinde 7.825 adet teknolojik afet veya büyük kaza kaydedilmiş ve bu olaylar sonucunda birçok can ve mal kaybı meydana gelmiştir (AFAD, 2014b ).

–Afetler için yapılmış sınıflandırmalardan biri de özelliklerine göre afet sınıflandırmalarıdır. Kadioğlu (2011) özelliklerine göre afetleri 3 farklı grupta ele almıştır. Bunlar;

1. Büyük ölçekli afetler: İki veya daha fazla ilin meydana gelen afetten etkilendiği olaylardır.

2. Hızlı oluşan afetler: Oluşumlarından önce insanlara tahliye hazırlanmak için hiç zaman tanımayan veya çok az zaman tanıyan afet olaylarıdır.

3. Dinamik afetler: Etkileri zaman içerisinde zincirleme bir şekilde büyüyen afetlerdir.

–Aker (2012) ve Uzunçubuk (2005) ise afetleri, meydana geliş hızlarına göre, ani gelişen ve yavaş gelişen afetler, ve kökenlerine göre afetler olarak gruplandırmışlardır.

Ani gelişen afetler, yeri ve zamanı önceden tahmin edilemeyen ve etkisi bir anda oluşan afetlerdir. Depremler, volkanik patlamalar, çığ ve kaya düşmeleri, fırtına, hortum ve tayfunlar ile su baskınları ani gelişen afetlere örnek olarak verilebilir. Yavaş gelişen afetler ise oluşumları birden gerçekleşmeyen aylar, yıllar içerisinde yavaş yavaş etkileri meydana gelen uzun süreli doğa ve insan kaynaklı olaylardır. Kuraklık, çevre kirliliği, orman tahribatları ve erozyonlar, deniz suyu yükselmeleri yavaş gelişen afetlere örnek verilebilir (Uzunçubuk, 2005).

–Bilik (2015)' in afet sınıflandırmasında afetler kökenlerine göre üçe ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmada yer alan afet grupları şunlardır:

· Depremler, heyelanlar, kaya düşmeleri, volkanlar, zeminde oturma, çökme ve sıvılaşmalar gibi yerküre ve yerküreyle ilgili çeşitli doğa olaylarından kaynaklanan afetler jeolojik ve jeoteknik kökenli afetlerdir.

· Kasırga, fırtına, tayfun, kuraklık, su baskınları, yeraltı suyu yükselmeleri ve çığ gibi meteorolojik olaylardan kaynaklanan afetler meteorolojik kökenli afetlerdir.

· Orman yangınları, salgın hastalıklar, savaşlar, nükleer ve kimyasal kazalar ve çevre kirlenmeleri gibi daha çok beşeri unsurların neden olduğu afetler teknolojik ve insan kökenli afetlerdir.

Afetler çoğu zaman domino taşı gibi etki göstererek (AFAD, 2014b) birbirinin oluşumunu harekete geçiren depremlerden sonra oluşan heyelanlar, yangınlar, nükleer sızıntılar ya da baraj kazaları, taşkın veya sellerin neden olduğu salgın hastalıklar, denizlerde oluşan depremlerin tetiklediği dev dalgaların oluşturduğu tsunamiler gibi örnekleri çoğaltılabilen iç içe geçmiş olaylar olarak karşımıza çıkabilir (Taş, 2003).

Her ne kadar afetler için çeşitli sınıflandırma kategorileri oluşturulmuş olsa da bir afeti net bir kategoriye sokmak oldukça zor bir süreçtir. Çünkü doğa olaylarının neden olduğu afetlerin de çoğu zaman tetikleyicisi insan eylemleridir (Bilik, 2015; Taş, 2003).

Bu çalışmada araştırmamızın temelini oluşturan doğal afetler ve literatürde sıkça karşımıza çıkan insan kaynaklı afetler açıklanmıştır.

### **1.2.1. Doğal Afetler**

Doğal afetler etkilediği toplumların sosyoekonomik ve sosyokültürel faaliyetlerini önemli ölçüde durduran ya da aksatan, fiziksel yaralanmalara, sakatlanmalara, can ve mal kayıplarına neden olan doğa olayları sonucu meydana gelen afetlerdir (Kadıoğlu, 2008a).

AFAD (2014a) doğal afetleri oluşumu engellenemeyen deprem, sel, heyelan, dolu, çığ, hortum, fırtına, kuraklık, göktaşı düşmesi gibi jeolojik, hidrolojik, meteorolojik, klimatolojik, biyolojik ve dünya dışındaki tehlikelerden kaynağını alan doğa olaylarının sonuçları olarak tanımlamaktadır.

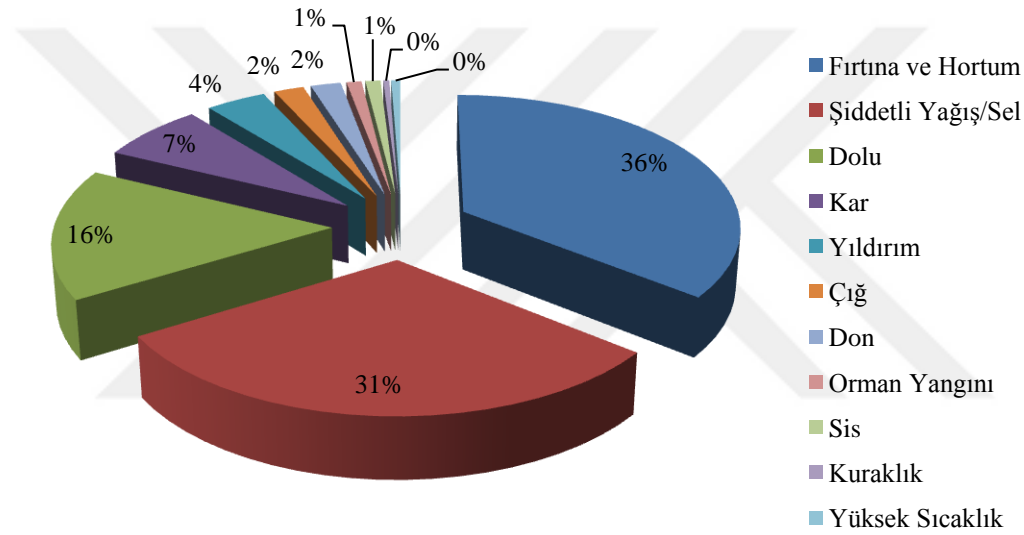
Depremler, ani sel ve su baskınları, rüzgar, toz, kum, yağmur, kar ve kış fırtınaları, don olayları, çığlar, fırtınalar, hortumlar, zemin çökmesi, heyelanlar, çamur akıntısı, kaya düşmesi, orman ve çalı yangınları, buzlanma, deniz ve göl su seviye değişimleri, tsunami, çölleşme, kuraklık, sıcak ve soğuk hava dalgaları, sis ve düşük görüş mesafesi, tarımsal zararlılar, çekirge istilaları, yıldırımlar, salgın hastalıklar gibi olaylar örnekleri çoğaltılabilen doğal afet örnekleri arasında sayılabilir (Kadıoğlu, 2008a).

Literatürde doğal afetler için jeolojik kökenli doğal afetler ve meteorolojik kökenli doğal afetler sınıflandırması kullanımı yaygındır (Işık ve ark., 2012 ; Tokmak, 2012).

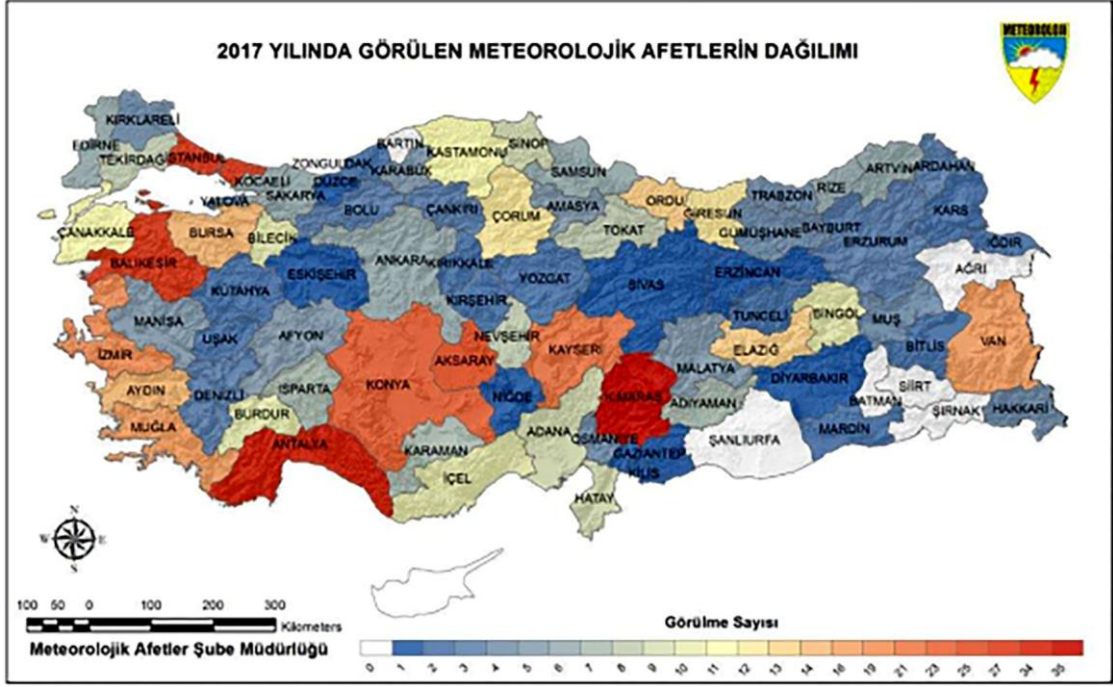
Bu sınıflandırma kategorisinde incelendiğinde doğal afetlerin önemli bir bölümünü meteorolojik kökenli afetler oluşturur. Meteorolojik kökenli afetler kaynağını sıcaklık, yağış ve basınç gibi atmosferik olaylardan alan sel, çığ, hortum, yıldırım, tayfun, tipi, kuraklık gibi doğa olaylarından kaynaklanan afetlerdir (AFAD, 2014a ).

Dünya genelindeki otuz bir çeşit doğal afetin yirmi sekizini meteorolojik afetlerin oluşturduğu düşünülmektedir. Şiddetli yağışlar ve seller, dolu ve don olayları, orman yangınları, kuraklık, rüzgarlar, yıldırım düşmeleri, çığ felaketleri ve fırtınalar ülkemizde en sık görülen meteorolojik afetlerdendir (Işık ve ark., 2012).

Çizelge 1.1. 2017 yılı olağanüstü olayların oransal dağılımları (MGM, 2018)



Türkiye' de yaşanan meteorolojik olayların sayısında 2000' li yıllardan günümüze kadar yaklaşık yılda 4 olaylık bir artış söz konusudur. Çizelge 1.1.' de görüldüğü gibi geçtiğimiz 2017 yılında ülkemizde meydana gelen meteorolojik olayların % 36' sını fırtına ve hortumlar, % 31' ini şiddetli yağışlar ve sel, % 16' sını dolu, % 7' sini kuvvetli kar yağışları, yaklaşık % 4' ünü yıldırım olayları, yaklaşık % 1.5' ini çığ ve don olayları, % 1' lik kısmını ise diğer küçük meteorolojik olaylar oluşturmuştur (MGM, 2018). Meteorolojik olaylarda yaşanan artışın 2017 yılında ülkemizdeki yaşam alanlarında alansal dağılımı Şekil 1.2. 'de gösterilmiştir.



Şekil 1.2. 2017 yılı meteorolojik afetlerin illere göre dağılımı (MGM, 2018)

Bu veriler İstanbul, Balıkesir, Antalya ve Kahramanmaraş' ın 2017 yılında meteorolojik afetleri en fazla yaşamış iller olduğunu göstermektedir.

Birçok çalışmacı doğal afetleri tanımlarken " kökenini doğa olaylarından alan" açıklamasını tanımlarında kullanmaktadır. Her ne kadar kökenini doğal tehlikelerden olsa da bu doğa olaylarını afet boyutuna ulaştıran ve hatta oluşumunu tetikleyen etken " insan" faktörüdür (Taş, 2003). Doğa olaylarının afete dönüşmesinin temel nedeni insan faktörünün etkisi ile doğa dengesinin bozulmasıdır (Özsamancı, 2016).

Artan nüfus, plansız ve düzensiz yapılaşma sonucu oluşan çarpık kentleşme ve doğa tahribatı, artan sanayileşme hızı gibi insan eylemlerinin etkisi ile doğal afetlerin çeşitleri, sıklığı ve şiddeti artmaya devam etmiştir. Meteorolojik kaynaklı doğal afetleri diğer doğal afetlerden ayıran en önemli özellik, bu afetlerin meteorolojik tahmin ve erken uyarı sistemleri ile toplum ve çevre üzerine olan zararlı etkilerinin minimize edilebiliyor olmasıdır (Kadioğlu, 2008a).

Doğal afet türleri için çalışmamızda meydana gelmeleri ile dünyada ve ülkemizde ciddi can ve mal kayıplarına neden olan, çocuklar ve gençler üzerinde derin etkiler bırakan depremler, taşkın ve seller, heyelan ve çığ afetleri ele alınmış ve genel özellikleri ile bu doğal afetler açıklanmaya çalışılmıştır.

### 1.2.1.1. Deprem

Depremler tektonik kuvvetlerin veya volkanik faaliyetlerin etkisi sonucunda yer kabuğunda meydana gelen kırılmalar ile ortaya çıkan enerjinin sismik dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü kuvvetle sarsması olayı (AFAD, 2014a) olan ve bu olaya maruz kalan toplumlar üzerinde etkileri uzun süre devam edebilen doğa olayları olarak tanımlanır (Işık ve ark., 2012).

Bir deprem sonrasında tektonik hareketlerin etkisi ile yer kabuğunda boşalan enerjinin miktarı ile orantılı meydana gelen kırılmalar neticesinde yer kabuğunun yer değiştirmiş kısımları " fay" olarak adlandırılır (AFAD, 2014a; Güler, 2012).

Deprem oluşumlarının başlıca nedeni yer kabuğunun yer değiştirebilen kısımlarını oluşturan aktif faylardır (Gökçe ve ark., 2014). Son on bin yıllık yakın geçmişte kırılmış olan ve depreme yol açma olasılığı bulunan, yıllık yer değiştirme hızı 1 mm' den büyük olan faylar ve üzerinde küçük depremlerin meydana geldiği faylar aktif fay olarak değerlendirilir (AFAD, 2014a). Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF) ülkemizin üzerinde yer aldığı ve ülkemizde şiddetli depremlerin yaşanmasına neden olan aktif faylardan biridir (Ersöz, 2013).

Oluşumlarına göre depremler; tektonik, volkanik ve çöküntü depremleri olarak üçe ayrılır. Levha kayması gibi tektonik hareketlerin, yer kabuğu içinde yarattığı enerjinin boşalmasına bağlı olarak oluşan sarsıntılar tektonik depremleri oluşturur (Bilik, 2015). Yeryüzünde oluşan depremlerin yaklaşık % 90' ını tektonik depremler oluşturmaktadır (Leblebici, 2004).

Volkanik depremler magmanın yeryüzüne çıkması öncesinde, sırasında ve sonrasında oluşan depremler olup, çalışmacılar bu depremlerin yerini, zamanını ve sıklığını değerlendirerek aktif volkanların patlamasını tahmin etmeye çalışırlar (AFAD, 2014a).

Çöküntü depremleri, tektonik ve volkanik depremlere göre etki alanları daha dar olan ve daha az zararlı sonuçlanan deprem türleridir (Sırakaya, 1991). Bu depremler yeraltı boşluklarının tavan bloklarında meydana gelen çökmeler sonucu oluşan küçük depremlerdir (AFAD, 2014a).

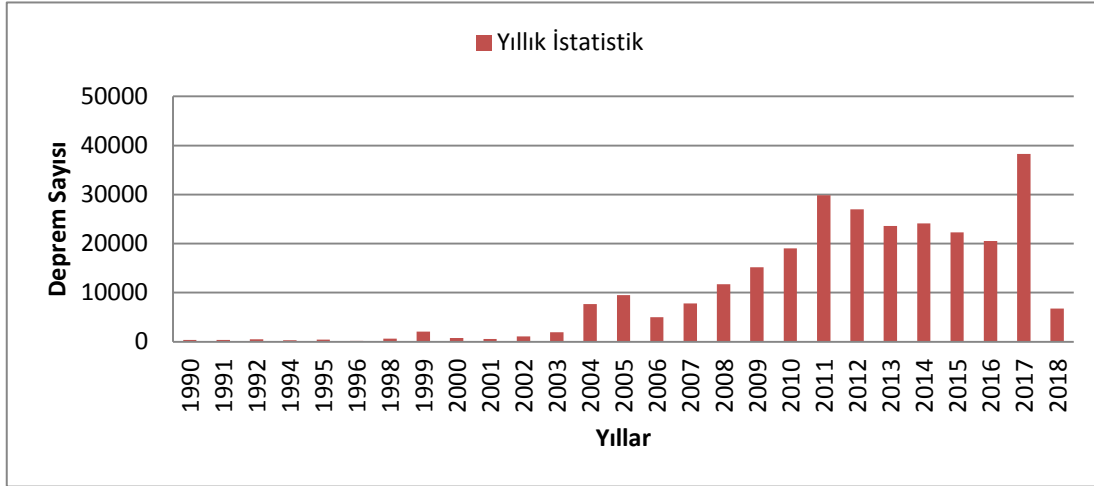
Depremler odak derinliklerine göre ise; sığ, orta derinlikte ve derin depremler olarak gruplandırılmaktadır (Leblebici, 2004).

Bu sınıflandırma tektonik depremler için geçerlidir. Yeryüzünün 0- 60 km derinliğinde meydana gelen depremler sığ depremler, yeryüzünün 60- 300 km derinliklerinde meydana gelen depremler orta derinlikte olan depremler ve yeryüzünün 300 km' den daha fazla derin noktalarında meydana gelen depremler ise derin depremler olarak



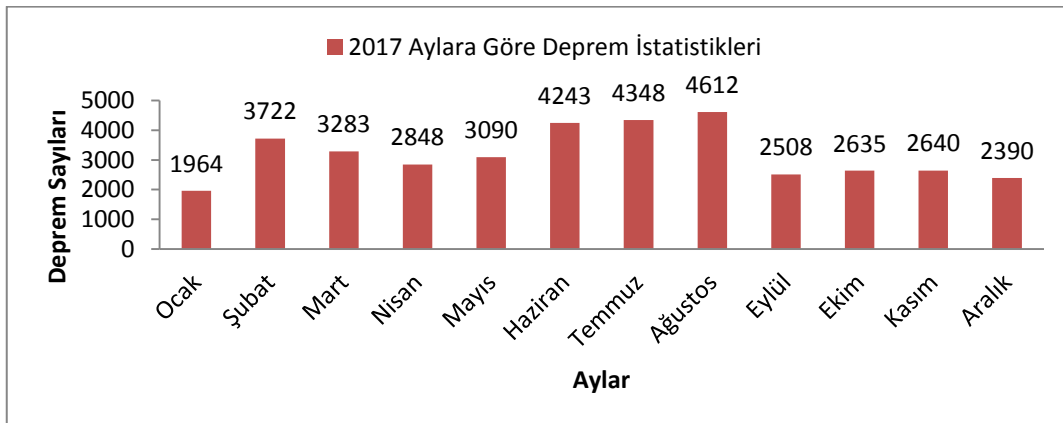
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı Genel İstatistikler Veritabanı'ndan elde edilen bilgiler ışığında 1990 yılından günümüze kadar ülkemizde irili ufaklı 275.209 (2018 yılı ocak ve şubat ayını kapsamaktadır) deprem felaketi meydana gelmiştir (bkz. Çizelge 1.2.).

Çizelge 1.2. Ülkemizde 1990- 2018 yıllarında meydana gelen deprem sayıları (URL 2)



Yıllar geçtikçe ülkemizde yaşanan depremlerin yoğunluğu artarak devam etmiştir. Hızlı ve kontrolsüz artan nüfus, kontrolsüz kentleşme ve sanayileşme, yanlış arazi kullanımı gibi faktörler artan bu deprem yoğunluğunun ve yıkımlarının sebebi olarak değerlendirilmektedir. Ülkemizin deprem felaketlerini en yoğun yaşadığı yıl 2017 yılı olmuştur. 2017 yılı içinde ülkemiz büyüklükleri değişiklik gösteren 38.287 adet depreme maruz kalmıştır.

Çizelge 1.3. 2017 yılında meydana gelen depremlerin aylara göre dağılımı (URL 3)



Bir depremin büyüklüğü ortaya çıkan sismik enerjinin aletsel ölçüm ve hesaplamalar sonucu bulunan değer ile ifade edilir (AFAD, 2014a). Bir depremin şiddeti ise depremin meydana gelmesi ile insanlar, yapılar, çevre ve doğa üzerinde oluşturduğu etkiler ve hasarlara bağlı değişikliklerin derecelendirilmesidir (Ergünay ve ark., 2008).

Depremi şiddeti bir yerleşmedeki tek bir yapı veya yapı grubu üzerindeki deprem etkisini değil, farklı yapı türlerinde meydana gelen toplam hasarları tanımlamaktadır. Uzun süreli gözlemler sonucunda uzmanlar tarafından hazırlanmış ve uluslararası alanda kabul görmüş deprem şiddet cetvelleri bulunmaktadır. Deprem şiddetini 12 derece üzerinden tanımlayan ve ülkemizde de kullanılan şiddet cetvelleri arasında Medvedev Sponheuer-Karnik (MSK), Değiştirilmiş Mercalli şiddeti (MMI) ve Avrupa Makro Sismik Şiddet Cetveli (EMS) bulunmaktadır (AFAD, 2014a).

Bir depremin insanlar, yapılar, çevre ve doğa üzerindeki etkisinin şiddetini depremin büyüklüğü, merkez üssünden uzaklığı ve zemin özellikleri etkiler (Koç, 2004).

#### **1.2.1.2. Taşkın ve Seller**

Bir saniyede akarsu yatağından geçen su miktarının artması ve bu artışın sonucunda, akarsu debisini oluşturan suların akarsu yatağından taşarak, çevredeki insanlara, arazilere ve mülkiyete zarar verir duruma gelmesi taşkın olarak tanımlanır (Oba, 2009).

Ani gelişen kuvvetli yağışların ve hızlı gerçekleşen kar erimelerinin etkisi ile yeryüzünün kısa süreli sular altında kalması ile sonuçlanan, su miktarının taşkına göre daha fazla olduğu ve daha hızlı aktığı doğa olaylarına ise sel denir (Güler, 2012).

Seller diğer jeolojik afetlerin aksine daha sık karşılaşılan ve önceden tahmini daha kolay olan doğa olayı olup, çevreye ve insanlara verdiği zararlar bakımından ilk sıralarda yer alan afetlerdendir. Ayrıca depremlerden sonra ülkemizi tehdit eden doğal afetler sıralamasında sel felaketi ikinci sırada yer almaktadır. Taşkın ve sellerin oluşumunda etkili olan faktörler " fiziki" ve " beşeri" faktörler olarak iki grupta ele alınır. Bunlar (Oba, 2009);

##### ➤ Fiziki Faktörler

- Yağış rejimi
- İklim
- Yüksek eğim
- Bakı
- Toprak özelliği
- Bitki örtüsünün varlığı

➤ Beşeri Faktörler

- Yerleşim alanlarının seçiminde yapılan hatalar ve kontrolsüz kentleşme
- Arazi kullanımında yapılan hatalar
- Kontrolsüz ve hızlı nüfus artışı
- Kentlerde ve yapılaşmış bölgelerde suya doymuş, geçirimsiz yüzey alanlarının

varlığı

Oluşum hızlarına göre seller yavaş gelişen, hızlı gelişen ve ani seller olarak gruplandırılmaktadır. Genellikle bir hafta gibi uzun bir süre içinde veya daha fazla sürede meydana gelen seller yavaş gelişen seller, bir veya iki gün içinde meydana gelen seller hızlı gelişen seller, gün içinde 1- 2 saat gibi kısa bir süre içinde meydana gelen sellere ani seller denir. Seller oluşum yerlerine göre ise şehir seli, kuru dere seli, baraj/ gölet seli, kıyı seli ve akarsu (dere ve nehir) seli olarak gruplandırılır (AFAD, 2014a).

Gelişmiş ülkelerde meydana gelen sellerde ölümlerin çoğunluğunu araç içinde sürüklenen insanlar oluştururken, Türkiye' de yerleşim alanlarının yanlış seçimi (dere yataklarına inşa edilmiş yaşam alanları vb.) ve halkın sel felaketine karşı gerekli bilgiden yoksun olması ölümlerin temel nedenini oluşturur. Çünkü 15 cm yüksekliğine ulaşan bir sel suyu bir insanı kolaylıkla sürükleyebilir. 60 cm yüksekliğine ulaştığında ise bir aracın ağırlığını 1,5 ton azaltarak araç içindeki insanların ölümüne yol açabilecek bir tehlike haline gelmiştir (Kadıoğlu, 2008b).

### 1.2.1.3. Heyelan

Heyelan ya da toprak kayması zemini doğal kaya, yapay dolgu veya bunların bir ya da bir kaçının bileşiminden oluşan yamaç malzemesinin, yer çekimi, eğim, jeoloji ve su gibi doğal faktörler ile tarım, inşaat, madencilik faaliyetleri gibi insan eylemlerini ifade eden doğal olmayan çeşitli faktörlerin etkisi altında genellikle dairesel ya da düzlemsel bir hareket ile eğim yönünde gerçekleşen bir süreç olarak adlandırılmaktadır (Kadıoğlu, 2012).

Heyelan nedenleri birçok araştırmacı tarafından farklı tanımlanmasına rağmen, Cruden ve Varnes (1996), heyelanlara neden olan jeolojik, morfolojik, fiziksel ve insanlardan kaynaklanan etkenleri aşağıdaki şekilde açıklamışlardır (KGM, 2015).

1- Jeolojik faktörler:

- a. Malzemenin zayıf olması
- b. Hassas malzeme
- c. Makaslamaya uğramış malzeme

- d. Eklemlili ve çatlaklı malzeme
- e. Tersine uzanan yapının kırılması (fay)
- f. Tersine uzanan kütle süreksizliği (tabakalaşma, yapraklanma vb.)
- g. Geçirgenlikteki zıtlık
- h. Sertlikteki zıtlık (katı, plastik malzeme üzerindeki yoğun malzeme)

#### 2- Morfolojik faktörler:

- a. Tektonik ve volkanik yükselme
- b. Buzul gerilemesi
- c. Akarsu tarafından yamaç topuğunun aşındırılması
- d. Yamaç topuğundaki dalga aşındırılması
- e. Yamaç topuğundaki buzul aşındırması
- f. Çözülme, kanal sistemiyle aktarma gibi yer altı aşındırması
- g. Yamaç üzerine veya yamacın tepesine yük konulması
- h. Bitki örtüsünün yok olması (orman yangınları, kuraklık)

#### 3- Fiziksel faktörler:

- a. Şiddetli yağışlar
- b. Hızlı kar erimeleri
- c. Taşkın ve gel- git olayında suların hızlı çekilmesi
- d. Deprem
- e. Volkanik püskürme
- f. Çözülme
- g. Donma ve çözülme yoluyla ayrışma
- h. Şişme- büzülme olarak ayrışma
- i. Olağüstü yağışların devam etmesi

#### 4- İnsan kaynaklı faktörler:

- a. Yamacın veya topuğunun kazılması
- b. Yamaca veya tepesine yük konulması
- c. Göl suyu seviyelerinin düşmesi
- d. Ormansızlaştırma
- e. Toprağı sulama
- f. Kazılar
- g. Yapay titreşimler
- h. Su kaçakları

Heyelanları tanımak için kullanılan en yaygın sınıflandırma türü Varnes (1978) tarafından önerilen ve literatürde sıkça kullanılan, heyelan hareketlerini ve malzeme türünü dikkate alarak oluşturulmuş Çizelge 1.4.' te gösterilen Varnes heyelan sınıflandırma türüdür (AFAD, 2015a).

Çizelge 1.4. Varnes (1978) tarafından önerilen heyelan sınıflandırması (KGM, 2015, s.2)

<b>HAREKETİN TİPİ</b>		<b>MALZEMENİN TÜRÜ</b>		
		KAYAÇLAR	ZEMİNLER	
			İri taneli	İnce Taneli
DÜŞME		Kaya Düşmesi	Moloz Düşmesi	Zemin Düşmesi
DEVRİLME		Kaya Devrilmesi	Moloz Devrilmesi	Zemin Devrilmesi
Kayma	Dönel	Kaya Kayması	Moloz Kayması	Zemin Kayması
	Yanal			
YAYILMA		Kaya Yayılması	Moloz Yayılması	Zemin Yayılması
AKMA		Kaya akması (Derin Krip)	Moloz Akması	Zemin Akması (Toprak Kribi)
KARIŞIK		İki veya daha fazla hareket türü		

Dünya üzerinde birçok ülke buldukları coğrafya, jeolojik ve meteorolojik koşulların da etkisi ile sonuçları ülkeleri olumsuz etkileyen heyelanlara maruz kalmaktadır. Özellikle ABD, Fransa, İtalya ve İsviçre heyelanlardan ekonomik olarak en çok etkilenen dünya ülkeleridir (AFAD, 2015a). Avrupa' da oluşan bir heyelanın ülke ekonomisine zararı yaklaşık 23 milyon dolar olmaktadır. Güney Amerika ise heyelan sonrası yaşanan can kayıpları bakımından ilk sırada yer alan ülkelerdendir (Kadioğlu, 2012).

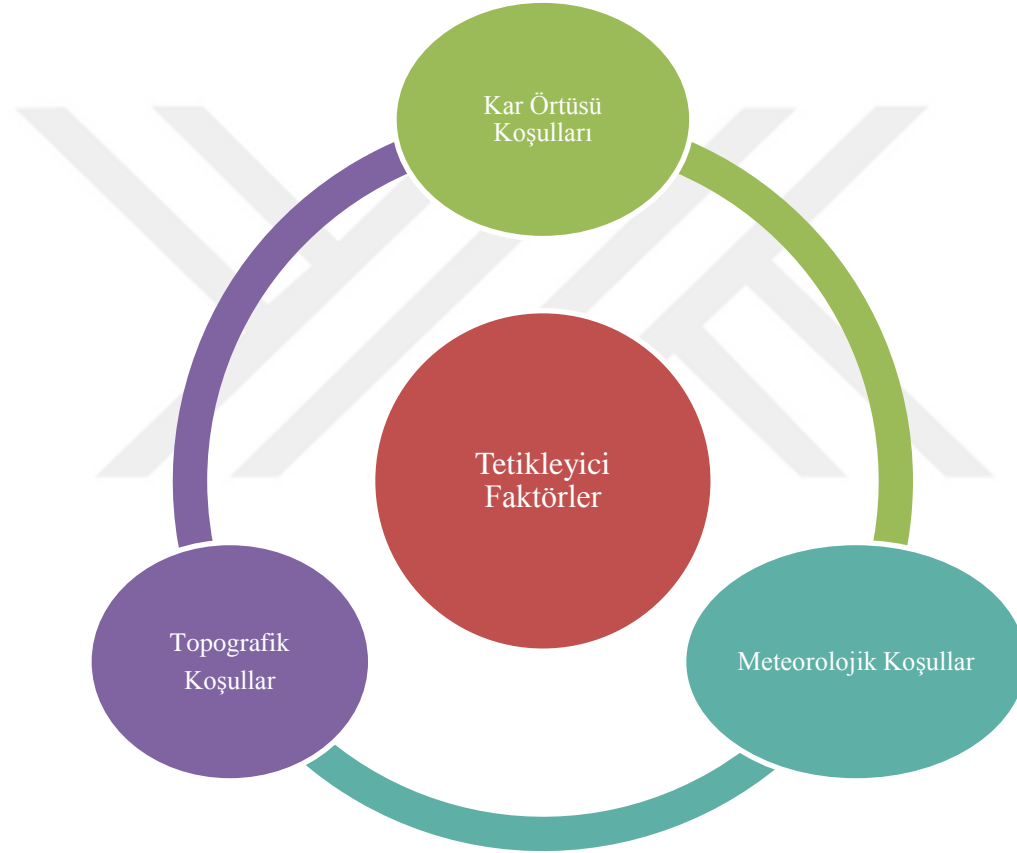
Ülkemizin heyelanla en çok anılan bölgesi Karadeniz Bölgesi' dir. Trabzon, Rize, Kastamonu, Erzurum ve Artvin ise heyelana en fazla maruz kalan illerimizdir (Kadioğlu, 2012).

#### 1.2.1.4. ığ

Büyük kar kütlelerinin eğimin fazla olduğu dağlık yamaçlarda, yamaç dengesinin kendiliğinden ya da tetikleyici bir kuvvetin etkisi ile bozulması sonucu, kar kütlelerinin yamaç aŐaęı ani ve hızlı bir şekilde gerçekleşen akma hareketine çığ denir (AFAD, 2014a).

ıği meydana getiren unsurlar (AFAD, 2015b);

- Kar örtüsü,
- Meteorolojik ve topografik unsurlar,
- ıği harekete geçiren tetikleyici bir unsurun varlığıdır.



Şekil 1.4. ığ oluşumunu belirleyici unsurlar (AFAD, 2015b)

Türkiye' de arazi eğiminin % 15' ten fazla olduğu alan genişliği toplam alanın % 62.5 'ini oluşturur. Ülkemizdeki arazinin % 29' u orta yükseklikteki dağlık arazi ve % 27' si ise yüksek dağlık arazi yapısından oluşmaktadır. Hemen hemen her yıl Türkiye' nin her yerinde çığ felaketi yaşanır (Kadıoğlu, 2012).

Türkiye' nin yetmiş bir yıllık çığ arşivi incelendiğinde yılda ortalama yirmi sekiz çığ olayının yaşandığı görülmektedir. Meydana gelen bu olaylarda yıllık ortalama 20 ölü ve 6 yaralı birey olduğu kayıtlara geçmiştir (AFAD, 2015b).

Afganistan, Pakistan, Hindistan, Himalayalar ve Avrupa Alpleri dünya genelinde çığ felaketine en çok maruz kalan alanlardır (Arabacı ve ark., 2017).

Ülkemizde ve dünyada meydana gelen çığ felaketlerinin neden olduğu can kayıpları ve bu felaketlerden etkilenen insanların sayısı azımsanamayacak kadar fazladır. Çığlar ulaşım yollarının kapanmasına, üretimin aksamasına veya yavaşlamasına, ciddi ekonomik kayıplara, temel ihtiyaçlarını karşılayamayacak duruma gelen bölge halkının başka yerlere göç etmesine, bu göçlere bağlı işlerin aksamasına ve iş gücü kaybına neden olur. Ayrıca dolaylı yollardan da kış turizmi alanlarının turizm potansiyellerini de olumsuz etkiler (Kadioğlu, 2012).

### **1.2.2. İnsan Kaynaklı Afetler**

İnsan kaynaklı afetler bireylerin, doğanın olağan akışını göz ardı ederek yaşamını sürdürmesi ve eylemlerini doğa düzenini ihmal ederek gerçekleştirmesi sonucu meydana gelen afetlerdir.

İnsan kaynaklı afetlerin meydana gelmesinde insanların doğaya hakim olma arzusu, doğanın olağan döngüsünü görmezden gelerek gerçekleştirdiği eylemler, eğitim eksikliği ve az gelişmişlik, mevcut nüfusunu hızlı ve kontrolsüz artışı ve gelişen teknolojinin insan eylemlerinde yanlış kullanılması etkilidir (Oba, 2009).

Tedbirsiz ve dikkatsiz insan davranışları sonucu gelişen ve afet boyutuna ulaşabilen olayları Kadioğlu (2011) şöyle özetlemektedir:

- Hava, su, toprak ve çevre kirliliği
- Asit yağmurları
- Baraj, maden ve tünel inşaatı kazaları
- Ateşli silahlar ile taciz, silahlanma
- İsyenlar, işgaller, ayaklanmalar, rehin alma
- Sabotaj, boykot, grev gibi toplumsal boyuttaki olaylar
- KBRN saldırılar, kazalar ya da kaçaklar
- Dikkatsizlik ve tedbirsizlik sonucu gerçekleşen endüstriyel kazalar
- Yanıcı, yakıcı, patlayıcı, toksik ve kimyasal gaz kaçakları

· Sibernetik saldırılar, ülkelerin önemli veritabanlarının çökertilmesi, bu veritabanlarına erişimin engellenmesi

- Terör saldırıları
- Savaşlar
- Kara, deniz, hava ve demiryolu kazaları
- Ekonomik kriz
- Yoksulluk, kıtlık ve açlık
- Küresel iklim değişikliği
- Ormansızlaşma, erozyon ve kuraklık
- Salgın hastalıklar
- Tehlikeli madde taşıyan hava, deniz, demir ve karayolu araçlarında meydana gelen kazalar gibi.

### **1.3. Afetlerin Etkileri**

Tarihsel geçmişe bakıldığında doğa ve insan kaynaklı afetlerin ülkeleri büyük oranda etkilediği görülmektedir. Son yıllarda çevre ve insanlar üzerinde yıkıcılığı yüksek olan ve yaşanılabilirlik oranları artarak devam eden afetlerin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri etkilediği görülmektedir. Yaşanan afetlerin temelde neden oldukları en önemli zarar can kayıpları olsa da, afetler ülkelerin ekonomilerine ciddi birer darbedir ve hayatta kalan afetzedelerin yaşamlarını sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları geçim kaynaklarını da yok ederler. (Sawada ve Takasaki, 2017).

Afetlerin insanlar ve çevre üzerindeki etkilerini Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD, 1994) dört temel kategoride ele alarak bu kategorileri şöyle tanımlamıştır (Yavuz ve Dikmen, 2015) :

- a. Yaralananlardan, sakat kalanlardan, zarar görenlerden ve hayatını kaybedenlerden oluşan fiziksel etkiler,
- b. Bireylerin sosyal ve toplumsal yaşamlarını etkileyen yapı, altyapı ve tarım sistemleri gibi fiziksel hasarlardan oluşan fiziksel etkiler,
- c. Yaşanan zararın mali ve ekonomik sonuçlarından oluşan ekonomik etkiler,
- d. Sağ kurtulanların afet sonrası yaşadığı fiziksel, ruhsal, sosyal travmalar, yakınlarını kaybedenler, parçalanmış aileler, anne ya da babasını kaybetmiş çocuklar, elden kaçan eğitim fırsatları gibi afetlerin sosyal sonuçlarının oluşturduğu sosyolojik etkiler.

Dünya genelinde meydana gelen afetlerden her yıl yaklaşık 250 milyon insanın etkilendiği düşünülmektedir. Önümüzdeki on yıl içinde de bu sayının artarak 350 milyon insana ulaşacağı tahmin edilmektedir. Etkilenen 350 milyon insanın da yarısını çocukların oluşturacağı düşünülmektedir (Çalışkan, 2015).

Afetlere bağlı gelişen ölümlerin % 95' i az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde meydana gelir (AFAD, 2015a). Ülkemizde ölümlerle sonuçlanan afetlerin ise % 65' ini depremler, % 15' ini heyelanlar, % 12' sini taşkın ve seller, % 7' sini kaya düşmeleri ve % 1' ini yaşanan çığ felaketleri oluşturur (Çelebi, 2014).

EM- DAT verilerine göre 2017 yılında dünyada 122 ülkeyi etkileyen 318 doğal afet meydana gelmiştir. Bu afetlerden 96 milyon insan etkilenmiş ve 9503 kişi yaşamını yitirmiştir. 2017 yılında meydana gelen ölümlerin % 90' ına iklimsel, hidrolojik ve meteorolojik afetler neden olmuştur. Afetlerden etkilenen insanların ise % 60' ı sel felaketlerinden etkilenmiştir (CRED, 2018).

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler yıllık ekonomik kazançlarının % 1- 2' sini yaşanan afetler sonucu yitirirler. Türkiye' de ise son 60 yılda yaşanan afetlerin dolaylı ve doğrudan etkileri sonucu oluşan ekonomik kayıpların ülkemize etkisi Gayri Safi Milli Hasıla' nın % 3' ü kadar olmuştur (AFAD, 2015a).

2017 yılında dünyada yaşanan doğal afetlerin ekonomiye zararı 314 milyar ABD doları olmuştur. Oluşan bu ekonomik zararın % 85' ini fırtınalar oluşturmuştur (CRED, 2018). Dünya üzerinde yaşanan afetlerin 2030 yılına gelindiğinde ekonomik zararlarının 431 Milyar\$ olacağı düşünülmektedir (Orkunoğlu Şahin, 2017).

Asya doğal afetlerden can kaybı, yaralanmalar ve ekonomik kayıplar açısından en sık etkilenen dünya bölgesidir. Latin Amerika ve Afrika ara bölgeler olarak görülmektedir. Doğal afetlerle en az karşılaşan dünya bölgeleri ise Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya bölgeleridir. Avrupa ve Avustralya' da yaşanan her büyük afetın karşılığı olarak, Latin Amerika ve Afrika'da 10, Asya' da ise 15 doğal afet meydana gelmektedir (Tokmak, 2012).

Doğal ve insan kaynaklı afetlerin etkilenen bireyler üzerindeki sosyal etkilerini psikososyal, sosyodemografik, sosyoekonomik ve sosyopolitik belirtiler ve değişiklikler oluşturur. Afetlerin sosyal etkilerini oluşturan bu grupları açıklayacak olursak (Yavuz ve Dikmen, 2015) ;

Psikososyal belirtiler duygusal, davranışsal, psikofizyolojik ya da bilişsel değişiklikler ile kendini gösterir. Etkilenen çocuk ve yetişkin bireylerde yaş gruplarına göre değişiklik göstermek ile birlikte anksiyete ve kaygı bozukluklarından başlayarak depresyona kadar ilerleyebilen duygu durum değişiklikleri, saldırganlık, öfke kontrol

mekanizmasının kaybedilmesi, madde kullanımı gibi davranış bozuklukları, fizyolojik bir dayanağı olmayan karın ağrısı, mide bulantısı gibi psikofizyolojik tepkiler, oryantasyon ve konsantrasyon bozuklukları, gündelik yaşamını idame ederken gerçekleştirdiği işlere veya çevresindeki olup bitenlere odaklanamama, dikkat dağınıklığı gibi bilişsel değişiklikler gözlemlenebilir.

Afetler bireylerin ailelerini, eşlerini, yaşamlarını, işlerini kaybetmesine, eğitim hayatlarının aksamasına ya da sona ermesine, yaşadıkları yerleri terk etmelerine neden olabilir. Bu durum ülkelerin afetlere bağlı yaş, cinsiyet, dil, din, eğitim seviyesi, medeni durum, meslek grupları gibi daha birçok sosyodemografik etkilere maruz kalmasına neden olur.

Afetlerin sosyoekonomik değişiklikler sonucu oluşan sosyal etkileri ise doğrudan ve dolaylı afet maliyetlerini tanımlamaktadır. Doğrudan afet maliyetleri etkilenen alanlarda oluşan yapı hasarları, stok, tarım alanlarının ve ürünlerinin kaybı, altyapı hasarları, afet anında ve sonrasında yapılan acil müdahale, enkazdan kurtarma, iyileştirme ve rehabilitasyon süreci ile yeniden inşa çalışmalarına yönelik harcamaları kapsar. Dolaylı afet maliyetleri ise ulaşım, ticaret, turizm, sağlık, eğitim, enerji gibi hizmet alanlarındaki aksamalar nedeniyle yaşanan hizmet ve ürünlerin kaybindan oluşur (AFAD, 2014a).

Afetler etkilenen bireyler üzerinde şok etkisi yaratır. Afet anında ve sonrasında afetzedeler için gergin bir süreç başlar. Ülke yönetiminin afeti yönetmede ve afete müdahale sürecinde zayıf kalması ve başarılı bir afet yönetiminin sağlanamaması bir kaos ortamı yaratır. Bu süreç afetzedeler arasında bir çatışma ortamına neden olur ve sosyal aktivizm oluşturabilir (Yavuz ve Dikmen, 2015).

Ülke ekonomisi için önemli bir sorun olan afetlerin bir diğer olumsuz sonucu ise kamu maliyesinin etkilenmesidir. Kamu harcamaları afet öncesinde risklerin azaltılmasında, afet anında müdahale çalışmalarında, afet sonrasında iyileştirme ve yeniden inşa sürecinde önemli bir paya sahiptir. Afet sonrası hizmet, ürün, üretim ve işgücü kaybı sonucu yaşanan vergi kayıpları artan afet harcamalarının karşılanmasında yetersiz kalır ve bütçe açığı oluşur. Ülkeler artan harcamaları ve bütçe açığını kapatmak amacıyla vergi artışına gidebilirler veya borçlanma yöntemini seçerler. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kendilerini afetlerin ekonomik etkilerinden korumak için afet öncesi dönemde afet sigortaları ile ülke ekonomilerini güvence altına alırlar (Akar, 2013).

Afetlerin fiziksel, ekonomik, sosyal etkilerinin yanı sıra ekosistem üzerinde de olumlu ve olumsuz etkileri bulunmaktadır. Örneğin seller ağaçların yenilenmesini sağlarken; heyelan, kuraklık gibi afetler tarım ve orman alanlarını yok ederek insanlara ve çevreye zarar verir (Yavuz ve Dikmen, 2015).

Doğal afetlerin etkilerini yaşanan afetin büyüklüğü, şiddeti, sıklığı, afetlerden etkilenen toplumların afetlere maruz kalma şekli ve süresi, afetlere karşı olan savunmasızlık düzeyleri, afetlerle başa çıkma ve olası afet risklerini önleyebilme kapasiteleri ile afet sonrası uyum hazırlık çalışmaları etkiler (Keerthiratne ve Tol, 2018). Afetleri tamamen önlemek mümkün değildir. Ancak doğal ve insan kaynaklı afetleri tanımak, afetlerin etkilerini öğrenmek afet zararlarını minimize etmemizi sağlayabilir.

#### **1.4. Afetlerden Kimler Etkilenir**

Depremler, seller, heyelanlar, fırtınalar, kasırgalar, tsunamiler, yangınlar, savaşlar, KBRN olayları, kuraklık, küresel iklim değişikliği gibi afetlerden etkilenen bireyler tahmin edebileceğimizden daha çok sayıda bir kesimi oluşturur. Yaşanan her afetin ardında dört farklı afet mağduru grup tanımlanır. Bunlar (Akyılmaz ve Karka, 2011);

**Birincil Mağdurlar:** Afet bölgesinde yaşayan ve afetin etkilerine doğrudan maruz kalmış bireyleri tanımlar.

**İkincil Mağdurlar:** Doğrudan afet etkilerine maruz kalmış birincil mağdurlar ile ailevi veya kişisel bir bağı bulunan bireylerin oluşturduğu gruptur.

**Üçüncül Mağdurlar:** Afet bölgesine afetzedelere hizmet götürmek ve yardım etmek için afet bölgesine giden bireyleri kapsar.

**Dördüncül Mağdurlar:** Afetlerin etkilerini ve afetzedeleri kitle iletişim araçları ile medya üzerinden takip eden bireylerden oluşur.

#### **1.5. Afetlerde İncinebilir Gruplar**

Dünyada ve ülkemizde yaşanan doğal ve insan kaynaklı afetler her yıl birçok farklı bölgede çok sayıda insanı etkilemektedir. Afetlere maruz kalmış bireyin yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir düzeyi gibi demografik özellikleri, daha önceden yaşanmış bir afet deneyimlerinin olup olmadığı, yaşadıkları toplumun sosyal, kültürel, ekonomik ve politik yapısı ile aile yaşantıları, dini inançları ve göç olgusunun varlığı gibi birçok değişkenin etkisi ile afetlerden etkilenme düzeyleri ve afet tepkileri farklılık göstermektedir (Akyılmaz ve Karka, 2011; Mağden ve ark., 2008).

Toplumu oluşturan bireyler arasında afetlerde oluşan ortam ve durumlarda fiziksel, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel koşulları nedeniyle afetlerden etkilenme düzeyinin daha fazla olması beklenen gruplar bulunmaktadır. Farklı kaynaklarda hassas, kırılabilir, riskli ya da dezavantajlı gruplar gibi değişik tanımlamaları bulunan bu grup ve topluluklar afetlerde incinebilir grupları oluşturmaktadır. Fiziksel, ekonomik ve sosyal olarak zarar görebilirlikleri farklılık gösteren (AFAD, 2014a) afetlerde incinebilir grupları şu başlıklar altında tanımlayabiliriz (Mağden ve ark., 2008) :

- Genç kızlar,
- Bekar kadınlar, eşlerini kaybetmiş kadınlar, hamile kadınlar ve bazı kültürlerde evlenmemiş yetişkin kadınlar,
- Ebeveynlerine bağımlı yenidoğan yaş grubu bebekler ile 18 yaş grubu arası çocuklar, anne ve/ veya babasını kaybetmiş çocuklar, istismara uğramış ya da uğrama riski altındaki çocuklar, askeri güçler veya silahlı gruplar tarafından zorla kullanılmış çocuklar, hukuki problemleri olan çocuklar, yaşına göre tehlikeli işlerde çalışan çocuklar, yakınlarını kaybetmiş, sokakta yaşayan çocuklar, yeterli şekilde beslenemeyen çocuklar,
- Fiziksel, zihinsel ve gelişimsel engele sahip bireyler ve çocuklar,
- Özellikle kendilerine bakan aile bireylerini kaybetmiş yaşlılar,
- Bakmakla yükümlü olduğu ailesi bulunan erkekler, suç işleme potansiyeli olan genç erkekler ve ergenler,
- Yoksullar,
- Etnik azınlıklar, yerinden edilmiş kişiler, mülteciler, göçmenler,
- Aile üyelerinden birini kaybetmiş, kötü davranışlara tanık olmuş, tecavüz ya da şiddete maruz kalmış, psikolojik travma yaşamış ya da yaşayan kişiler,
- Psikolojik ya da psikiyatrik sorunlara sahip bireyler,
- Huzurevi, rehabilitasyon merkezleri, hastaneler ve cezaevleri gibi kurumlarda kalanlar,
- Yardım çalışanları.

Doğal ve insan kaynaklı afetlere maruz kalan gelişmekte olan ülkelerde afetlerden en çok etkilenen nüfusu kadınlar ve çocuklar oluşturur (Orkunoğlu Şahin, 2017; Leblebici, 2004).

Afetler çocukların ve gençlerin yaralanmalarına, sakatlanmalarına, kaybolmalarına, ebeveynlerini kaybetmelerine ya da ailelerinden ayrılmasına, yerlerinden edilmelerine, temiz su ve gıda ulaşımlarının güçleşmesi nedeni ile yetersiz beslenme bozukluğu yaşamalarına (malnütrisyon) neden olabilir. Tüm bu riskler çocuklar ve gençler için afet

öncesi dönemlerde de tehdit unsurudur. Afet sürecinde ise sağlık taleplerinin artması ve mevcut sağlık hizmetlerinin taleplere yetersiz kalması sonucu çocuklar ve gençler için bu süreçler daha yoğun yaşanır hale gelir (Çalışkan, 2015).

Afetlerde incinebilir gruplar içinde yer alan bir diğer grup olan yaşlıların ise kas iskelet sisteminde gerçekleşen güç kaybı ile hareket kabiliyetlerinin kısıtlanması, azalması ve yavaşlaması, görme, işitme, hissetme yetilerinde azalma, sıcak ve soğuk hava şartları gibi çevresel değişikliklere genç yaş gruplarına göre daha kırılgan olmaları, kalp damar, solunum, metabolizma ve bağışıklık sistemlerini etkileyebilecek kronik hastalıklara sahip olmaları, bakıma ihtiyacı olan yaşlıların onlara bakmakla yükümlü erişkin yakınlarını kaybetmesi ve böyle bir durumda ihtiyaç duyacakları psikososyal destekten yoksun kalmaları olası bir afetten daha fazla etkilenmelerine neden olacaktır (Uçku, 2015).

Yoksulluk oranının yüksek olduğu ülkelerde meydana gelen afetler bu ülkelerin kalkınmalarının önünde büyük bir engeldir. Gelişmekte olan ülkelere yaşayan yoksulluk düzeyi yüksek bireyler afetlere karşı daha savunmasızdır (Sawada ve Takasaki, 2017).

Savaş, terör, açlık ve kıtlık gibi çeşitli nedenlerle yerinden edilmiş, göçmenler, mülteciler ve bir ülkede etnik azınlık durumunda olan grupların afetlerden etkilenebilirliği daha yüksektir.

Fiziksel, zihinsel ve gelişimsel olarak engelli bireyler toplumlarda yer alan, gereksinimleri ve özellikleri birbirinden farklı olan, homojen özelliklere sahip olmayan gruplardır. Engelli bireylerin afetlerden daha fazla zarar görmesini engellemek için afet planlarına onların da dahil edilmesi gerekmektedir (Şahin, 2015).

Literatürde değinilen incinebilir bu gruplar sadece olası afet durumlarında değil her zaman her toplum için genellenebilir bir yargı olmamak ile birlikte bir toplumun bir olay ya da durum anında zarar görebilirliği en yüksek risk gruplarını oluşturur. Bu gruplarda tanımlanan bireyler toplumlar için afet anında ihmal edilebilir bireylerden oluşan zayıf gruplar anlamına gelmez. Bu gruplar afetlerin pasif afetzedeleri değildir. Bu gruplandırmada afetlerde incinebilir grupları oluşturan her bireyin özel bir ilgiye ve değerlendirmeye ihtiyaç duyduğu vurgulanmak istenmiştir (Mağden ve ark., 2008).

Afetlerde incinebilir gruplar içinde yer alan, çocuklar ve gençler üzerinde doğal afetlerin neden olduğu etkilerin daha iyi anlaşılabilmesi için, bu bölümde çocukların büyüme ve gelişimini açıklayan temel kavramlara ve gelişim dönemlerine ait özelliklere yer verilecektir. Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkileri değerlendirilirken çocuğun yaşı ve içinde bulunduğu gelişim döneminin özellikleri mutlaka göz önüne alınmalıdır.

## 1.6. Temel Kavramlar ve Çocukluk Çağı Dönemleri

Büyüme: Çocuğun bedensel olarak boy, kilo değişikliklerini ve hacim olarak artışını ifade eden, aynı zamanda da vücuttaki organların da değişik hızlarda değişimi ile gerçekleşen bir süreçtir (Tunçeli ve Zembat, 2017; Kılıç, 2009).

Büyüme çocuk gelişiminde doğum öncesi dönemde hücrelerin çoğalması, doğum sonrası dönemlerde ise vücudun farklı bölgelerinde, farklı zamanlarda ve farklı hızlarda gerçekleşen değişim sürecidir (Yazgan İnanç ve ark., 2007).

Gelişim: Kalıtım ve çevrenin etkileşimli bir ürünü olan gelişim, döllenmeden başlayarak organizmanın fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden büyümesi ve belirli bir düzen içinde ve kalıcı bir şekilde değişimi ile çocuğun kendinden istenilen görevleri yerine getirebilecek düzeye erişmesidir (MEB, 2009).

Olgunlaşma: Öğrenme yaşantılarından bağımsız gerçekleşen ve genlerimizin yönetiminde olan büyüme sürecidir (Tunçeli ve Zembat, 2017).

Olgunlaşma kişinin doğuştan sahip olduğu bir potansiyel olup, kendiliğinden gerçekleşen ve bir organın istenilen bir görevi yerine getirebilmesi için geçirdiği biyolojik değişimin bir sürecidir (Kılıç, 2009).

Öğrenme: Çevre faktörünün etkisi ile ortaya çıkan ve bireylerde kalıcı etkiler meydana getiren deneyimlerden kaynaklanan davranış değişiklikleridir (Tunçeli ve Zembat, 2017).

Olgunlaşma, hangi kültürde olursa olsun tüm bireylerde benzer şekilde meydana gelir. Öğrenme ise tamamen çevrenin etkisinde meydana gelen bir süreçtir (Kılıçaslan Çelikkol, 2012).

Öğrenmenin üç temel özelliği bulunur (Kılıç, 2009; MEB, 2009) :

- Öğrenme, davranış değişikliği ile sonuçlanan bir süreçtir.
- Öğrenme, yaşam boyu edinilen deneyimlerin bir ürünüdür.
- Öğrenme, bireylerde meydana gelen kalıcı değişikliklerdir.

Hazır Bulunuşluk: Çocuğun olgunlaşma ve öğrenmenin etkisi ile belirli bir davranışı gerçekleştirebilecek fiziksel, bilişsel, sosyal ve duyuşsal hazır olma düzeyine erişmesidir (Tunçeli ve Zembat, 2017).

Çocuğun yaşı, gelişim düzeyi, motivasyonu, tutumu ve fiziksel, zihinsel, ruhsal sağlık durumu hazır bulunuşluğunu etkiler (MEB, 2009).

### **1.7. Gelişimin İlkeleri**

Dünyanın her yerinde bireyler için ortak olan gelişim ilkeleri bulunmaktadır. Çocuk gelişimini anlamak ve yorumlamak için bu ilkelerin tanımlanması çalışmacılara kolaylık sağlayacaktır. Gelişimin ilkeleri şunlardır (Kılıç, 2009; MEB, 2009) ;

· Gelişim çevresel uyaranlardan ve aileden gelen kalıtım faktöründen etkilenen bir süreçtir.

· Gelişimde vücut ve motor fonksiyonları belirli bir düzen ve sıra içerisinde baştan ayağa (bir bebek önce başını sonra gövdesini sonra da ayaklarını kontrol etmeyi öğrenir) , içten dışa (bir bebekte önce omuzların sonra kolların ve en son el ve parmakların kontrolü gelişir) ve basitten karmaşığa (bir bebek önce el, kol hareketleri gibi kaba motor becerilerini öğrenir daha sonra parmaklarını kullanarak ince motor becerilerini gerçekleştirir) doğru gelişir.

· Gelişimde her süreç bir sonraki sürecin temelidir. Yani gelişim fiziksel, bilişsel, sosyal ve duyuşsal bir bütünün ürünüdür. Bu alanların herhangi birinde yaşanacak bir aksaklık gelişimin sürekliliğini olumsuz etkileyecektir.

· Her yaşta kazanılması beklenen gelişim özellikleri farklılık gösterir.

· Gelişim hızının her yaşta aynı olması beklenilmez.

· Yaşamın ilk yıllarında, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde gelişimin hızlı olduğu süreçte çevrenin de gelişim üzerinde olumlu ve olumsuz etkisi fazladır. Ancak yaş ilerledikçe yavaşlayan gelişim hızı ile birlikte çevrenin de gelişim üzerine olan etkisi azalır.

### **1.8. Gelişimi Olumlu ve Olumsuz Etkileyen Faktörler**

Gelişim, çocuğun zihinsel, bedensel, duyuşsal, sosyal ve ahlaki alanlarındaki gelişmelerin tümünü kapsayan ve kalıtımın, çevresel etkilerin ve öğrenmenin etkisinde olan sürecin ürünüdür (Kılıçaslan Çelikkol, 2012).

Gelişimi çocuğun hayatındaki değişiklikler olumlu ve olumsuz etkilemektedir. Gelişimi olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler:

Çizelge 1.5. Çocuk gelişimini olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler (Kılıçaslan Çelikkol, 2012)

<b>Olumlu Etkileyen Faktörler</b>	<b>Olumsuz Etkileyen Faktörler</b>
Çocuğa ihtiyaç duyduğu sevgi ve bakımın gösterilmesi, temel güvenlik duygusunun kazandırılması	Çocuğun ihtiyaç duyduğu sevgi ve bakımın aile tarafında yetersiz gösterilmesi ya da hiç gösterilmemesi, aile tarafından ihmali ve reddedilmesi
Gelişimi destekleyici uyarılardan zengin bir çevrenin sağlanması veya oluşturulması	Gelişim için yetersiz uyarının olduğu bir ortamda büyüme
Çocuk gelişiminin desteklenmesi için yeterli beslenmenin sağlanması	İhtiyaç duyulandan fazla beslenme ya da çocuğun ihtiyaç duyduğu beslenmenin sağlanamaması
Gelişimi destekleyici uygun eğitim materyallerinin, oyuncakların ve kitapların sağlanması	Çocuğa akranları ya da ebeveynleri ile vakit geçirecek zamanın sunulmaması
Çocukların dinlenilmesi, düşünce ve görüşlerine değer verildiğinin gösterilmesi, bir konu hakkında fikrinin sorulması ile çocuğun kendi gelişimini ve hayatını ilgilendiren konularda söz sahibi olmasının sağlanması	Çocuğun gelişimine ve hayatına dair konularda katılımının engellenmesi, görüşlerine ve düşüncelerine saygı duyulmaması
Çocuğun gelişimini destekleyici oyunları, etkinlikleri içeren nitelikli bir iletişim ortamının oluşturulması	Çocuğun gelişimi için anne babanın gerekli olan nitelikli bir etkileşim zamanını sağlamaması ya da bunun için zaman ayırmaması
Eğitim kalitesi	Çocuğun yaşamını sürdürmek için yaşam koşulları içinde mücadele etmek zorunda olduğu, istismara açık bir aile ortamının olması

## 1.9. Çocukluk Çağı

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 20 Kasım 1989 tarihinde kabul edilen Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (CHS) ' ye göre dil, din, ırk, renk, cinsiyet gibi hiçbir ayırım gözetmeksizin onsekiz yaşına kadar tüm bireyler çocuk sayılır (UNICEF, 2004).

Çocukluk ortaçağda ve ondan sonraki yüzyıllarda küçük yetişkinlik olarak düşünülüyordu ve çocukların yetişkinler gibi davranması bekleniyordu. O çağlarda çocuklar toplumun üzerindeki bir yükten farksız görülmezken, çocukluk yine o çağlarda ayrı bir yaşam süreci olarak değerlendirilmiyordu (Yazgan İnanç ve ark., 2007).

Günümüz literatüründe çocukluk her biri farklı özelliklere sahip olan bebeklik çağı, oyun çağı, okul çağı ve ergenlik çağı gelişim dönemlerini kapsayan bir süreçtir (Özcebe, 2013).

### 1. 9. 1. Bebeklik Çağı Dönemi ( 0- 2 Yaş)

Çocukluk çağının ilk gelişim dönemi olan, büyüme ve gelişmenin doğum öncesi dönemden sonra en hızlı olduğu, bilişsel, dil, motor ve sosyal gelişimin hızlı değişikliklerle gerçekleştiği, yaşamın ilk iki yılını içeren süreçtir (Aksoy ve Koran, 2016). İlk 12 ay yetişkin bir ebeveyn veya bakıcıya bağımlılığın daha fazla olduğu dönemdir. Bu dönemin sonuna doğru ilk adımlarını atmaya öğrenirler ve bebekler özerklik duygusu kazanmaya başlar (Kılıç, 2009).

Bu dönemde bebeklerin en temel ihtiyaçlarından biri güven duygusudur. Bunun için bebeğe dokunmak, kucaklamak, ihtiyaçlarını zamanında karşılanmak, annesi veya bakım veren kişi ile bağımlı sağlamak, düzenli, sürekli ve sevgi dolu bir bakım sağlamak çok önemlidir. Güven duygusunun kazandırılması gelişim sürecini destekleyerek daha sonraki gelişim dönemlerinde çocuklara kazandırılmak istenilen bilgi, beceri ve davranışlara temel oluşturmaktadır (Aksoy ve Koran, 2016; Özmen, 2013).

Bebeklerde eksik güven duygusunun oluşması çocukların ilerleyen yaşlarda geleceğe umutsuz ve karamsar bakan, çekingen, sosyal ilişkiler kuramayan, özgüveni eksik bireyler olmasının temel nedenidir (Sağlam ve ark., 2015). Doğal ve insan kaynaklı afetlerin bebekler üzerindeki olumsuz etkileri düşünüldüğünde, çocukların korunması ve kendilerini güvende hissetmelerinin sağlanması, geleceğe sağlıklı ve umutla bakan bireyler yetiştirilmesi için önemlidir.

Bebeklik dönemi sağlığın korunması bakımından ebeveynlere bağımlı olunan bu dönemde önemli bir süreçtir. Eğer bebeğin ebeveynleri veya bakıcısı tarafından bakımında gerekli hijyen koşulları sağlanmazsa, mortalite ve morbidite hızları yüksek olan akut

solunum yolu hastalıkları ve ishaller hastalıklar için risk oluşturacaktır (Özcebe, 2013). Ayrıca enfeksiyon hastalıkları, doğumsal anomaliler ve beslenme bozuklukları bebeklik döneminde sık karşılaşılan sorunlardandır (Saka, 2012).

### **1. 9. 2. Oyun Çağı Dönemi ( 3- 5 Yaş)**

Okul öncesi ya da oyun çağı dönemi olarak adlandırılan bu evre çocukluk döneminde hızlı bir gelişim süreci ve kritik dönemlerden biridir. Bu dönemin ilk yıllarında çocuklar başkalarının haklarına saygı kavramını, doğru ve yanlış eylem tanımını bilmez. Özellikle üç yaş çocukları benmerkezcidir, paylaşmayı ve sabırlı olmayı henüz öğrenmedikleri için isteklerinde ısrarcıdırlar (Özmen, 2013).

Dört yaşında çocuklar artık başkalarının haklarına saygı duymayı, ısrarcı davranışlarını bırakmayı ve beklemeyi öğrenirler. Üç yaş grubuna göre daha anlayışlı, sakin ve uyumludurlar. Çevrelerinde olup biten her şeyi oldukça merak eder ve sürekli sorular sorarlar (MEB, 2009).

Çocuklar beş yaşına geldiğinde gözlem becerileri geliştiği için ebeveynlerini rol model alır ve akranları ile oynadıkları oyunlarda onları taklit ederler (Özmen, 2013). Bu dönemde artık çocukların sosyal gelişimi başlamıştır. Akranları ile oyun kurabilme ve oyunu sürdürebilme, oyun kurallarını öğrenebilme, dikkatini çeken şeylere odaklanabilme, somut düşünme becerileri bu dönemde gelişmeye başlar (Tokgöz ve Karaca, 2016). Cinsiyet kavramı gelişmiş ve cinsiyete uygun davranma öğrenilmiştir. Çocuklar artık toplumun kuralları olduğunu öğrenmeye başlamıştır (Özmen, 2013). Bu dönemde ev ve el işlerine meraklı oldukları için çocukların sorumluluk duygusunun gelişimini desteklemek amacıyla onlara yapabilecekleri küçük sorumluluklar verilmelidir (MEB, 2009).

Bu yaş grubunda çocuklar davranışlarının neden sonuç ilişkisini kavrayamaz ve kendini çevreden gelebilecek tehlikelere karşı koruyamaz (Tokgöz ve Karaca, 2016). Afetlerden sonra bu çocukların korunmaya muhtaç olacakları unutulmamalıdır.

### **1. 9. 3. Okul Çağı Dönemi ( 6- 11 Yaş)**

Çocuğun artık ilkokula başladığı, daha geniş bir çevreye sahip olduğu 6- 11 yaş dönemini kapsayan süreçtir. Çocuklukta aileden ziyade akran ilişkilerinin önem kazanmaya başladığı dönemdir. Bu yaş grubunda çocuk için artık ebeveyn kurallarının reddedildiği ve akran ilişkilerini temellendiren kuralların önem kazandığı bir dönem başlamıştır (Özmen, 2013).

Çocuklar için fiziksel özelliklerin en önemsiz olduğu gelişim dönemi okul çağı dönemidir. Kaba ve ince motor becerileri gelişmiştir. Bu yaş grubunda çocuklar artık ailesi dışındaki yetişkinlerle iletişim kurabilir. Davranışlarının sorumluluklarını almayı öğrenmişlerdir. Somut olandan soyut olana doğru düşünme yeteneği kazanılmıştır (MEB, 2009).

#### **1.9.4. Ergenlik Dönemi**

Ergenlik; biyolojik, fizyolojik, psikolojik ve sosyal değişimin hızlandığı, çocukluk döneminin sona ermesi ve toplumsal hayat içinde sorumluluk almayı gerektiren yetişkinlik döneminin başlangıcı arasında kalan, bireyin kimlik duygusunu, bireysel bağımsızlığını ve sosyal üretkenliğini kazandığı zaman sona eren gelişim dönemini ifade eder (Alpaslan, 2012; Derman, 2008; Koç, 2004).

WHO ergenlik dönemini 10- 19 yaş aralığı olarak ele alır (Özcebe, 2013). UNESCO ergenliği 15 ile 25 yaş aralığını kapsayan, bireyin eğitim ve öğretim hayatına ve bekar yaşamına devam ettiği, henüz ekonomik bağımsızlığını elde etmediği dönem olarak tanımlar. Birleşmiş Milletler ise ergenlik dönemini kapsayan yaş aralığını 12- 25 olarak değerlendirmektedir. Bazı kaynaklarda ergenlik dönemi için benzer yaş sınıflandırmaları yapılsa da net bir yaş aralığı söylemek doğru değildir. Çünkü bireyin beslenme şekli, yaşadığı yerin iklimi, cinsiyet ve ırk özellikleri gibi birçok faktör ergenlik sürecinin gelişimini etkilemektedir (Koç, 2004).

Ergenler bu dönemde somut kavramlardan daha çok soyut kavramları düşünmeye, diğer bireylerin bakış açılarını anlamaya ve daha karmaşık problemleri çözmeye başlar (Gül ve Güneş, 2009). Kimlik gelişimi bu dönemde önem kazanır. Çevrenin de etkisi ile toplumsal cinsiyete uygun davranışlar öğrenilerek, cinsel kimlik oluşumu gerçekleştirilmiş olur (Derman, 2008). Cinsel kimliğin oluşmasında ergenin içinde yaşadığı toplum ve kültür etkilidir (Koç, 2004). Ergenlerin bu dönemdeki en önemli sorunu ve en büyük uğraşları bedenleri ve dış görünüşleridir (Derman, 2008).

Bu dönemin sonuna gelindiğinde ergenlerin bağımsızlığını kazanmış, cinsel kimlik gelişimi tamamlanmış, sorun çözme becerisi gelişmiş, ebeveynleri ve akranları ile olumlu ilişki kurabilen, toplumsal ve sosyal sorumluluklarını yerine getirebilen, sosyal üretkenliğini kazanmış, mesleki hedeflerini belirlemiş bireyler olmaları beklenir (Alpaslan, 2012).

## BÖLÜM 2

### ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini araştıran çok çeşitli çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bugüne kadar çocuklar ve gençler için afetlerden sonra yapılmış en kapsamlı çalışmaların travma sonrası stres bozukluğu, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik tepkiler üzerine odaklandığı görülmektedir. Yakın zamanlı yapılan çalışmaların ise okul başarısı, madde kullanımı, intihar düşüncesi, kaygı bozuklukları, başa çıkma stratejileri ve travma sonrası büyüme gibi afetlerin olumlu ve olumsuz etkilerine odaklandığı görülmüştür.

Dünya' da ve ülkemizde doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini araştıran ilk çalışmalar ise çoğunlukla betimsel çalışmalardır. 1992 Erzincan ve 1995 Dinar depremleri ile araştırmacılar tarafından ülkemizde doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkileri araştırılmaya başlanmıştır. 1999 Marmara depremi ile de bu çalışmalara önem verilmesi gerektiği bir kez daha anlaşılmıştır (Bulut, 2009). Dünya' da ve ülkemizde " doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkileri" üzerine günümüze kadar yapılmış daha önceki çalışma örnekleri şöyledir:

Sri Lanka' da 2004 yılında yaşanan Hint Okyanusu Tsunamisi sonrasında hükümetin kıyı bölgelerde yaşayanları güvenli alanlara yerleştirmek için uyguladığı yeniden yerleştirme politikası binlerce çocuğu olumsuz etkilemiştir. Silva (2018) tarafından bu sürecin çocuklar üzerindeki etkilerini araştırmak için yapılan çalışma sonucunda, çocukların sosyal ilgilerinin bozulduğu, yeni sosyal ağlar geliştiremedikleri, okul başarılarının olumsuz etkilendiği ve eğitim düzeylerinin azaldığı, çocukların zorbalığa ve ayrımcılığa maruz kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Omaç Sönmez ve ark. (2017) tarafından 2011 yılında ülkemizde meydana gelen Van depreminin üniversitesi öğrencileri üzerinde neden olduğu post travmatik stres bozukluğu (PTSB) prevalansının ve ilişkili faktörlerin araştırılması amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerde PTSB görülme oranı % 39.3 bulunmuştur. Çalışmada PTSB prevalansı ile ilişkili faktörler kadın öğrencilerde, sağlık bilimlerinde okuyan öğrencilerde, depremde fiziksel yaralanmaya maruz kalanlarda, aile üyelerinde yaralanma veya ölme durumu olanlarda, deprem sırasında bulunduğu yer zarar görenlerde ve öğrenci yurtlarında kalanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Ishikuro ve ark. (2017) Büyük Japonya Depremi' nin ardından, depremi yaşayan anaokulu çocukları üzerinde etkili olan hastalıkların prevalansını belirlemek için yaptıkları çalışmada kız ve erkek çocukları arasında hastalık prevalansında farklılıklar olduğunu saptamıştır. Kız çocuklarında astım hastalığı prevalansını etkileyen faktörlerin evlerinin hasar görmesi ve evlerinden ayrılmak zorunda kalmaları olduğu, erkek çocuklarında ise tsunami gibi bir doğal afeti deneyimlemenin ve afet sonrası tahliye alanlarında yaşamının atopik dermatit prevalansı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bhadra (2016) doğal afetlerden en çok etkilenen ve özel ilgi ve dikkat gerektiren grubun çocuklar ve gençler olduğunu çalışmasında belirtmiştir. Doğal afetlerin kurulu düzeni bozarak, beslenme ortamının kaybolmasına neden olduğunu ve çocukların gelişimini bozduğunu savunmuştur. Yaşanan doğal afetlerin onları daha savunmasız ve geleceğe karamsar bakan bireyler haline getirdiğini belirtmiştir. Bhadra çalışmasında çocukların korunmasını sağlamak için okul- toplum temelli stratejilerin kullanılması gerektiğini savunmaktadır.

Macleane ve ark. (2016) çalışmalarında beş yaşına kadar deprem, sel, kasırga gibi bir doğal afete maruz kalmış olmanın yetişkinlikte duygu durum bozuklukları ve anksiyete tanısı alma ile madde kullanımı olasılığını % 15.7 oranında artırdığını belirtmişlerdir.

2011 yılında Van ilinde meydana gelen depremden 5 ay 24 gün sonra, Erçis ilçesinde okuyan ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin iç dünyasını dışa vurmalarını sağlamak amacıyla İrkıçatal (2014) tarafından " Evimiz ve Ailemiz" konulu resim çalışması yaptırılmıştır. Araştırmacı bu çalışma ile meydana gelen doğal afetin, sosyal bir varlık olan çocuklar üzerindeki etkilerinin, resim çalışmalarına yansıtıp yansımadığını belirlemeyi hedeflemiştir. Çocuklar tarafından yapılan resimlerin hemen hemen hepsinde evlere çatlak görüntüsü vermek amacıyla evlerin üzerinde kırık çizgiler kullanılmış, çok katlı ya da tek katlı evler yapılarak yanlarına enkaz veya Kızılay çadırı çizilmiştir. Hiçbir çocuk evin içinde ailesini veya insan figürünü resmetmemiştir. Birçok resimde güneş, gülen, üzgün gibi çizimlerle kişiselleştirilmiştir. Çalışmacı resimlerde birebir depremi resmeden çocukların olduğuna ve ailesinde kayıp yaşayan çoğu çocuğun resimlerinde sözel yazılı ifadelerle de yer verdiğine dikkat çekmiştir.

Scott ve ark. (2014) doğal afetlerden sonra gençlerde duygusal ve davranışsal işlevin bozulması sonucunda ortaya çıkan uzun süreli TSSB belirtilerinin ergenlerin normal kimlik gelişim sürecini olumsuz etkileyerek bozabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumun doğal afetlerden sonra değişen yaşam koşulları, olumsuz çevre şartları gibi stres faktörlerine karşı gençlerin baş edebilme kabiliyetini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Yaşanan kimlik sıkıntısı yaş, doğal afet maruziyeti, TSSB belirtileri ve depresyon gibi faktörler ile pozitif ilişkili bulunmuştur.

Datar ve ark. (2013) tarafından afetlerin çocuk sağlığına, fiziksel büyümesine ve bağışıklamalara olan etkisini araştıran bir çalışma yapılmıştır. 5 yaşın altındaki çocuklarda geçen ay doğal afete maruz kalmış olmanın ishal, ateş ve akut solunum yolu hastalıkları gibi akut hastalıkların riskini % 9- 18 oranında arttırdığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada geçen yıl bir doğal afete maruz kalmış olmanın çocukların boy ve kilosunu olumsuz etkilediği, yaşanan doğal afetlerin çocukların kısa boylu ve düşük kilolu olma oranını % 7 arttırdığı belirtilmiştir. Ayrıca felaketlerin çocuklar için yaşa uygun bağışıklama çalışmalarının sürdürülebilirlik oranlarını da azalttığı yine aynı çalışmada belirtilmiştir.

Hansel ve ark. (2013) tarafından doğal afetlerden sonra yaşanan tehcirin çocuklar üzerindeki etkilerini ve bu tehcirin afet sonrası meydana gelen uzun süreli psikolojik belirtilerle ilişkisini araştırmak üzere bir çalışma yapılmıştır. Araştırma sonucunda 2005' te meydana gelen Katrina Kasırgası' ndan sonra yaşadığı yerden başka bir şehre göç etmek zorunda kalan öğrencilerin TSSB ve depresyon belirtilerini daha fazla gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmacılar bu belirtileri gösteren öğrenci şikayetlerinin New Orleans' a geri dönen öğrencilere göre daha fazla kronikleşme gösterdiğini belirtmişlerdir.

1928 ve 1932 yıllarında Porto Riko' yu etkileyen kasırgaların çocuklar üzerindeki uzun dönemli etkilerini araştıran Sotomayor (2013), erken çocukluk döneminde bir kasırgaya maruz kalmış olmanın, yetişkinlik yıllarında çocukların yüksek tansiyon, şeker hastalığı ve yüksek kolesterol hastalıklarına yakalanma riskini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

8 Mart 2010 yılında yıkıcı bir Elazığ, Karakoçan- Başyurt depremi meydana gelmiştir. Sarman (2012) tarafından yaşanan doğal afetin ilköğretim çağı çocuklarında yarattığı kaygı ve depresyon düzeylerini incelemeye ve bazı değişkenlerin çocuklardaki kaygı ve depresyon düzeylerini etkileyip etkilemediğini saptamaya yönelik bir çalışma yapılmıştır. Çalışmacı araştırmasında deprem gibi yıkıcı bir doğal afeti yaşamış ilköğretim çağı çocuklarının durumluk kaygı, sürekli kaygı ve depresyon puanlarını önemli düzeyde yüksek saptamıştır. Yaşanan depremden sonra çocukların % 87.6' sı her an deprem olacağı endişesi taşıdığını, % 44.8' i kabus, kötü rüya, uykusuzluk gibi sorunlar yaşadığını belirtmiştir. Çocukların % 7.9' unun evi yıkılmış ya da hasar görmüş, % 6.7' sinin kendisi, ailesi ya da komşu, akrabalarından en az biri enkaz altında kalmıştır. Doğal afet sonrasında kabus, kötü rüya, uykusuzluk gibi sorunlar yaşayan çocukların, bu sorunları yaşamayanlara göre durumluk kaygı (p: 0.0001) ve sürekli kaygı (p: 0.0001) puan ortalamaları yüksek

saptanırken, depresyon puan ortalamaları (p: 0.922) açısından fark saptanmamıştır. Yine araştırma kapsamında kız çocukların durumluk kaygı (p: 0.029) ve sürekli kaygı (p: 0.0001) ölçek puan ortalamaları erkeklere göre daha yüksek bulunurken, çocuklar için depresyon ölçeği puanı (p: 0.086) açısından kız ve erkek çocukları arasında bir fark bulunamamıştır.

Erkan (2010) Afyon Sultandağı deprem bölgesinde depremi yaşayan ve yaşamayan okul öncesi çocukların davranışsal ve duygusal sorunlarını öğretmenlerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda cinsiyet ve anne öğrenim düzeyi değişkenlerine göre karşılaştırılmalı olarak incelediği çalışmada, deprem deneyiminin ve anne öğrenim düzeyi değişkenlerinin okul öncesi çocukların davranışsal ve duygusal sorunlarında anlamlı bir fark oluşturmadığını saptamıştır. Ancak cinsiyet faktörünün deprem deneyiminden bağımsız olarak örneklemdaki çocukların sorun davranışlarında temel etkisinin anlamlı düzeyde olduğunu bulmuştur. Çalışmada öğretmenler tarafından deprem doğal afetini yaşamış erkek çocuklarında somatik sorunların, kız çocuklarında ise dikkat sorunlarının daha ağırlıkta gözlemlendiği belirtilmiştir.

1 Mayıs 2003 tarihinde Bingöl' de meydana gelen 6.4 büyüklüğündeki depremde şehrin 12 km uzaklığındaki, 198 öğrencisi olan 4 katlı Çeltiksuyu Yatılı İlköğretim Bölge Okulu (YİBO) tamamen çökmüş ve enkazda 83 öğrenci ile 1 öğretmen hayatını kaybetmiştir. Bulut (2009) tarafından Çeltiksuyu YİBO' daki ilköğretim öğrencilerinin TSSB' nin yaygınlığını ve şiddetini değerlendiren, bunu yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından karşılaştıran bir çalışma yapılmıştır. Depremden 11 ay sonra Bingöl depremini yaşayan öğrencilerin % 90' ının TSSB belirtileri gösterdiği saptanmıştır. Daha sonra öğrencilerin travma ölçeği toplam puanlarını iki yönlü varyans analizi ile karşılaştıran Bulut, cinsiyete bağlı kız ve erkek öğrenciler arasında TSSB için anlamlı bir farkın meydana gelmediğini, fakat yaş grupları arasında ilk kademe (4- 5. sınıf) ve orta kademe (6- 7- 8. sınıf) olarak değerlendirildiğinde toplam travma puanları açısından anlamlı düzeyde farklılıkların olduğunu belirtmiştir. Yani yaş cinsiyet faktöründen bağımsız olarak çocukların doğal afetlerden etkilenme düzeyini etkilemektedir.

Marsee (2008) çalışmasında Katrina Kasırgası' ndan 15- 18 ay sonra öğrencilerin % 63' ünde TSSB belirtilerinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. TSSB semptomları ile artan saldırganlık davranışlarının, doğal afetten sonra meydana gelen duygusal düzensizlik ile ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Hensley ve Varela (2008) Katrina Kasırgası'ndan sonra New Orleans bölgesinde 6 ve 7. sınıf öğrencilerini incelemişlerdir. Araştırmacılar tarafından çocukların doğal afetlerden sonra en sık belirttiği somatik şikayetler baş ağrısı, mide bulantısı ve mide rahatsızlıkları olarak bulunmuştur. Somatik şikayetlerin sürekli kaygı ve endişe duyarlılığından etkilendiği belirtilmiştir.

Bal (2008) Marmara Depremi'nden üç yıl sonra ülkemizde depremi yaşayan çocuk ve ergenler üzerinde yaptığı çalışmada genç afetzedede katılımcıların % 31.4'ünün orta, % 24.2'sini ağır, % 3.8'inin şiddetli travmatik stres reaksiyonları sergilediği, çocukların ise % 56'sının ciddi TSSB belirtileri gösterdi sonucuna ulaşmıştır. Bal çalışmada afet maruziyeti ve cinsiyet faktörünün TSSB semptomlarının şiddetini anlamlı derecede etkilediği sonucuna ulaşırken, yaş faktörünün TSSB semptomlarının varlığını ve şiddetini etkilemediğini belirtmiştir.

Karakaya ve ark. (2004) tarafından doğal afetlerin ergen öğrenciler üzerindeki uzun dönemli ruhsal etkilerini araştırmak üzere Marmara Depremi'nden üç buçuk yıl sonra gerçekleştirilen çalışmada, bu etkilerin yıllarca sürebileceği saptanmıştır. Araştırmacılar çalışmaya dahil edilen ergen öğrencileri Çocuk ve Gençler İçin Travma Sonrası Stres Tepki Ölçeği (ÇTSS- TÖ), Beck Depresyon Envanteri (BDE), Durumluk- Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI) ile değerlendirmiştir. ÇTSS- TÖ'ne göre % 1.8'nin çok ağır, % 20.4'ünün ağır, % 38.3'ünün orta, % 32.2'sinin hafif şiddette TSSB belirtilerine sahip olduğu, ÇTSS- TÖ ve BDE'ne göre % 22.2'sinin muhtemel TSSB ve % 30.8'inin muhtemel depresyon tanısı olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin ÇTSS- TÖ'ne göre aşırı uyarılmışlık ve yeniden yaşantılama belirti sıklığı ve şiddetleri de yüksek bulunmuştur.

Yılmaz (2004) tarafından, 3 Şubat 2002 yılında yaşanan Sultandağı depreminin öğrencilerin okul başarısı ve öğrenme düzeylerini ne düzeyde etkilediğini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, yaşanan doğal afet sonrası öğrencilerin derslere olan ilgi ve motivasyonlarında, ders çalışma isteklerinde ve çalışmaya ayırdıkları sürelerde, ders notlarında, dikkat düzeylerinde, derslere katılım ve okul sevgilerinde azalma olduğu saptanmıştır.

### BÖLÜM 3

#### MATERYAL VE YÖNTEM

Bilimsel araştırmalar sorununun kaynağını tespit ederek güvenilir çözüm yollarının üretilebilmesi için planlı ve sistemli bir şekilde verilerin toplanması ve analiz edilmesi, analiz sonuçlarının yorumlanarak genel bir değerlendirilmeye varılması ve bu değerlendirme sonuçlarının rapor halinde sunulması sürecidir. Var olan bir sorun kaynağını çözmek, yeni bir bilgi veya ürün üretimini sağlamak, insanların faydalanabileceği yeni bir teknoloji veya yöntem oluşturarak ekonomik fayda sağlamak bilimsel araştırmaların temel özellikleridir (Arslan, 2012).

Bilimsel araştırmalarda nitel ve nicel araştırma yöntemlerinden bir tanesi kullanılır. Bazen de iki yöntemin bir arada kullanıldığı çalışmalar görölmektedir. Nitel araştırmalar ilk örneklerini yirminci yüzyılın başlarında sosyoloji ve antropoloji alanlarında, insan yapısının doğal ortamlarında araştırıldığı alan çalışmaları ile vermiştir. Çeşitli kaynaklarda alan araştırması, doğal araştırma ve yorumlayıcı araştırma gibi farklı tanımlamalar ile yer alabilen bir araştırma yöntemidir (Yıldırım, 2010).

Nitel araştırmalarda çalışmayı gerçekleştiren araştırmacının rolü, sosyal gerçeğliği gözardı etmeden mevcut bilgiyi, çalışma süreci boyunca verileri toplayıp, analiz ederek keşfetmek ve ortaya çıkarmaktır (Özdemir, 2010).

Nitel bir araştırma örneği olan bu çalışmada literatür taraması tekniği kullanılmıştır. Literatür taraması daha önceden yapılan bilimsel çalışmaların, ifade edilen fikirlerin ve değerlendirmeye alınan yaklaşımların gözden geçirilmesi ile gerçekleştirilir. Literatür taraması tekniği ile yapılan çalışmalarda asıl amaç, konu ile ilgili yapılan çalışmaların hangi boyutta olduğunu tespit etmek, literatürdeki eksik noktalara dikkat çekmek, yapılan çalışmanın literatürdeki dolduracağı boşluğu belirlemektir (Demirci, 2014).

Çalışmamız Yöktez, Google Scholar, DergiPark, EM- DAT, ScienceDirect, PubMed, UHPPD (Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi), ACED (Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi) gibi konu ile ilgili bilgi erişimini sağlayan internet veri tabanlarında " afet, doğal afet, afet etkileri, afetler ve çocuklar, afetler ve gençler, çocuk gelişimi" gibi arama sözcük ve sözcük grupları kullanılarak elde edilen tezlerin ve makalelerin, afetlerde görev alan ve afet zararlarını azaltmak üzere çalışmalarda bulunan AFAD, KGM, MGM gibi kurumların doğal ve insan kaynaklı afetlere ait bilgi ve istatistiki verilerinin, afetler ve çocuk gelişimi üzerine güncel bilgileri içeren kitapların incelemesi ile yapılmıştır.

Çalışmada bilgi erişimi için yararlanılan veritabanlarının işlevleri;

Yöktez: Yüksek Öğretim Kurulu tarafından oluşturulan Ulusal Tez Merkezi Veritabanıdır. Yazarlarının internet üzerinden tam metin erişimine izin verdiği tezler bu veritabanı üzerinden açık erişime sunulmaktadır (URL 4).

Google Scholar: Araştırmacılara akademik makalelerde ve konularda bilgi sunan bir veritabanıdır (URL 5).

DergiPark: TÜBİTAK ULAKBİLİM bünyesinde çalışan, Açık Dergi Sistemleri (ADS) üzerinden, araştırmacıların makale yayınladığı ve makale başvurusunda bulunabildiği bir sistemdir (URL 6).

EM-DAT: Uluslar arası Afet ve Acil Durum Veritabanıdır (URL 7).

ScienceDirect: Elsevier' ın hakemli bilimsel literatür verilerini araştırmacılara sunan en önemli veritabanıdır (URL 8).

PubMed: Ücretsiz hizmet veren biyomedikal araştırma verilerinin sunulduğu bir veritabanıdır (URL 9).

UHPPD: Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi' dir (URL 10).

ACED: Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi' dir (URL 11).

İnceleme sırasında her bir doğal afetin adının yanı sıra diğer arama sözcük ve sözcük grupları kullanılarak çocuklarda ve ergenlerde doğal afetler sonrası görülen fiziksel, duygusal, davranışsal ve sosyal sorunları ele alan çalışmalara odaklanılmıştır.

Konumuzu destekleyen bilimsel çalışmaları belirlemek için çalışma başlıkları ve özetler gözden geçirilmiştir. Veri toplama sürecinde gözden geçirilen yayınların ve makalelerin referans bölümlerinden konumuzu destekleyici ek materyallere ulaşmak için yararlanılmıştır. Çalışmamızda faydalanılan bilgi, metot ve fikirlerin kaynağı gösterilmiştir. Güvenilirliğine inanılmayan veriler çalışmamızda değerlendirme dışı bırakılmış ve çalışmada kullanılmamıştır.

Araştırma sonuçları tarafsız bir şekilde analiz edilerek temel kabullere dayalı, gerçeği ifade eden nesnel bilgiler ışığında tümevarım yöntemi ile sunulmuştur.

## BÖLÜM 4

### ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Doğal afetler çocuklar ve gençler üzerinde fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik etkilere neden olan doğa olaylarıdır. Yapılmış çalışmalarda doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki psikolojik etkilerinden olan TSSB belirtilerini ele alan çalışmaların yoğunluğu dikkat çekmektedir (Cheng ve ark., 2018; Omaç Sönmez ve ark., 2017; Osofsky ve ark., 2015; Bulut, 2009; Karakaya ve ark., 2004; Kolaitis ve ark., 2003).

Çalışmamızda doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için TSSB belirtilerinin ötesine geçilerek doğal afetlerin etkileri geniş bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini belirleyen faktörler (Karakaya ve ark., 2004);

- Çocuğun yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, tıbbi özgeçmişi ve daha önceki afet tecrübesi gibi kişisel ve gelişimsel özellikleri
- Doğal afetlerin yol açtığı hasar derecesi
- Doğal afet sonrası aile üyelerinin, arkadaşlarının ve sevdiklerinin kaybı
- Doğal afetlerden sonra afetzedelere sağlanan sosyal destek mekanizmaları

Bazı araştırmacılar çalışmalarında çocuk yaşının, doğal afetlerin etkilerine karşı çocuklar ve gençler tarafından gösterilen tepkilerin varlığını ve şiddetini etkilemediğini belirtmektedir (Marsee, 2008; Bal, 2008). Ayrıca Bal (2008) çalışmasında kız çocuklarının erkek çocuklarından daha fazla doğal afetlerin psikolojik etkilerine maruz kaldığını belirtmiştir.

Bokszczenin (2007) cinsiyet faktörünü değerlendirmeye almaksızın yaptığı çalışmasında genç yaşta çocukların doğal afetlerin etkilerine daha fazla maruz kaldığı ve yaş faktörünü değerlendirmeye almaksızın kız çocuklarının doğal afetlerden sonra psikolojik etkilere maruz kalma riskinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hansel ve ark. (2013) daha önceden bir doğal afete maruz kalmış çocukların daha önce bir doğal afet tecrübesi olmayan çocuklara göre daha fazla doğal afet etkilerine maruz kalacağını belirtmiştir.

Karakaya ve ark. (2004) çalışmalarında doğal afetlerden sonra yakınlarını kaybeden çocuklar ile kaybetmeyen çocukların psikolojik belirtilerinin değerlendirmesinde kullanılan ölçeklerin puanlamasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın bulunmadığını açıklamışlardır.

## 4.1. Çocuklar ve Yetişkinler Arasındaki Farklılıklar

### 4.1.1. Anatomik ve Fizyolojik Farklılıklar

Çocukların deri yapısı yetişkin bireylerden daha incedir. Bu durum onların doğal afetlerde yetişkinlere göre daha kolay vücut bütünlüğü bozulmuş şekilde yaralanmalarına, olumsuz çevre şartlarında vücut ısılarını daha hızlı kaybetmelerine neden olur. Afet sonrası uygunsuz çevre şartlarında salgın gösterebilen bulantı, kusma, ishal gibi hastalıklar ise çocukların yetişkinlere göre vücutlarından daha fazla sıvı kaybettikleri ve daha hızlı dehidrate oldukları tehlikeli durumlardır (Özcebe, 2013).

Çocukların hava yolu yetişkinlere göre daha kısa ve dardır. Bebeklerde ise dil, yetişkin bir bireye göre ağız içinde daha büyük bir yer kaplar ve daha kısadır. Bu anatomik farklılıklar bebek ve çocukların afetlerde hava yolu tıkanıklığı yaşama riskini artırmaktadır. Bir çocuğun gelişim dönemine göre Çizelge 4.1.' de gösterildiği gibi solunum sayısı da yetişkinlerden farklılık göstermektedir. Yetişkinlerden daha fazla soludukları için doğal afetler sırasında kimyasal, biyolojik ve radyolojik maddelere karşı daha hassas ve savunmasızdırlar (Arpacı ve ark., 2011).

Çizelge 4.1. Çocukların 1 dakikada gerçekleştirdiği solunum sayısı (Arpacı ve ark., 2011)

Yaş	Ortalama değer	En düşük- en yüksek solunum sayısı
Yenidoğan	40	30- 50
1- 12 Ay	30	20- 40
1- 4 Yaş	25	20- 30
5- 8 Yaş	22	20- 25
8 Yaş üzeri	16	12- 20

Çocukların vücutlarında bulunan kan miktarının yetişkinlere göre daha az olması, onların açık yaralanmalarda daha hızlı kan kaybetmesine ve yetişkinlerden daha hızlı bir şekilde yetersiz doku kanlanması bir sonucu olan şok bulguları göstermelerine neden olmaktadır. Bu durumda dokulara yeterli oksijen ve besin maddesi taşınmadığı için önce hücresel işlevlerde bozulmalar meydana gelir ve ilerleyen safhalarda bu tablo ölümle sonuçlanabilir. Bu yüzden çocuklara ait şok bulguları erken dönemde tanınmalı, hızlı ve doğru müdahale en kısa sürede yardım çalışanları tarafından uygulanmalıdır. Çocuklarda

meydana gelen en önemli şok bulguları şunlardır (Arpacı ve ark., 2011):

- Artmış nabız hızı (taşikardi),
- Nabız dolgunluğunda azalma,
- Normal ya da azalmış kan basıncı,
- Soğuk, soluk, terli cilt rengi,
- Dolaşım bozukluğu,
- Bilinç değişikliği,
- İdrar miktarında azalma.

Doğal afetlerde etkilenen çocuklara yapılan tıbbi tedavilerin uygulama dozu, süresi ve şekli, kullanılan tıbbi malzemeler, dekontaminasyon yaklaşımları da yetişkin uygulamalarından farklılık göstermektedir (Özcebe, 2013).

#### **4.1.2. Bilişsel Farklılıklar**

Çocukların tam olarak gelişmemiş bilişsel ve sözel anlatım kabiliyetleri onları afetlere karşı daha hassas ve savunmasız yapmaktadır. Çevrelerinde olup bitenleri doğru algılayabilecek ve anlamlandırabilecek bir olgunluğa erişemedikleri için doğal afetlerden yetişkinlere göre daha fazla etkilenirler. Çevrelerindeki kişilerin afet tepkileri ve çocukların gelişim dönemleri de onların afetlerden etkilenme düzeylerini ve afet tepkilerini etkileyen değişkenlerdir (Özgentürk Ayaksız, 2004).

#### **4.2. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Fiziksel Etkileri**

Doğal afetler çocukların ve gençlerin evlerini, okullarını, ailelerini, sevdiklerini, arkadaşlarını, evcil hayvanlarını kaybettiği, kendilerinin de yaşamlarını kaybedebildiği, tıbbi bakım gerektiren yaralanmalar ve sakatlanmalar, enfeksiyon hastalıkları ve beslenme bozuklukları yaşayabildiği ve rutin yaşantılarının bozulduğu durumlardır.

##### **4.2.1. Doğal Afetlerin Çocuk ve Genç Sağlığı Üzerindeki Etkileri**

Sağlığın dünya genelinde kabul görmüş tanımında bireyin hastalık ya da sakatlığının bulunmaması yeterli kabul edilmemiş olup, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden de tam bir iyilik halinin gerekliliği vurgulanmıştır (Bulakbaşı, 2015).

Dünyanın her yerinde meydana gelebilen doğal afetler altyapıyı, sağlıklı çevre şartlarını, çocukların beslenme düzenini, ekonomiyi bozarak çocuk ve ergen sağlığı üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler meydana getirirler (Maclean ve ark., 2016).

### Doğrudan Etkiler:

- Yaralanma ve sakatlanmalar
- Beslenme bozuklukları
- Doğal afet sonrası ortaya çıkan duygusal travmalar

### Dolaylı Etkiler:

- Ekonomik yetersizlikler
- Hava, su, toprak kirlilikleri
- Temel besin maddelerine ulaşamaması, besin yetersizliğinin yaşanması
- Sağlık hizmetlerinin aksaması ve sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlanması, tıbbi imkanların yetersiz kalması
- Ebeveynlerin doğal afetlerden önceki gibi çocukları ile yeteri kadar ilgilenememesi ve ebeveyn- çocuk iletişiminin yeterince sağlanamaması

Günümüze kadar yapılmış çalışmaların çoğunluğu, doğal afetlerin psikolojik etkilerinden olan TSSB belirtileri üzerine odaklanmış olsa da afet mağduru çocuklar ve gençler doğal afetlerden sonra kısa ve uzun vadede çeşitli sağlık sorunları ile karşılaşır.

Doğal afetlerin çocuk ve ergen sağlığı üzerindeki etkileri ile ilişkili faktörler (Felix ve ark., 2016);

- Ebeveyn ve çocuk arasındaki ilişkinin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilirliğinin sağlanması
- Cinsiyet faktörü ve
- Sosyoekonomik faktörlerdir.

Çocukluk çağında yaşanan doğal afetlerin çocuklar üzerinde yarattığı travma etkisine karşı, özellikle çocuklar ve gençler tarafından belirtilen somatik yakınmalar yaygın bir tepki olarak karşımıza çıkmaktadır (Hensley ve Varela, 2008).

Somatik yakınmalar, fizyolojik bir sebebi olmayan, psikolojik ya da duygusal değişikliklerin sonucunda belirtilen bedensel yakınlar olarak tanımlanmaktadır. Çocuklar ve gençlerde baş ve karın ağrıları, enerji düşüklüğü hissi en sık belirtilen somatik yakınmalardır. Ağrı dışında en sık belirtiler somatik yakınmalar ise; mide bulantısı, mide rahatsızlıkları, baş dönmesi, nefes darlığı, yorgunluk ve halsizlik hissidir (Şişman ve ark., 2014).

Çocukluk ve ergenlik çağı yaşamın ilerleyen yıllarını ifade eden, yetişkinlik döneminin temellerini oluşturan büyüme ve gelişme dönemlerini ifade etmektedir (Cheng ve ark., 2018). Erken çocukluk döneminde doğal afetlere maruz kalmış çocukların

yetişkinlik döneminde yüksek tansiyon (hipertansiyon), şeker hastalığı (diyabet) ve yüksek kolestrol rahatsızlığına yakalanma olasılığı artmaktadır (Sotomayor, 2013).

Felix ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada afet mağdurları sağlıklı bir grup ile karşılaştırıldığında psikolojik bozuklukların, kas iskelet sistemi sorunlarının, alt ve üst uzuv (ekstremiteler) rahatsızlıklarının ve solunum problemlerinin gelişiminde riskli bulunmuştur. Küçük yaş grubundaki afetzedede çocukların kendi yaş grubundaki çocuklar ile karşılaştırılmasında ise sindirim sistemi (Gastrointestinal Sistem) sorunlarının ve uyku bozukluklarının daha fazla bildirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Datar ve ark. (2013) tarafından doğal afetlerin çocuk sağlığına, fiziksel büyümesine ve bağışıklama çalışmalarının devamlılığının sağlanması üzerine olan etkisini araştıran bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda beş yaşın altındaki çocuklarda geçen ay doğal afete maruz kalmış olmanın ishal, ateş ve akut solunum yolu hastalıkları gibi akut hastalıkların riskinin % 9- 18 oranında arttırdığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada geçen yıl bir doğal afete maruz kalmış olmanın çocukların boy ve kilosunu olumsuz etkilediği, yaşanan doğal afetlerin çocukların kısa boylu ve düşük kilolu olma oranını % 7 arttırdığı belirtilmiştir. Ayrıca felaketlerin çocuklar için yaşa uygun bağışıklama çalışmalarının sürdürülebilirlik oranlarını da azalttığı yine aynı çalışmada belirtilmiştir.

Doğal afetlerin çocuklar ve gençlerin sağlığı üzerine olan etkilerin anlamak afet planlamalarında etkili bir halk sağlığı politikası oluşturmanın ilk adımıdır (Maclean ve ark., 2016). Yaşanan sağlık sorunlarının değerlendirmesinde dikkat edilmesi gereken nokta çocuk ve gençlere ait gelişim dönemlerinin özelliklerini göz ardı etmemektir. Yine her doğal afetin kendine özgü sağlık riskleri barındırdığı da unutulmamalıdır (Özcebe, 2013).

#### **4.2.2. Doğal Afetlere Bağlı Çocuklarda ve Gençlerde Meydana Gelen Yaralanmalar**

Çeşitli nedenlerle vücudu bir kalkan gibi saran derinin, kas ve kemik dokusunun, damar ve sinir yapılarının bütünlüğünün zarar görmesi, geçici bir süreliğine ya da tamamen dokunun fizyolojik özelliklerinin ve derinin koruyucu özelliğinin yitirilmesi sonucunda vücudun enfeksiyon etkenlerine karşı savunmasız hale gelmesi yaralanma (travma) olarak tanımlanır (MEB, 2011).

Tüm dünyada travmalar çocuk ölümlerinin ve sakatlanmalarının temel faktörü (Arpacı ve ark., 2011), doğal afetlerde ise en sık karşılaşılan sağlık problemlerinin ilk sırada yer alan nedenidir (Özcebe, 2013).

Literatürde travmalar için yaralanma düzeyinin daha kolay değerlendirilebilmesi ve olası risklerin daha erken saptanabilmesi için yapılmış yara sınıflandırma kategorileri bulunmaktadır. Bunlar (MEB, 2011);

- Deri bütünlüğüne göre yapılan yara sınıflandırmaları
- Patojen mikroorganizma ile kirlenme durumuna göre yapılan yara sınıflandırmaları
- Meydana gelme zamanına göre yapılan yara sınıflandırmaları



Şekil 4.1. Yara çeşitleri (MEB, 2012)

#### **4.2.2.1. Deri Bütünlüğüne Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları**

##### **4.2.2.1.1 Açık Yaralar**

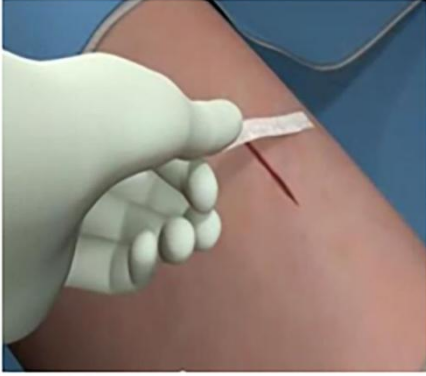
Bu yara türünde deri bütünlüğü çeşitli nedenler bozulmuş, deri ve deri altı dokularda hasar meydana gelmiştir (MEB, 2011). Açık yara türleri;

**Abrazyon:** Sert ve pürüzlü bir yüzeye sahip alanların yüzeylerine sürtünme ile meydana gelen ve çoğunlukla iz bırakmadan, kısa sürede iyileşen sıyrık veya aşınma şeklindeki yaralardır. Yaralanmaya bağlı epidermis ve dermiste hasar gelişir. Yara bölgesinde ağrı, kızarıklık ve sızıntı şeklinde bir kanama meydana gelebilir (MEB, 2012).



Şekil 4.2. Abrazyon yarası (URL 12)

İnsizyon: Yara kenarlarının düzgün olduğu, kesici aletlerin yardımı ile vücut yüzeyinde açılan kesi yaralarıdır (MEB, 2011).



Şekil 4.3. İnsizyon yarası (URL 13)

Avülsiyon: Vücudun herhangi bir yerindeki deri parçasının tamamen ya da kısmen ayrılması ile oluşan, kanama miktarının fazla olduğu yaralardır (MEB, 2012).



Şekil 4.4. Avülsiyon (URL 14)

Laserasyon: Deri yüzeyinde meydana gelen, yara kenarlarının düzensiz olduğu ve yer yer ezilmelerin gözlemlenebileceği, künt ya da ezici bir cismin etkisi ile oluşan, geç iyileşen ve mikroorganizmalarla kirlenme olasılığı daha yüksek olan yırtılma şeklindeki yaralardır (MEB, 2011).



Şekil 4.5. Laserasyon (URL 15)

Penetrasyon: Bıçak, çivi, şiş ve tornavida gibi delici aletlerle meydana gelen, yaralanmaya bağlı doku, damar ve sinirlerde oluşan hasarı tespit etmenin diğer açık yara türlerine göre daha zor olduğu yaralardır. Delici aletin oluşturduğu yara girişinin genişliği az, derinliği fazladır. Her zaman vücut dışına olan bir kanama görülmeyebilir (MEB, 2012).



Şekil 4.6. Delici alet yaralanması (URL 16)

Crush Yaralanması: Dokularda meydana gelen ezilme sonucu oluşan direkt doku yaralanmalarıdır. Crush sendromu ise uzun süreli ve sürekli olarak kas dokusunun basınç etkenine maruz kalması sonucunda gelişir. Özellikle enkaz altında birkaç saat veya günden daha uzun süre kalan afetzedelerde gelişen bir tablodur (Yavuz, 1999).

Enkazdan kurtarılan yaralılarda crush sendromu gelişmiş olma ya da gelişme riskine karşı bilinçli olunmalı ve hızlı tedavi için, enkaz altından kurtarılan yaralıların 12 saat geçmeden, mümkün olan en kısa sürede uygun sağlık kuruluşuna nakli sağlanmalıdır (Aygın ve Atasoy, 2008).

Doğal afetlerde çocuklar ve gençlerde oluşan açık yaralarda özellikle dikkat edilmesi gereken tetanos ve gazlı gangrene neden olan mikroorganizmalardır. Sağlık kuruluşuna ulaştırılan yaralının yaralanma mekanizması ve aşı öyküsü öğrenilerek hekim onayı ile vakit kaybetmeden **tetanoz aşısı** yapılmalıdır. Ayrıca meydana gelen yaralanmanın üzerinden altı saatten fazla bir zaman geçmiş ise, yaralanmayı meydana getiren cisim mikroorganizmalarla kirlenmiş bir cisim ise, yara bölgesinde belirgin bir ölü doku mevcut ise, yaralanma enkaz alanındaki kesici ya da delici bir cisim ile gerçekleşmiş ise ve afettede çocuk daha önceden aşılanmamış ise mutlaka tetanoz aşısı yapılmalıdır (MEB, 2011).

#### **4.2.2.1.2. Kapalı Yaralar**

Künt travmaların etkisi ile meydana gelen, deri bütünlüğünün korunduğu yaralardır. Kontüzyon (ezik) ve blast etkisi ile oluşan yaralanmalar kapalı yara grubuna örnek verilebilir (MEB, 2012).

#### **4.2.2.2. Patojen Mikroorganizmalarla Kirlenme Durumuna Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları**

Temiz Yaralar: Doku kaybı gerçekleşmemiş, üzerinde enfeksiyon etkeni barındırmayan, yara kenarları düzgün bir şekilde birleşen yaralardır (MEB, 2011).

Kirli Yaralar: Yara bölgesinde ağrı, şişlik, kızarıklık, akıntı gibi enfeksiyon belirtileri görülen, mikroorganizmalar ile kontamine olmuş yaralardır (MEB, 2012).

#### **4.2.2.3. Meydana Gelme Zamanına Göre Yapılan Yara Sınıflandırmaları**

Akut Yaralar: İyileşmeyi önleyici bir etkenin bulunmadığı ve iyileşmenin beklenen sürede gerçekleştiği yaralardır (MEB, 2011).

Kronik Yaralar: Yaranın iyileşmesini engelleyen bir etkenin var olduğu ve devamlı olarak yaranın tekrarlandığı, üç ay içinde iyileşmesi gerçekleşmemiş yaralardır (MEB, 2012).

Doğal afetlere bağlı çocuklar ve gençlerde meydana gelen yaralanmalarda yetişkinler ile çocuklar arasındaki anatomik farklılıklar (Arpacı ve ark., 2011);

- Çocukların başları vücutlarına oranla daha büyük olduğu için baş kısmında yaralanma meydana gelme olasılığı daha yüksektir.

- Çocukların kemik yapısı esnek olduğu için kemiklerde kırık meydana gelmeden de iç organlarda yaralanmalar meydana gelebilir.

- Çocuklarda kemik ve kaslar organları yeterince koruyabilecek düzeyde değildir. Organlar vücut yüzeyine ve birbirine yakın olduğu için travmalara bağlı aynı anda birden fazla organ yaralanmaları meydana gelme olasılığı daha yüksektir.

- Çocukların büyüme kıkırdağına yakın alanlarda meydana gelen yaralanmaların etkileri ömür boyu sürebilir.

- Isı ve sıvı kaybına karşı yetişkinlere göre daha fazla risk altındadırlar.

- Çocuk omurgasının yetişkin bir bireyin omurgasına ait özellikleri kazanabilmeleri için çocukların 8- 10 yaşlarına gelmeleri gerekmektedir. Omurgayı koruma görevini üstlenen kaslar, bağlar ve eklem yapılarının gelişimleri tamamlanmadığı için çocuklarda omurga ve boyun yaralanmaları daha fazla görülmektedir.

Afetlerin türüne göre yaralanma şekilleri değişiklik gösterse de çoğunlukla yumuşak doku yaralanmaları, laserasyon yaraları, kesici ve delici alet yaralanmaları, kas iskelet sistemine ait yaralanmalar, göğüs (toraks) ve omurilik yaralanmaları, kırıklar, burkulmalar ve kapalı kafa travmaları görülür (Özcebe, 2013; Yıldız, 2013).

Göğüs travmaları çocukluk çağında meydana gelen yaralanmalar arasında önemli bir mortalite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha çok künt travmalara bağlı oluşurlar (Melek ve Çobanoğlu, 2009). Çocuklarda göğüs duvarının koruyuculuğu kaburgaların (kosta) ve kartilaj dokularının ince ve esnek bir yapıda olması nedeniyle düşüktür. Bu yüzden çocuklarda göğüs bölgesinde kemik kırığı meydana gelmemesi yaralanma olmadığının bir göstergesi değildir. Kemik kırığı oluşmadan da ağır yaralanmaların meydana gelebileceği unutulmamalıdır (Kazaz, 2010).

Çocuklarda özellikle sık karşılaşılan göğüs travmaları akciğer kontüzyonu, pnömotoraks (göğüs boşluğunda hava bulunması), hemotoraks (akciğerleri saran zarlar arasında kan birikmesi) ve kaburga kırıklarıdır. Çocuklarda meydana gelen bu göğüs travmaları ağır solunum yetmezliğine neden olabilen, çocuğun travma muayenesi sırasında gözden kaçırılmaması gereken yaralanmalardır. Sağlıklı bir tanının konulabilmesi için enkazdan yaralı kurtarılan çocuğun hızlı bir şekilde sağlık kuruluşuna ulaştırılması,

radYOlojik inceleme yöntemleri ve bilgisayarlı tomografi yardımı ile yaralanma şiddetinin değerlendirilmesi gerekmektedir (Arpacı ve ark., 2011).

Çocuk anatomisinde baş bölgesinin vücuda oranla daha büyük olması, kafa içi yapıları koruyan kafatası kemiklerinin henüz gelişmemiş olması çocuklarda görülen kafa travmalarının temel nedenleridir (Ökten ve ark., 1996).



Şekil 4.7. Çocuklarda kafa travmaları (URL 17)

Kafa travmalarına bağlı bulantı, kusma, bilinç düzeyi değişiklikleri ve ani solunum durmaları görülebilir (Arpacı ve ark, 2011). Bu belirtiler afet alanında görev yapan sağlık çalışanları ve ebeveynler için dikkat edilmesi gereken hayati öneme sahip değişikliklerdir. Travmalı çocukların vakit kaybetmeden uygun sağlık kuruluşuna naklinin sağlanması ve gerekli tedavinin zamanında uygulanması kafa travmalarına bağlı çocuk ölümlerinin önlenmesinde büyük öneme sahiptir.

Çocuklar ve gençlerde meydana gelen yaralanmalarda ilk müdahaleler çoğunlukla doğal afetlerden sonra hayatta kalan aile yakınları, komşular ve çevredeki diğer vatandaşlar tarafından, olası yaralanma çeşitleri ve travma riskleri, doğru bir ilk yardım bilgisi ve uygun ekipmanlara sahip olmadan gerçekleştirilmektedir.

#### **4.2.3. Doğal Afetlerde Çocukları ve Gençleri Etkileyen Bulaşıcı Hastalıklar**

Doğal afetlerden sonra çocuklar bulaşıcı hastalıklara karşı daha savunması hale gelirler. Bozulan altyapı, değişen çevre şartları, su ve besin kaynaklarının kirlenmiş olması, temiz su ve besin kaynaklarının teminin de yaşanan güçlükler, katı ve sıvı atık kontrollerinin yeterince sağlanamaması, sağlık hizmetlerinin aksamaması, durması veya

sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlanması, kızamık gibi aşı ile koruyuculuk sağlanabilen hastalıklara karşı çocukların bağışıklık düzeyi, kalabalık yaşam alanlarında dört haftadan daha uzun süre yaşamak zorunda kalmak, kişisel hijyenin yeterince sağlanamaması, afetlerde ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalıklara ve korunma yollarına dair bilgi eksiklikleri, başıboş hayvan ve vektör konrollerinin yeterince sağlanamaması, hayatını kaybetmiş bireylerin defin işlemlerinin geciktirilmesi, cesetlerin kamp alanlarına yakın yerlerde ve sağlıksız koşullarda muhafaza edilmesi gibi birçok etken afetlerden sonra çocuklarda hem bulaşıcı hastalık görülme riskini hem de bu hastalıkların yayılma hızını artırır (Pascapurnama ve ark., 2018; Ekşi, 2016; Özcebe, 2013; Watson ve ark., 2007).

Doğal afetlerden sonra meydana gelen ölümlerin dörtte üçünden fazlası bulaşıcı hastalıklara bağlı gelişir (Gözübüyük ve ark., 2015). Doğal afetlerin sağlık üzerindeki bu etkisi üç dönemde değerlendirilmektedir (Uçku, 2001);

1. Etki Fazı Dönemi: Afetlerden sonra 0- 3 günlük zaman dilimini kapsayan bu süreçte bulaşıcı hastalık salgınları beklenmez.

2. Etki Sonrası Dönem: Afetlerden sonra 4 gün ile 4 haftalık zaman dilimi arasındaki süreci ifade eden bu dönemde afet bölgesinde endemik olarak bulunan patojen mikroorganizma kaynaklı hastalıkların salgın göstermesi olağandır.

3. İyileşme Dönemi: Afetin meydana gelmesinden sonraki 4 haftadan uzun süreçte kuluçka süresi daha uzun olan bulaşıcı hastalıkların sorun oluşturduğu dönemdir.

Doğal afetlerde çocukları etkileyen ve ölümlerle sonuçlanabilen önemli bulaşıcı hastalıklar (Lynch ve ark., 2010);

- İshal ve dehidratasyon
- Kızamık
- Sıtma
- Pnömoni gibi akut solunum yolu enfeksiyonlarıdır.

İshal, çocukların alışılmış tuvalet düzeninin dışında, normalden fazla ve farklı kıvamda dışkılaması durumudur. Özellikle 0- 2 yaş grubu bebeklerde bağırsak duyarlılıklarının yüksek olmasından dolayı daha fazla görülür (MEB, 2013). Doğal afetlerden sonra kalabalık yaşam alanlarında görülen ölümlerin % 40' ını ishalleri hastalıklar oluşturmaktadır. İshalleri hastalık şikayeti olan afetzedelerin % 80' ini ise 2 yaş altı çocuklar oluşturur (Gözübüyük ve ark., 2015).

Su kaynaklarının kirlenmesi ve temiz su kaynaklarına erişim güçlükleri ishalleri hastalıkların görülme sıklığını artırır. Özellikle çocukların biberonla beslenmesi ishalleri

hastalık ve dizanteri riskini artırmaktadır (Özcebe, 2013). Doğumdan sonra ilk 4- 6 aylık süre içinde anne sütü ile beslenmiş olan bebeklerde ishal daha az görülmektedir (MEB, 2013).

İshalli hastalıkların çocuklar için neden olduğu başlıca sorun dehidratasyondur. İshalle bağlı aşırı sıvı ve elektrolit kaybı vücudun sıvı elektrolit dengesini bozarak dehidratasyona neden olur (Çakmur, 2013).

Hafif dehidratasyonda çocuk huzursuzdur. Sıvı kaybı arttıkça bilinç düzeyi bozulur ve çocuklarda kasılmalar gerçekleşebilir. Gözyaşının azalması ve çökmüş göz çukurları şiddetli dehidratasyon belirtisidir. Derinin elastikiyetini kaybetmesi, vücut ısısı, nabız dolgunluğu ve dolaşım bozukluğunun başlaması dehidratasyonun en güvenilir bulgularıdır (Aydın, 2001).

Çizelge 4.2. Çocuklarda görülen ishal vakalarında dehidratasyon şiddet değerlendirme kriterleri (Çakmur, 2013)

ÖYKÜ	HAFİF	ORTA	AĞIR
Dışkılama sayısı	<4/ Gün	4- 10/ Gün	>10/ Gün
Bulantı/ Kusma	Var / Yok	Az - orta derece	Çok
Susama hissi	Var- Yok arası	Var	İçemez
İdrar çıktısı	Normal	Az- Renk koyu	Son 6 saatte idrar yok
<b>FİZİK MUAYENE</b>			
Genel Durum	İyi, çevreyle ilgili	İyi değil, huzursuz	Ağır laterji veya bilinç kapalı, hipotoni/ konvülzyon
Gözyaşı	Var	Yok	Yok
Gözler	Normal	İçine çökmüş	Çok çökmüş
Ağız ve dil	Islak, nemli	Kuru	Çok kuru
Ön frontal	Normal	Çökük	Çok çökük
Deri	Normal turgor	Azalmış turgor	Turgor çok azalmış
Nabız	Normal	Hızlı	Taşikardi, filiform nabız veya nabız yok
Tansiyon	Normal	Ortostatik hipotansiyon	Hipotansiyon
Solunum	Normal	Hızlı	Hızlı ve derin veya yüzeysel
Ateş	Var veya yok	Var veya yok	Normal, yüksek veya düşük
Kilo kaybı	< 25gr/kg	25- 100 gr/kg	>100 gr/kg
<b>SONUÇ</b>			
	Dehidratasyon belirtisi henüz yok	Belirtilerin en az iki tanesi bulunuyorsa, orta dereceli dehidratasyon	Bu belirtilerin en az ikisi varsa, ağır dehidratasyon

Kızamık, doğal afetlerden sonra özellikle kalabalık yaşam koşullarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Doğal afetlerden sonra yer değiştirmek zorunda kalmış, beslenme ihtiyaçları yeterince karşılanmayan kalabalık gruplarda kızamık önemli bir ölüm nedenidir (Lynch ve ark., 2010).

Sadece insanlarda görülen bir hastalık olan kızamık direkt temas, damlacık ve solunum yolu ile insandan insana bulaşır. Halsizlik, iştahsızlık, huzursuzluk ve ateş kızamıkta karşılaşılan ilk belirtilerdir. Ağız içinde oluşan kırmızı zemin üzerine serpilmiş tuz taneleri görünümü veren *koplik lekeler* kızamığın en önemli belirtilerindendir. Koplik lekelerin oluşumundan itibaren 1- 3 gün içinde önce kulak arkasında görülmeye başlayan daha sonra yüz, boyun ve gövdeye yayılan, üç gün içinde kol ve ayaklar da dahil tüm vücutta görülen, büyük lekeler halinde cilt döküntüleri meydana gelir (MEB, 2013; Gül, 2009).

Çocuklarda kızamık hastalığının kontrolünün sağlanması ve salgınlara önlenmesi için rutin aşılama çalışmaları büyük bir öneme sahiptir.

Çizelge 4.3. T.C. Sağlık Bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimi (URL 18)

Aşilar	Doğumda	1.ayın sonu	2.ayın sonu	4.ayın sonu	6.ayın sonu	12.ayın sonu	18.ayın sonu	24.ayın sonu	İlköğretim 1. sınıf	İlköğretim 8. sınıf
Hepatit B	I	II			III					
BCG (Verem)			I							
DaBT- İPA- Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT- İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hepatit A							I	II		
Suçiçeği						I				

### Çizelge 4.3.' ün devamı

<b>DaBT- İPA- Hib:</b> Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus İnfluenza
Tip b Aşısı (Beşli Karma)
<b>KPA:</b> Konjegu Pnömonok Aşısı
<b>KKK:</b> Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
<b>DaBT- İPA:</b> Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma)
<b>OPA:</b> Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)
<b>Td:</b> Erişkin Tipi Difteri- Tetanoz Aşısı
R: Rapel (Pekiştirme)

Hastalığın salgın yapma riskinin önlenmesi için riskli yaş gruplarındaki çocuklarının en az % 95' inin aşılması gerekir (Uçku, 2001). Bu yüzden kızamık aşısı doğal afetlerden sonra rutin olarak uygulanması düşünülen tek aşıdır (Lynch ve ark., 2010).

Aşılama çalışmaları sırasında önemli olan öncelikli çocukların belirlenmesidir. Afet bölgesinde yeterli aşı bulunuyorsa 6 aylık bebeklerden başlanarak 15 yaşına kadar olan çocukların kızamık salgınına karşı aşılması yapılmalıdır. Eğer afet bölgesinde aşı stok seviyesi yetersiz ise öncelikle 6- 11 aylık bebeklerin aşılması yapılmalı daha sonra 1- 4 yaş dönemi çocuklar aşılmalıdır (Uçku, 2001).

Sıtma, Plazmodium cinsi, tek hücreli ve zorunlu hücre içi parazitlerin neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır (Alver ve Ener, 2018; Akdur, 2001b). Özellikle sel felaketlerinden sonra durgun su kaynaklarının sivrisineklerin üremesi için oluşturduğu uygun ortamlarda salgın göstermesi ile bilinir (Watson ve ark., 2007).

Sıtma hastalığına neden olan Plazmodium parazitinin dört türü vardır. Maling (kötü huylu) sıtma olarak da bilinen P.Falciparum en ölümcül tür olarak bilinir. Yurtdışında meydana gelen sıtma vakalarının etkenidir. P.Vivax ise üç günde bir nöbetlerle kendini gösteren, mortalite oranı en düşük olan plazmodium türüdür. Ülkemizde görülen sıtma vakalarının etkeni olarak bilinen türdür. P.Malariae etkeninin neden olduğu sıtma vakalarında nöbetler dört günde bir gerçekleşir ve P.Ovale türünden kaynaklanan vakalar ise sadece Batı Afrika' da görülmektedir (Akdur, 2001b).

Hastalık etkeni Anopheles cinsi sivrisineğin ısırması ile insandan insana bulaşır. Nadiren plasenta aracılığı ile anneden bebeğe de bulaşıcılık gerçekleşebilir. Organ nakli, kan transfüzyonu ve kontamine tıbbi aletlerle temas sonucunda da hastalık etkeni ile bulaşma görülebilir (Alver ve Ener, 2018). Baş ağrısı, sırt ve bacak ağrıları, üşüme, titreme, yüksek ateş, halsizlik, yorgunluk ve iştahsızlık sıtma hastalığının önemli belirtileridir (Yavuz, 2018).

WHO verilerine göre sıtma, dünyadaki insanların % 40' ını tehdit eden ve yılda 2 milyon insanın ölümüne neden olan ölümcül bir enfeksiyon hastalığıdır. Dünyada her 30 saniyede bir çocuk sıtma hastalığına yakalanarak hayatını kaybetmektedir (Özbilgin ve ark., 2011).

Akut solunum yolu enfeksiyonları, doğal afetlerden sonra yer değiştirmek zorunda kalmış nüfus içinde özellikle 5 yaş altındaki çocuklarda önemli bir ölüm nedenidir. Ayrıca tüm çocuk ölümlerinin % 20' sini akut solunum yolu enfeksiyonları oluşturmaktadır (Kouadio ve ark., 2014; Watson ve ark., 2007).

Özellikle kalabalık nüfuslu yaşam alanları, beslenme düzeninin bozulması, bağışıklık sistemi yetmezliği, doğuştan gelen kalp veya akciğer hastalığına sahip olmak, sağlık hizmetlerine ve uygun tıbbi tedaviye erişim güçlükleri akut solunum yolu enfeksiyonları için risk artırıcı etkenlerdir (Akşit, 2002).

Akut solunum yolu enfeksiyonları, ishal ve dehidratasyon gibi bulaşıcı hastalıklar basit, ucuz, etkin ve zamanında tedaviler ile önlenir. Doğal afetlerden sonra aksayan sağlık hizmetlerinin ve tıbbi gereksinimlerin sağlanması kamusal bir öncelik ve toplumsal bir sorumluluktur (Spencer, 2018).

#### **4.2.4. Doğal Afetlerde Çocukların ve Gençlerin Karşılaştığı Beslenme Sorunları**

Doğal afetlerden sonra olağan yaşam düzeninin bozulması çocukların, sağlıklı büyüme ve korumak için en güvenilir besin anne sütüdür (Batı, 2002). Bebeğin düzenli ve sık aralıklarla emzirilmesi şiddetli beslenme bozukluğuna bağlı hipoglisemi (kan glikoz düzeyinin düşmesi) ve fizyolojik sarılık gelişiminin önlenmesinde de etkili bir yöntemdir (WHO, 2004). Bu yüzden doğal afetlerden sonra emziren annelerin sıvı ve besin alımı desteklenmelidir. Annelerini kaybetmiş bebeklerin beslenmesinde öncelikli besin anne sütü olmalıdır. Anne sütünün sağlanamadığı durumlarda 6 aylık anne sütü gereksinimi göz önüne alınarak, bebeğin yaşına uygun, hijyenik şartlarda hazırlanmış hazır mamalar ve ek gıdalar tercih edilmelidir (Batı, 2002).

Özellikle hazırlanması daha kolay olan, daha dayanıklı, kana karışımı hızlı gerçekleşen, enerji oranı, kalorisi, vitamin ve karbonhidrat değeri yüksek ve vücutta su kaybını azaltan gıdalar tercih edilmelidir (Gürer, 2011).

Afet mağdurları için besin seçiminde toplumun doğal afetlerden önceki beslenme alışkanlıkları, dini ve kültürel özellikleri, çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları, toplum tarafından tabu olarak kabul edilen besinler, pişirme alışkanlıkları ve yerel olarak temin edilebilecek yöresel besinlerin seçimi dikkat edilmesi gereken öncelikli noktalardır. Uygun saklama koşullarının sağlanamaması, gerekli pişirme araç gereçlerinin bulunmaması ve çabuk bozulma ihtimallerinden dolayı afetlerden sonra beslenme organizasyonlarında taze besinlere öncelikli olarak yer verilmez (Batı, 2002).

Afet bölgesinde besin maddelerinin dağıtımında genel ve seçici beslenme programları olmak üzere iki tür uygulama gerçekleştirilir. Bunlar (Gupta, 2017);

Genel gıda dağıtımı, afet mağdurlarının hayatta kalabilmesi için ihtiyaç duydukları temel besin maddelerinin dağıtılmasıdır. Afetin hemen sonrasında enerji içeriği yoğun gıdaların dağıtımı, afet bölgesinde kurulan seyyar mutfaklarda toplu yemek dağıtımı ve afet bölgesinde afet mağdurlarının kendi besinlerini kendileri pişirebilir hale geldiklerinde uygulanan kuru gıdaların dağıtımı olarak gerçekleştirilebilir.

Seçici gıda dağıtımı, belirli bir amaç doğrultusunda gerçekleştirilen gıda dağıtımıdır. Tamamlayıcı ve tıbbi (terapötik- tedavi edici) beslenme olarak uygulanır. Tamamlayıcı beslenme, kötü ve yetersiz beslenen çocukların, hamile veya emziren kadınların beslenme düzeninin desteklenmesidir. Tıbbi beslenme ise şiddetli beslenme yetersizliği yaşayanların beslenme düzeninin desteklenmesidir.

Besin maddelerinin dağıtımında dikkat edilmesi gereken unsurlar (Attila, 2013);

- Çocuğun yaşı ve cinsiyeti
- Çocuğun fizyolojik durumu
- İklim şartları
- Çocuğun beslenme alışkanlıkları
- Besin güvenliğinin sağlanması
- Ulaşım ve dağıtım
- Pişirme ve saklama gereçlerinin sağlanmasıdır.

Yaşanan beslenme sorunları çocukların geleceğe karamsar ve umutsuz bakan bireyler haline gelmelerine neden olur (Lynch ve ark., 2010). Çocuklar hangi yaş grubunda olursa olsun şiddetli ve orta dereceli malnütrisyonu olan, ideal kilosunun % 70' ini kaybetmiş,

yeterli protein ve enerji içerikli besin alımını sağlayamayan, ishal, kızamık ve tüberküloz gibi sağlık sorunları yaşayan çocuklara özel tıbbi bakım ve tedavi edici beslenme programı desteği uygulanmalıdır (Aycan ve ark., 2002). Riskli gruptaki çocukların olası beslenme sorunları düzenli olarak takip edilmeli ve yetersiz beslenme sorunlarının altında yatan nedenleri araştırılmalıdır (WHO, 2004).

Çocukların doğal afetlerden önceki beslenme düzenlerine en kısa sürede tekrar kavuşturulması, çocukların afetlerin olumsuz fiziksel, sosyal ve ruhsal etkileri ile baş edebilme kapasitelerini arttırmaktadır (Oral ve ark., 2017).

### **4.3. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Sosyal Etkileri**

Doğal afetlerden sonra bozulan sosyal düzen bireylerin, başta ekonomik nedenler ve güvenlik kaygısı olmak üzere daha pek çok nedene bağlı yer değişikliği gerçekleştirmelerine neden olur. Bu yer değişiklikleri bazen isteğe bağlı bazen de zorunlu ya da zorla yapılan göçler şeklinde gerçekleştirilir (Ekici ve Tuncel, 2015).

Afet mağduru bireyler tarafından afetten hemen sonra yaşanan yere karşı güvenin azalması ve tekrar bir afete maruz kalma korkusu ile gerçekleştirilen göçe geçici göç denilmektedir. Afet mağduru bireylerin afet tehlikesi sona erdikten sonra tekrar yaşadıkları yere geri dönmediği göç türü ise kalıcı göç olarak adlandırılır. Göç olgusu doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki önemli bir sosyal etkisidir (Leblebici, 2004).

Yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalan çocuklar ve gençler yeni yaşam alanlarında dil, din, kültür gibi nedenlere bağlı uyum sorunları yaşayabilir, sosyal sınıflandırmalara maruz kalabilir, düşük sosyoekonomik nedenlerle küçük yaşlarda çalışmak zorunda kalabilir, eğitim hayatlarında aksamalar yaşanabilir, akademik başarılarında düşüşler görülebilir ve karşılaşılan tüm bu güçlükler beraberinde psikolojik sorunların da yaşanmasına neden olabilmektedir (Kaştan, 2015).

Hansel ve ark. (2013) tarafından doğal afetlerden sonra yaşanan tehcirin, çocuklar üzerindeki etkilerini ve bu tehcirin afet sonrası meydana gelen uzun süreli psikolojik belirtilerle ilişkisini araştırmak üzere bir çalışma yapılmıştır. Araştırma sonucunda 2005' te meydana gelen Katrina Kasırgası' ndan sonra yaşadığı yerden başka bir şehre göç etmek zorunda kalan öğrencilerin TSSB ve depresyon belirtilerini daha fazla gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmacılar bu belirtileri gösteren öğrenci şikayetlerinin afet bölgesine geri dönen öğrencilere göre geri dönmeyen öğrencilerde daha fazla kronikleşme gösterdiğini belirtmişlerdir.

Sri Lanka' da 2004 yılında yaşanan Hint Okyanusu Tsunamisi sonrasında hükümetin kıyı bölgelerde yaşayanları güvenli alanlara yerleştirmek için uyguladığı yeniden yerleştirme politikası binlerce çocuğu olumsuz etkilemiştir. Silva (2018) tarafından bu sürecin çocuklar üzerindeki etkilerini araştırmak için yapılan çalışma sonucunda, çocukların sosyal ilgilerinin bozulduğu, yeni sosyal ağlar geliştiremedikleri, okul başarılarının olumsuz etkilendiği ve eğitim düzeylerinin azaldığı, çocukların zorbalığa ve ayrımcılığa maruz kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Doğal afetlerden sonra ortaya çıkan sosyal ve psikolojik etkilerin kısmen birbirini etkilediği görülmektedir. Afetlerden sonra bozulan sosyal düzen çocuklarda ve gençlerde bazı psikolojik sorunların tetikleyici faktörü olabilmektedir. Aynı şekilde afetlerden sonra çocuklarda ve gençlerde görülen uzun süreli psikolojik sorunların da sosyal hayatı etkilediği görülmektedir (Leblebici, 2004).

#### **4.4. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Davranışsal Etkileri**

Çocuklar ve gençler tarafından doğal afetlere karşı gösterilen davranışsal değişiklikler yetişkinlerin afet davranışlarından farklılık gösterse de, çocukların davranışlarında yine de yetişkinlerin afet tepkilerinin izleri gözlemlenir (Pfefferbaum ve ark., 2008). Ancak her çocuk doğal afetlerden sonra aynı davranışsal tepkiyi göstermez (Felix ve ark., 2011). Çocuklarda gözlemlenen davranış değişikliklerinin çocuğun içinde bulunduğu gelişim döneminin özelliklerini yansıttığının unutulmaması gerekir (Akcanbaş, 2009).

Çocuklarda afetlerden sonra görülen davranış değişikliklerini etkileyen faktörler (Pfefferbaum ve ark., 2008) ;

##### Doğal afete ait faktörler:

- Erken uyarı sistemleri ile afetlerin tahmin edilebilirliği
- Afetin etki süresi
- Afete bağlı gerçekleşen can ve mal kayıpları
- Afetlerden sonra ortaya çıkan kargaşa hali, kaos varlığı
- Yaşanması olası ikincil afetler

##### Doğal afete maruz kalma ile ilgili faktörler:

- Afetin fiziksel varlığı
- Afet mağdurları ile olan ilişki yakınlığı

–Afet tehlikesinin ve afete bağı olası yaralanma, sakatlanma ya da can kaybının çocuk tarafından öznel değerlendirilmesi

–Medya faktörü

Çocuk ve aile ile ilgili faktörler:

–Çocuğun yaşı, cinsiyeti, sosyoekonomik durumu, dini ve kültürel özellikleri

–Afetten önce var olan ruhsal sağlık sorunları ve travmatik yaşantı deneyimleri

–Ebeveynlerin afetlerden sergilediği davranışların şekli

–Çocuk ve ebeveyn ilişkisi ve iletişimi

Sosyal faktörler:

–Yeterli sosyal desteğin sağlanıp sağlanmadığı

Çocukların gelişim dönemlerine göre doğal afetlerden sonra gözlemlenen davranış değişiklikleri;

#### **4.4.1. Bebeklik Dönemi (0- 2 Yaş) Davranış Değişiklikleri**

Bebeklik dönemi, gelişimin sağlıklı sürdürülebilmesi için temel gereksinimlerin yeterince karşılanmasını gerektirir. Bu dönemde anne bebek ilişkisinin sürdürülebilirliğinin sağlanması bebeğin kendini güvende hissetmesini sağlar. Bu durum bebeğe temel güven duygusunun kazandırılmasında önemli rol oynar. Her ne kadar bebekler çevrelerinde olup bitenleri anlamıyorlarmış gibi düşünülse de, onlar da çocuklar ve gençler gibi doğal afetlerin olumsuz etkilerine maruz kalırlar ve bu duruma karşı davranış değişiklikleri seğileyerek tepki gösterir (Erden ve ark., 2011). Doğal afetlere maruz kalmış bebeklik dönemi çocuklarında aşağıdaki davranış değişiklikleri görülebilir;

–Bebekte sürekli bir huzursuzluk hali hakimdir. Kucağa alındığında ya da temel ihtiyaçları karşılandığında bile gerginliği sürer. Bu gerginliğin devamında bitmeyen ağlama nöbetleri görülebilir. Bebeğin sakinleştirilmesi neredeyse imkansız bir hal alabilir (Limoncu ve Atmaca, 2018; İşmen, 2001).

–Belirli bir gelişim evresini tamamlamış çocuklarda altını ıslatma, daha önceden söylediği kelimeleri ya da harfleri söyleyememe, konuşamama, tabaktan yemek yemek yerine biberonla beslenmek isteme gibi regresyon davranışları yani bebeksi davranışlar veya geriye dönüş davranışları olarak adlandırılan davranışlar görülebilir. Bu davranışların ortaya çıkmasındaki temel sorun güvensizlik hissidir (URL 19, 2017; Erden ve ark., 2011).

– Anne ve babayı kaybetme korkusu ile evden, anne ve babasından, sevdiklerinden ayrılmak istememe davranışı olarak adlandırılan ayrılma kaygısı görülebilir. Bu durum çocuklarda, doğal afetlerin neden olduğu olağan dışı kaygının bir göstergesidir (Doğan, 2012).

#### **4.4.2. Oyun Çağı (3- 5 Yaş) Dönemi Davranış Değişiklikleri**

Çocuklar doğal afeti bizzat yaşamış ya da medya vasıtası ile sadece yaşananlara tanık olmuş olabilir. Hangi şekilde afete maruz kalmış olursa olsun, doğal afetler çocuklarda tepkisel davranış değişiklikleri meydana getirir. Değişen yaşam koşulları ve bozulan sosyal düzen çocukların uyum sorunları yaşamalarına neden olur. Özellikle bu yaş grubunda maruz kalınan doğal afetin etkisi ile korku, şaşkınlık ve güvensizlik sık görülür (Erden ve ark., 2011). Bu yaş grubunda görülen diğer davranış değişiklikleri ise şöyledir;

–Oyun çağı çocukları düşüncelerin gücüne inanırlar ve başlarına gelen doğal afetin kendi düşüncelerinden dolayı yaşandığını düşünürler. Yaşanan olayları önleyememekten ve olayların sonuçlarını değiştirememiş olmaktan dolayı kendilerini ve ebeveynlerini suçlarlar. Bu durum yaşanan travmanın çocuk üzerindeki etkisini arttırmaktadır (Oflaz, 2015; Coffman, 1998).

– Çocuklar özellikle bilmedikleri ve yeni olan şeylerden korkarlar. Doğal afetlerden sonra da yaşanan olayın tam olarak ne olduğunun bilinmemesine bağlı olarak çocuklarda karanlıktan, ebeveynlerini kaybetmekten, yalnız kalmaktan, cadı, hayalet gibi fiziksel dayanağı olmayan nesnelere korkma gibi durumlarla karşılaşılabilir (Yenibaş, 2008).

–Bu yaş grubunda da parmak emme, kazanılmış olan tuvalet eğitimini yitirme gibi regresyon davranışları görülebilir (Limoncu ve Atmaca, 2018).

– Yalnız uyuyamama, ışık açık veya ebeveynler ile uyumak isteme, uykuda sayıklamalar, korkulu rüyalar görme gibi uyku sorunları yaşanabilir (Yenibaş, 2008; İşmen, 2001).

–Doğal afetlerin neden olduğu kayıpları hatırlatan oyunlar oynama, yaşananları öykü gibi sürekli anlatma isteği, doğal afetlerle ilgili ısrarcı bir şekilde sorular sorma görülebilir (Erden ve ark., 2011).

– Kekemelik gibi konuşma bozuklukları ve aşırı strese bağlı sağlık sorunları gelişebilir (Limoncu ve Atmaca, 2018; Erden ve ark., 2011).

#### **4.4.3. Okul Çağı (6- 11 Yaş) Dönemi Davranış Değişiklikleri**

Bu yaş grubundaki çocuklar, artık olayların farkına varabilecek olgunluğa erişmişlerdir. Hayatlarında meydana gelebilecek değişikliklere ve yaşamlarını etkileyebilecek tehlikelere karşı gerçekçi bir bakış açıları vardır (İşmen, 2001). Bu yaş grubunda karşılaşılabilecek davranışsal değişiklikler;

–Diğer yaş gruplarında görülen korkular, ayrılma kaygısı, uykuya dalma ve uykuyu sürdürmede güçlükler, doğal afet yaşantısının oyunlarda yeniden canlandırılması, regresyon davranışları, gerginlik, agresiflik ve saldırganlık gibi tüm davranışlar okul çağı çocuklarında da yaygın olarak görülürler (Kronenberg ve ark., 2010).

–Dikkat dağınıklığı ve dikkati toplamada yaşanan sıkıntılar, okul başarısında düşüşler, okula gitmeyi reddetme, okulda uyum problemleri yaşama, çocukta özgüven kaybı görülebilir (Limoncu ve Atmaca, 2018).

–Çocuklar yetişkinlerin de afetlere karşı savunmasız ve zayıf olduklarını görerek, onlara karşı güven kaybı yaşayabilirler. Ayrıca itaatsizlik ya da ebeveynlere aşırı bağlanma davranışları da gözlemlenebilmektedir (İşmen, 2001).

–Bu yaş grubu için okul arkadaşları ve akran ilişkileri çok önemlidir. Arkadaşlarını kaybetme ya da arkadaşlarından ayrılma gibi bir durum yaşadıklarında depresyona kadar giden psikolojik sorunlar yaşanabilir (Coffman, 1998).

#### **4.4.4. Ergenlik Dönemi Davranış Değişiklikleri**

Ergenlik biyolojik, bilişsel, duygusal ve sosyal değişikliklerin meydana geldiği çocukluk ile yetişkinlik arasında bir geçiş dönemidir. Ergenlik döneminde çocukta büyüme, gelişme ve cinsel olgunlaşma ile ilgili önemli değişiklikler meydana gelir (Gallahue ve ark., 2014).

Ergenlik dönemi, çocuk için başlı başına zor bir süreçtir. Yaşanan bedensel, ruhsal ve sosyal değişimlere uyum sağlamaya çalışırken, bir de doğal afete maruz kalmış olmak ergenlerin afetlerden daha fazla olumsuz etkilenmelerine neden olur (Erden ve ark., 2011).

Ergenlerde görülen davranış değişiklikleri okul çağındaki çocukların davranış değişikliklerine benzemekle beraber, ergenlerin yaşanan olaylara daha mantıklı anlamlar yükledikleri ve olayları daha olgun karşıladıkları görülür. Ayrıca ergenlerin olaylara bakış açıları küçük yaş grubundaki çocuklara göre daha soyuttur (Coffman, 1998).

–Uyku, çocuklar için büyüme ve gelişmenin sağlıklı ilerleyebilmesi için tüm yaşlarda önemlidir. Günlük aktivitelerin, çocuğa ait faktörlerin ve çevresel değişikliklerin

uyku düzenine etkisi vardır (Yüksel, 2016b). Doğal afetlerden sonra mevcut yaşam koşullarının ve çevre düzeninin bozulmasına bağlı olarak afetin ilk haftalarında uyku bozuklukları görülebilir (Limoncu ve Atmaca, 2018).

–Olaydan sonra ya çok üzgün, durgun ve hareketsiz, hiçbir şey yapmak istemezler, yaptığı hiçbir şeyden zevk almazlar ya da aşırı heyecanlı, yerinde duramaz ve hiperaktivite davranışları sergileyebilirler. Sürekli değişen bir ruh hali gözlemlenebilir (Erden ve ark., 2011).

–Toplumdan uzaklaşma, içine kapanma, duygularını ifade edememe, sorumluluk almak istememe, aldığı sorumlulukları yerine getirememe, geleceğe dair beklentilerini kaybetme, umutsuzluk ve özgüven eksiklikleri görülebilir (Limoncu ve Atmaca, 2018).

–İntihara eğilimler görülebilir ve ergenlerin intihar davranışlarının altında yatan psikolojik bir rahatsızlık vardır (Yüksel, 2016c).

–Ergenlerde yaşanan olaylardan uzaklaşmak, sosyal ve duygusal ihtiyaçları karşılamak hatta kısa bir süreliğine de olsa eğlenmek ve mutluluk hissi elde etmek için madde kullanımına yönelmeler görülebilmektedir. Ergenlerde madde kullanımına bağlı saldırganlık, kendine ve başkalarına ya da kamu malına zarar verecek nitelikte şiddet içerikli davranışlar sergileme ve suç işleme oranları artmaktadır. Araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, ergenlerde en çok kullanılan maddenin % 94,4' lük bir oranla sigara olduğu görülmektedir (Yüksel, 2016a).

–Ebeveyn ve ergen çatışmaları, iletişim kopuklukları yaşanabilir. Bazı ergenler ise aile üyelerini kaybettikleri için, üstlerine yüklenen sorumluluklardan dolayı erken büyümek zorunda kalabilir (Erden ve ark., 2011).

#### **4.5. Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerindeki Psikolojik Etkileri**

Çocukların yaşadıkları ya da tanık oldukları savaşlar, terör olayları, kazalar, doğal afetler, fiziksel, ruhsal ve cinsel istismarlara ve şiddet olaylarına maruz kalma, çocuk ihmalleri, ebeveynlerin ya da sevdikleri kişilerin kaybı çocukları ruhsal, davranışsal ve sosyal olarak etkileyen travmatik olaylardır (Göktepe, 2014).

Özellikle beş yaşından küçük çocukların, yaşamlarının bu döneminde bir doğal afete maruz kalması, ilerleyen yıllarda psikolojik problemlerin ortaya çıkma olasılığını arttırmaktadır (Maclean ve ark., 2016).

Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki psikolojik etkilerini inceleyen çalışmaların çoğu TSSB ve depresyon belirtileri üzerinde yoğunlaşmıştır (Cheng ve ark., 2018; Felix ve ark., 2011). Ancak doğal afetlerden sonra her çocuğun aynı psikolojik sorunu yaşayacağını düşünmek yanlış bir inanış olacaktır. Yapılan çalışmalarda TSSB, depresyon, yaygın anksiyete ve patolojik yas tepkilerinin doğal afetlerden sonra çocuklarda en sık görülen psikolojik etkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hansel ve ark., 2015; Felix ve ark., 2011; Karakaya ve ark., 2004).

#### **4.5.1. Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)**

Travmatik olay, çocuğun olağan yaşam düzeninin dışında gelişen, kendisinin ya da bir başkasının yaşamını tehdit eden, sarsıcı ve baş etmesi güç olaylardır (Yılmaz, 2004).

TSSB ise çocukların kendisine ya da bir başkasına yönelik bir ölüm tehdidi yaşamaması, fiziksel bütünlüğüne yönelik bir saldırı veya yaralamaya maruz kalması ya da tanık olması sonucunda ortaya çıkan davranış değişikliklerini ifade eder (Göktepe, 2014).

L.Terr çocuklarda görülen TSSB belirtilerini ilk inceleyen araştırmacılardandır. L.Terr 1991 yılında yaptığı çalışmada tüm çocuklarda görülen TSSB belirtilerini iki gruba ayırmıştır. *Tip I*, bir kere yaşanan ve beklenmedik bir anda gerçekleşen olaylara bağlı gelişmektedir. Travma mağdurlarında yeniden yaşama, kaçınma ve artmış uyarılmışlık gözlemlenir. *Tip II* ise bir kere ile sınırlı kalmayıp tekrarlayıcı nitelikte, uzun süreli yaşanan olaylara bağlı gelişmektedir (Özgentürk Ayaksız, 2004). Çocuklarda görülen dissosiasyon, öfke patlamaları, inkar ve duyarsızlaşma davranışları ile karakterizedir (Özgentürk Ayaksız, 2004; Yorbık ve ark., 2002).

Araştırmacılar tarafından çocuklarda ve ergenlerde TSSB belirtilerinin ortaya çıkmasında etkili risk faktörlerini inceleyen çalışmaların sonuçları incelendiğinde;

Omaç Sönmez ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada cinsiyet faktörünün, afet maruziyetinin, yaşanan kaybın ve hasar düzeyinin, afet öncesinde yaşanan yerin TSSB belirtilerinin görülme oranını etkilediği belirtilmiştir.

Bazı çalışmacılar ise çocuğun yaşının TSSB belirtilerinin gelişimini ve belirtilerin şiddetini etkilemediğini belirtmişlerdir (Bal, 2008; Marsee, 2008). Bal (2008) ayrıca çalışmasında çocuğun cinsiyetinin ve afet maruziyetinin TSSB belirtilerinin şiddetini etkilediğini belirtmiştir.

Bokszczenin (2007) ise küçük yaş grubundaki çocukların ve yaş faktöründen bağımsız bir değerlendirme yapıldığında da kız cinsiyet faktörünün TSSB belirtileri gelişme riskini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Giannopoulou ve ark. (2006) tarafından yapılan çalışmada doğrudan bir doğal afete maruz kalanların TSSB belirtileri sergileme oranı, doğrudan doğal afetlere maruz kalmayanların TSSB belirtileri sergileme oranından yüksek bulunmuştur.

Hansel ve ark. (2013) çalışmalarında afet maruziyetinin yanı sıra çevresel ve sosyal destek faktörlerinin de TSSB gelişiminde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

TSSB belirtilerinin gelişiminde risk artırıcı faktörleri şöyle özetleyebiliriz (Liberty ve ark., 2016) ;

- Çocuğun yaşı
- Cinsiyeti
- Afet maruziyeti
- Yaşanılan kaybın ve hasar düzeyinin etkisi
- Daha önceden var olan ruh sağlığı problemlerinin etkisi
- Ekonomik sorunlar
- Afet sonrası yaşanan çevre ve sosyal destek
- Çocuğun yaşama yönelik algıları

Çocuklarda ve gençlerde görülen TSSB belirtileri;

–Olayı yeniden yaşama:

Çocukların ses, koku, görüntü gibi yaşanan doğal afeti hatırlatıcı duyumlardan sonra afeti tekrar tekrar hatırlayıp, olayı yeniden yaşıyormuş gibi hissetmesi ve davranmasıdır (Yılmaz, 2004).

Çocukların yeterince gelişmemiş bilişsel ve sözel anlatım kabiliyetleri yaşadıkları travmatik olayları ifade etmelerini güçleştirmektedir. Çocuklar, yetişkinler gibi maruz kaldıkları travmatik olayları sözel anlatım yöntemini kullanarak ya da flashbacklerle ifade etmekten ziyade oyunlarla ya da yaşanan olayı oyunlarında canlandırma yaparak yansıtmayı tercih ederler (Yorbık ve ark., 2002).

–Kaçınma:

Çocuklar olayı hatırlatan kişilerden, dış uyarıcılardan, olayla ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşmaktan, travmatik olayın ne olduğunu anlatmaktan kaçınırlar (Göktepe, 2014). Ayrıca çocuklarda duyarsızlaşma davranışı görülebilir. Oyun oynamaya ilgileri azalan çocukların daha çok travmatik olayı konu alan oyunlar oynadıkları, travmayı konu alan resimler yaptıkları ve çocuklarda sosyal içe çekilmeler görülebilir (Yorbık ve ark., 2002).

–Duygusal ve bilişsel küntlük:

Çocuklar daha önce yapmaktan hoşlandıkları etkinliklerden zevk almamaya başlar, kendilerini insanlardan uzaklaştırırlar, yaşanan olayla ilgili suçluluk duygusu yaşarlar, sürekli olumsuz ve abartılı duygu ve düşünceler geliştirirler (Özgentürk Ayaksız, 2004).

–Aşırı uyarılmışlık:

Sürekli bir öfke patlaması, huzursuzluk ve gerginlik, dikkatini toplama ve sürdürmede güçlük yaşama, uykuya dalma ve uykuyu sağlıklı bir şekilde sürdürme problemleri yaşanır (Erden ve Gürdil, 2009).

TSSB tanısının konulabilmesi için bu belirtilerin çocuğun yaşantısını etkilemesi, işlevsel bir bozulma meydana getirmesi ve bir aydan uzun sürmesi beklenir. Çocuklarda belirtilerin olaydan altı ay sonra başlaması gecikmiş TSSB olarak adlandırılır (Yorbık ve ark., 2002).

Doğal afetlerden sonra çocuklarda ve gençlerde görülen bu belirtilerin zamanla azalması ve çocuğun normal yaşantısına dönmesi beklenir (Felix ve ark., 2011). Belirtiler üç aydan kısa sürerse akut, üç aydan daha uzun sürerse kronik TSSB olarak adlandırılır (Yorbık ve ark., 2002). Uzun süreli TSSB belirtilerine maruz kalmak ergenlerde sağlıklı kimlik gelişimini ve ergenlerin doğal afetlerden sonra ortaya çıkan stres faktörleri ile baş edebilme kabiliyetini olumsuz etkilemektedir (Scott ve ark., 2014).

Çocukların yaşanan afet ile ilgili konuşmak istememesi, ailelerin çocuktaki bu değişiklikleri fark edememesi veya bu değişikliklerin bir TSSB belirtisi olup olmadığının bilincinde olamamaları, uzmanların yaşananları tekrar çocuğa hatırlatmaktan çekinmeleri ve bu yüzden olay ile ilgili çocukla konuşmayı tercih etmemeleri ve her çocuğun birbirinden farklı TSSB tepkileri göstermesi yaşanan bu değişikliklerin TSSB belirtisi mi normal davranış değişikliği mi olduğunun değerlendirmesini zorlaştırmaktadır (Göktepe, 2014).

#### **4.5.2. Depresyon**

Depresyon duygusal karmaşanın hakim olduğu, çocukta sürekli bir gerginlik, hoşnutsuzluk, mutsuzluk ile seyreden, hiçbir şeyden zevk alamama, olumsuz ve kötümser düşüncelerin hakim olması, intihar teşebbüsünde bulunma ya da intihar düşüncesi, madde kullanım bozukluklarının gelişmesi, yeme ve uyku bozuklukları ile seyreden psikolojik bir bozukluktur. Anhedoni yani çocukların daha önce yapmaktan zevk aldıkları etkinliklerden artık zevk alamaması ya da bu etkinlikleri artık yapmak istemiyor olması veya genel bir mutsuzluk hissi yaşamaları olup depresyona bağlı ilk ortaya çıkan belirtidir (Sarman, 2012).

Depresyonun çocukluk döneminde görülme oranı düşük olmasına rağmen, ergenlik döneminde görülme oranı % 5 ile % 20 arasında değişmektedir. Ergenlerde görülen depresyonun yaşam boyu sürme oranı % 14' lere kadar ulaşmaktadır (Eskin ve ark., 2009).

Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerinde yarattığı psikolojik travmanın ilk göstergesini TSSB belirtileri oluşturur. İkinci psikolojik travma belirtisi ise depresyondur (Cheng ve ark., 2018).

Doğal afetlerden sonra çocuklarda görülen TSSB ve ayrılma kaygısı belirtileri zaman içinde depresyona dönüşebilmektedir (Felix ve ark., 2011).

Cheng ve ark. (2018) çalışmalarında TSSB ve depresyon arasındaki nedensel ilişkide çocuklarda görülen TSSB belirtileri azalırken depresyon belirtilerinin arttığını belirtmiştir.

Çocuklarda depresyon görülmesinde etkili olan risk faktörleri (Tang ve ark., 2014);

Çocuğa ait özellikler:

Yaş

Cinsiyet

Eğitim durumu

Dini inancı

Daha önceki travma deneyimi

Önceki ruhsal ve fiziksel hastalıkları

Yaşanılan olaya ait özellikler:

Aile üyelerinin veya arkadaşların kaybı

Fiziksel yaralanma veya sakatlanmaya maruz kalma

Doğal afetin yoğun korku yaşatması

Afet sonrası sürece ait özellikler:

Yetersiz sosyal destek

Yaşam alanlarının hasarı ya da kaybı

Sosyoekonomik sıkıntılar

#### **4.5.3. Anksiyete (Kaygı) Bozuklukları**

Anksiyete, beynin tehlikeli bir durum hissettiğinde geliştirdiği bir adaptasyon davranışıdır (Göker ve ark., 2014).

Yine başka bir tanımda anksiyete, somatik belirtilerin eşlik ettiği, tetikleyici etkenin tanımlanamadığı huzursuzluk, korku ve kaygı gibi birleşenleri olan ruhsal ve fizyolojik bir durum ve en sık karşılaşılan ruhsal bozukluktur (Bal, 2010)

Anksiyete belirli bir düzeye kadar çocuğu stres faktörlerine karşı korur. Çocuğun yaşamını etkilemeye, sosyal işlevini bozmaya ve sık sık tekrarlanmaya başladığında ruhsal bir bozukluk olarak tanımlanır (Dağlar, 2016).

Anksiyete bozuklukları, çocuğun içinde bulunduğu stresli duruma bağlı gelişen, otonom sinir sisteminde meydana gelen terleme, titreme, kızarma gibi fizyolojik belirtilerle ve gerginlik, huzursuzluk gibi duygularla kendini gösteren durumluk anksiyete ve çocuğun içinde bulunduğu durumu sürekli stres unsuru olarak algılamasına neden olan sürekli anksiyete olarak ele alınabilir (Demiriz ve Ulutaş, 2003).

Sürekli anksiyete, Hensley ve Varela (2008) tarafından yapılan çalışmada çocuklarda görülen somatik yakınmalar ile ilişkili bulunmuştur. Sürekli anksiyete düzeyi yüksek çocukların olumsuz fizyolojik tepkiler için daha fazla risk altında olduğu belirtilmiştir.

Çocuklarda görülen anksiyete belirtileri (Dağlar, 2016);

Fizyolojik Belirtiler: Otonom sinir sisteminin etkisinin artması ile meydana gelen terleme, titreme, yüzde kızarma, çarpıntı oluyormuş gibi hissetme, karın ağrısı, baş dönmesi, nefes alamıyormuş gibi hissetme, bayılma hissi, sersemlik ve bulantı hissidir.

Psikolojik Belirtiler: Unutkanlık, dikkatini toplama ve sürdürmede zorlanma, düşünce duraklamaları, gerçek dışı düşünceler, kendine yabancılaşma, olaylara karşı kontrolünü kaybetme ve olaylarla başa çıkmayı başaramayacağı korkusu, ölüm korkusu ve çevresindeki kişiler tarafından yanlış değerlendirilme korkusu görülür.

Erken çocukluk döneminde yaşanan psikolojik sorunlar ergenlik ve yetişkinlik döneminde yaşanan depresyon ve anksiyete bozuklukları ile ilişkilidir (Spencer, 2018).

Çocukluk döneminde en sık karşılaşılan anksiyete bozuklukları ayrılık anksiyetesi bozukluğu (AAB), özgül korkular ve ilerleyen yaşlarda ortaya çıkan sosyal anksiyetedir (Göker ve ark., 2014).

#### **4.5.3.1. Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu (AAB)**

Ayrılma anksiyetesi bozukluğu (AAB), çocukların anne- babalarına ya da sevdikleri kişilere karşı hissettikleri onları kaybetme korkusu ya da başlarına bir şey geleceği düşüncesi ile yaşadıkları ayrılma korkusudur. Genelde annelerinde anksiyete bozukluğu ve depresif şikayetler olan çocuklarda AAB görülür. Ayrıca AAB olan çocukların birinci derece yakınlarında da AAB görülebileceği belirtilmiştir (Erermiş ve ark., 2009).

#### 4.5.3.2. Özgül Korkular

Çocuğun yaşamını belirgin ölçüde etkileyen, korkulan nesne, durum ya da eylemlerden bilinçli bir şekilde kaçınma davranışdır. Çocuk tepkisinin abartılı olduğunun farkındadır ancak tepkisini engelleyemez (Dağlar, 2016).

#### 4.5.3.3. Sosyal Anksiyete Bozukluğu

Sosyal anksiyete bozukluğu ergenlik döneminde daha sık görülen bir durumdur (Kaval ve Sütcü, 2016). Çocuğun kalabalık ortamlara girmekten çekinmesi, toplum önünde konuşmak istememesi, toplumda komik duruma düşeceği ya da utanç duyulacak şekilde davranacağı endişesi ile anksiyete belirtileri göstermesidir (Koyuncu ve Binbay, 2014).

Sosyal anksiyete bozukluğu çocuğun okul başarısını, sosyal ilişkilerini, kendine güvenini olumsuz etkileyen bir durumdur. Ancak bu durumun çocuğun çevresindeki bireyler tarafından fark edilmesi zaman alabilir ve çocuğa gerekli uzman desteğinin sağlanması bu yüzden gecikebilmektedir (Kaval ve Sütcü, 2016).

#### 4.5.4. Patolojik Yas

Çocuğun doğal afetlerden sonra bir yakınına ya da sevdiği bir nesneyi kaybetmesi sonucunda verdiği tepkilerin tümünü içeren duygu, düşünce ve davranış süreçlerine yas denir (Ürer, 2017). Sevilen birinin ya da nesnenin ardından yaşanan yas normal bir tepki sürecidir. Kaybın beklenmedik bir anda, aniden gelişmesi ise travmatik yas tepkilerinin gelişimine neden olur. Travmatik yas fizyolojik ve psikolojik birçok sağlık sorununa neden olur (Sezgin ve ark., 2005). Patolojik yas ise çocuğun yas sürecini sağlıklı bir şekilde tamamlayamaması ve belirtilerin altı aydan uzun sürmesidir (Bildik, 2013).

Çocuğun kişisel özellikleri, kültürel ve dini inancı, daha önceki ruhsal sağlık sorunları, ölümü algılama biçimi, kaybedilen kişinin çocuk için önemi, ailenin sosyoekonomik durumu, çocuğun yas süreci ile baş etme biçimi, yeterli sosyal desteğin sağlanması yas tepkilerini etkileyen değişkenlerdir (Ürer, 2017).

Her ne kadar çocuklar birbirinden farklı yas tepkileri gösterse de fiziksel, bilişsel, ruhsal ve davranışsal ortak tepkiler görülmektedir. Bunlar (Bildik, 2013);

**Fiziksel Yas Tepkileri:** Midede boşluk hissi, ağız kuruluğu, solunumun yetmeyeceği ve boğulacağı düşüncesi, düşük enerji ve yorgunluk, yeme bozuklukları, ses duyarlılığında artma.

**Bilişsel Yas Tepkileri:** Kaybı kabul etmeme, inkar, ölen kişinin yaşadığını düşünme, ölen kişiye dair görsel ve işitsel halüsinasyonlar görme, bilinç bulanıklığı ve unutkanlık.

Ruhsal Yas Tepkileri: Şok, öfke patlamaları, suçlu hissetme, anksiyete, umutsuz ve çaresiz hissetme, yalnızlık.

Davranışsal Yas Tepkileri: Odaklanamama, yeme ve uyku bozuklukları, kaçınma ve sosyal geri çekilme, madde kullanım bozuklukları.

Çocukların yas sürecini sağlıklı bir şekilde atlatabilmesi için hayatta kalan ebeveynlerin çocuğa gerekli uzman desteğini sağlaması önemlidir.

#### **4.6. Travma Sonrası Büyüme**

Doğal afetlerin çocuklar üzerindeki birçok olumsuz etkisinin yanında olumlu etkileri de vardır. Travma sonrası büyüme yaşanan olumsuz olaylardan sonra çocuklarda meydana gelen olumlu değişiklikleri ifade eder (Kardaş ve Tanhan, 2018).

Travma sonrası büyüme beş alanda görülebilir (İnci ve Boztepe, 2013);

- i. Çocuğun daha yakın ilişkiler kurması, duygularını daha rahat ifade edebilmesi, empati yeteneğinin gelişmesi,
- ii. Çocuğun kendi yeteneklerinin farkına varması, isterse neleri başarabileceğini görmesi,
- iii. Yaşamın değerinin anlaşılması,
- iv. Yeni imkanların keşfedilmesi, amaçların ve beklentilerin gözden geçirilmesi,
- v. Duygusal olarak gelişim.

## BÖLÜM 5

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Afetler yeri, zamanı, şiddeti ve sıklığı önceden bilinemeyen oluşumlardır. Doğa olayları ise doğanın olağan yaşam döngüsüdür. Ancak insanoğlunun bitmek tükenmek bilmeyen hırsı ve yeryüzüne hakim olma isteği ile doğa düzenini bozması sonucunda doğa olayları felaketslere dönüşmeye başlamıştır.

Doğal felaketler, beklenmedik bir anda meydana gelen, yeri, zamanı ve vereceği zarar önceden bilinemeyen, etkilediği toplumlarda yaralanmalara, sakatlanmalara, can ve mal kayıplarına neden olan doğa olaylarıdır. Deprem, sel, heyelan, çığ, hortum, kasırğa, tayfun ve tsunami gibi doğa olayları ülkemizde ve dünyada yaşanan doğal afetlere örnek verilebilirler.

Günümüzdeki hızlı nüfus artışı, plansız ve düzensiz yapılaşma sonucu oluşan çarpık kentleşme ve doğa tahribatı, artan sanayileşme hızı gibi insan eylemlerinin etkisi doğal afetlerin çeşitliliğini, sıklığını ve etkisini gün geçtikçe arttırmıştır. Yaşanan afetlerin temelde neden oldukları en önemli zarar can kayıpları olsa da afetler ülkelerin ekonomik gelişimine ciddi birer darbedir.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler yıllık ekonomik kazançlarının % 1- 2' sini yaşanan afetler sonucu yitirirler. Türkiye' de ise son 60 yılda yaşanan afetlerin dolaylı ve doğrudan etkileri sonucu oluşan ekonomik kayıpların ülkemize etkisi Gayri Safi Milli Hasıla' nın % 3' ü kadar olmuştur (AFAD, 2015a).

EM- DAT verilerine göre 2017 yılında dünyada 122 ülkeyi etkileyen 318 doğal afet meydana gelmiştir. Bu afetlerden 96 milyon insan etkilenmiş ve 9503 kişi yaşamını yitirmiştir. 2017 yılında meydana gelen ölümlerin % 90' ına iklimsel, hidrolojik ve meteorolojik afetler neden olmuştur. Afetlerden etkilenen insanların ise % 60' ı sel felaketlerinden etkilenmiştir (CRED, 2018).

Dünya genelinde meydana gelen afetlerden her yıl yaklaşık 250 milyon insanın etkilendiği düşünülmektedir. Önümüzdeki on yıl içinde de bu sayının artarak 350 milyon insana ulaşacağı tahmin edilmektedir. Etkilenen 350 milyon insanın da yarısını çocukların oluşturacağı düşünülmektedir. Dünyada ve ülkemizde meydana gelen doğal afetlerden etkilenen en hassas ve savunmasız gruplardan biri de çocuklardır. Doğal afetler, çocukların ve gençlerin yaralanmalarına, sakatlanmalarına, ölmelerine, kaybolmalarına, ebeveynlerini kaybetmelerine ya da ailelerinden ayrılmasına, yerlerinden edilmelerine, temiz su ve gıda ulaşımlarının güçleşmesi nedeni ile malnütrisyon problemi yaşamalarına neden olabilir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini araştıran çok çeşitli çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Bugüne kadar çocuklar ve gençler için afetlerden sonra yapılmış en kapsamlı çalışmaların travma sonrası stres bozukluğu, depresyon ve anksiyete gibi psikolojik tepkiler üzerine odaklandığı görülmektedir.

Yakın zamanlı yapılan çalışmaların ise okul başarısı, madde kullanımı, intihar düşüncesi, kaygı bozuklukları, başa çıkma stratejileri ve travma sonrası büyüme gibi afetlerin olumlu ve olumsuz etkilerine odaklandığı görülmüştür.

Çalışmamızda doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için TSSB belirtilerinin ötesine geçilerek doğal afetlerin etkileri geniş bir bakış açısıyla ele alınmıştır.

Çocuğun yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, tıbbi özgeçmişi ve daha önceki afet tecrübesi gibi kişisel ve gelişimsel özellikleri, doğal afetlerin yol açtığı hasar derecesi, doğal afet sonrası aile üyelerinin, arkadaşlarının ve sevdiklerinin kaybı, doğal afetlerden sonra afetzedelere sağlanan sosyal destek mekanizmaları doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini belirleyen unsurlardır.

Çocukların tam olarak gelişmemiş bilişsel ve sözel anlatım kabiliyetleri onları afetlere karşı daha hassas ve savunmasız yapmaktadır. Çevrelerinde olup bitenleri doğru algılayabilecek ve anlamlandırabilecek bir olgunluğa erişemedikleri için doğal afetlerden yetişkinlere göre daha fazla etkilenirler.

Ayrıca çocuklar ve yetişkinler arasında anatomik ve fizyolojik farklılıklar da bulunur. Çocukların deri yapısı yetişkin bireylerden daha incedir. Bu durum onların doğal afetlerde yetişkinlere göre daha kolay vücut bütünlüğü bozulmuş şekilde yaralanmalarına, olumsuz çevre şartlarında vücut ısılarını daha hızlı kaybetmelerine neden olur. Afet sonrası uygunsuz çevre şartlarında salgın gösterebilen bulantı, kusma, ishal gibi hastalıklar ise çocukların yetişkinlere göre vücutlarından daha fazla sıvı kaybettikleri ve daha hızlı dehidrate oldukları tehlikeli durumlardır.

Çocukların hava yolu yetişkinlere göre daha kısa ve dardır. Bebeklerde ise dil, yetişkin bir bireye göre ağız içinde daha büyük bir yer kaplamaktadır. Bu anatomik farklılıklar bebek ve çocukların afetlerde hava yolu tıkanıklığı yaşama riskini arttırmaktadır. Yetişkinlerden daha hızlı nefes alıp verdikleri için doğal afetler sırasında kimyasal, biyolojik ve radyolojik maddelere karşı daha hassas ve savunmasızdırlar.

Çocukların vücutlarında bulunan kan miktarının yetişkinlere göre daha az olması, onların açık yaralanmalarda daha hızlı kan kaybetmesine ve yetişkinlerden daha hızlı bir

şekilde yetersiz doku kanlanması bir sonucu olan şok bulguları göstermelerine neden olmaktadır. Bu durumda dokulara yeterli oksijen ve besin maddesi taşınmadığı için önce hücresel işlevlerde bozulmalar meydana gelir ve ilerleyen safhalarda bu tablo ölümle sonuçlanabilmektedir. Bu yüzden çocuklara ait şok bulguları erken dönemde tanınmalı, hızlı ve doğru müdahale, en kısa sürede yardım çalışanları tarafından uygulanmalıdır.

Çocuklar ve gençler doğal afetlerden sonra uzun vadede çeşitli sağlık sorunları ile karşılaşmaktadır. Özellikle somatik yakınmalar doğal afetlere maruz kalmış çocuk ve gençlerde görülen yaygın bir tepkidir. En sık belirtilen somatik yakınmalar baş ve karın ağrılarıdır. Ağrı dışında mide bulantısı, baş dönmesi, nefes darlığı, halsizlik, yorgunluk, enerji düşüklüğü sık belirtilen yakınmalardır.

Ayrıca küçük yaşlarda doğal afetlere maruz kalmış olmak yetişkinlik döneminde yüksek tansiyon, diyabet ve yüksek kolesterol riskini arttırmaktadır. Beş yaşın altındaki çocuklarda bir doğal afete maruz kalmış olmak ishal, ateş ve akut solunum yolu hastalıkları gibi akut hastalıkların gelişme riskini arttırmaktadır.

Çocuklar ve gençlerde doğal afetlerin türüne göre yaralanma şekilleri değişiklik gösterse de çoğunlukla yumuşak doku yaralanmaları, laserasyon yaraları, kesici ve delici alet yaralanmaları, kas iskelet sistemine ait yaralanmalar, göğüs (toraks) ve omurilik yaralanmaları, kırıklar, burkulmalar ve kapalı kafa travmaları görülür.

İshal ve dehidratasyon, kızamık, sıtma, pnömoni gibi akut solunum yolu enfeksiyonları doğal afetlerden sonra çocuklarda en sık görülen ve en çok ölümle sonuçlanan bulaşıcı hastalıklardır. Bulaşıcı hastalıklar basit, ucuz, etkin ve zamanında tedaviler ile önlenebilir. Bu yüzden doğal afetlerden sonra aksayan sağlık hizmetlerinin ve tıbbi gereksinimlerin sağlanması kamusal bir öncelik ve toplumsal bir sorumluluktur.

Çocukların doğal afetlerden önceki beslenme düzenlerine en kısa sürede tekrar kavuşturulması, çocukların afetlerin olumsuz fiziksel, sosyal ve ruhsal etkileri ile baş edebilme kapasitelerini arttırmaktadır.

Afet mağdurları için besin seçiminde toplumun doğal afetlerden önceki beslenme alışkanlıkları, dini ve kültürel özellikleri, çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları, toplum tarafından tabu olarak kabul edilen besinler, pişirme alışkanlıkları ve yerel olarak temin edilebilecek yöresel besinlerin seçimi dikkat edilmesi gereken öncelikli noktalar

Doğal afetlerden sonra yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalan çocuklar ve gençler yeni yaşam alanlarında dil, din, kültür gibi nedenlere bağlı uyum sorunları yaşayabilir, sosyal sınıflandırmalara maruz kalabilir, düşük sosyoekonomik nedenlerle küçük yaşlarda çalışmak zorunda kalabilir, eğitim hayatlarında aksamalar yaşanabilir,

akademik başarılarında düşüşler görülebilir ve karşılaşılan tüm bu güçlükler beraberinde psikolojik sorunların da yaşanmasına neden olabilir.

Doğal afetlerden sonra farklı yaş grubundaki çocuklarda görülen davranış değişiklikleri farklılık göstermektedir. Korku, öfke, suçluluk, ağlama nöbetleri, huzursuzluk, ajitasyon, yeme ve uyku bozuklukları, konuşamama, kekemelik, regresyon davranışları, altını ıslatma, madde kullanımı, kendine ya da başkalarına zarar verme, somatizasyon gibi davranış değişiklikleri doğal afetlerden sonra çocuklar ve gençlerde yaygın bir şekilde görülen davranış değişiklikleridir.

Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerinde neden olduğu sağlık sorunlarını önleyebilmek için etkili sağlık planlamaları oluşturulmalıdır. Sağlık planlamalarını oluştururken her doğal afetin kendine özgü sağlık riskleri bulunduğu unutulmamalı, çocuk ve gençlere ait gelişim dönemlerinin özellikleri göz ardı edilmemelidir. Çocukların doğal afetlerden sonra büyüme ve gelişmelerinin olumsuz etkilenmemesi için gerekli planlamaların afet öncesinde yapılması gerekmektedir.

Doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için yapılması gerekenler;

- Doğal afetlerden önce gerçekleştiren afet hazırlık çalışmalarında çocukları ve gençleri de dikkate alan afet ve acil yardım planları hazırlanmalıdır. Hazırlanan afet ve acil yardım planlarında çocuk ve gençlerin katılımı, temel ihtiyaçları ve kapasiteleri de değerlendirilmeli ve ihmal edilmemelidir.

- Çocuklar en çok bilmedikleri şeylerden korkarlar. Bu yüzden çocukların ve gençlerin afet riskleri konusunda eğitilmesi gerekmektedir. Eğitim öğretim faaliyetlerinde afetler, afetlerden korunma ve ilk yardım gibi çocukların ve gençlerin afet farkındalığını arttıracak konulara yer verilmelidir. Afet farkındalıklarının artırılması için, eğitimi destekleyici afet tatbikat alanları oluşturulmalıdır. Şehir merkezinden uzak, sosyal medya ya da kitle iletişim araçlarına erişimi kısıtlı kırsal alanlarda yaşayan çocukların ve gençlerin afet farkındalığını arttırmak için daha çok çalışma yapılmalıdır. Bu amaçla sanatsal faaliyetler afet farkındalığını arttırmak için kullanılabilir. Yapılan eğitim çalışmalarında yetişkinler ve çocuklar arasındaki farklılıklar göz önüne alınmalıdır.

- Sosyal medya ve kitle iletişim araçları çocukların ve gençlerin doğal afetler hakkında daha çok farkındalığının oluşması için çalışmalarda aktif olarak kullanılmalıdır. Çocukların sosyal medya ve kitle iletişim araçları yolu ile doğru bilgiler öğrenmesi için medya çalışanlarına da afet eğitimleri verilmelidir.

· Üniversite öğrencilerinin olası afet riskleri, önleme, müdahale ve iyileştirme çalışmaları devlet tarafından desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Ülkemizde yapılan tüm afet eğitimi çalışmalarında bilginin standart olması için çalışılmalıdır. Afetlerden sonra aksayan eğitim öğretim faaliyetlerinin yeniden başlatılması çocukların geleceğe dair umutsuz ve karamsar bakan düşüncelerinin önüne geçecektir.

· Çocuklar için afetlerden sonra kullanılmak üzere yeterli su ve besin maddelerinin, kişisel hijyen malzemelerinin ve bulaşıcı hastalık riskine karşı yeterli aşı stoğu depolaması yapılmalıdır. Ayrıca afetlerden sonra sağlık hizmetlerine erişimin en kısa sürede sağlanması sakatlanma, ölüm ve bulaşıcı hastalık oranlarının azaltılmasında etkili olacaktır.

· Çocuklu ailelerin barınma ihtiyaçları geciktirilmeden karşılanmalıdır. Çocuklara daha önceki sosyal aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri oyun alanları kurularak çocuğa yaşamın normalleşmeye başladığı izlenimi sunulmalıdır. Doğal afetlerden sonra ailelerinden ayrılmış çocukların en kısa sürede aile üyeleri ile buluşturulması çocukların fiziksel, sosyal, davranışsal ve psikolojik problemlerle baş etme kapasitesini arttıracaktır.

· Doğal afetlerin neden olduğu kargaşa ortamında çocukların sömürülmesini, istismarını ve suça karışmalarını önlemek için yerel ve ulusal yetkilere sahip görevliler birlikte çalışmalıdır.

· Öğretmenler, ebeveynler, afet bölgesinde görevli sağlık çalışanları, arama ve kurtarma çalışanları gelişim psikolojisi, çocuk ve genç psikolojisi, fiziksel travma mekanizmaları, davranış değişiklikleri, psikolojik travma belirtileri alanlarında eğitilmelidir. Bu sayede afetlerden sonra olası sağlık sorunlarının tespiti kolaylaşacak ve zaman kaybetmeden hızlı müdahalelerin gerçekleşmesi sağlanacaktır.

Bu çalışma, çocukları ve gençleri etkileyen doğal afetlere yönelik farkındalık oluşturmak, doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerinin psikolojik etkiler ile sınırlı olmadığına dikkat çekmek, doğal afetlerin çocuklar ve gençler üzerindeki etkilerini geniş bir bakış açısı ile değerlendirmeye alarak literatürdeki bilgi açığına katkıda bulunmak için yapılmıştır. Dünyada ve ülkemizde çalışma konumuz ile ilgili çalışmalar geniş bir bakış açısı ile ele alınmış ve literatürde dağınık halde bulunan bilgilerden, daha sağlıklı nesiller yetiştirilebilmesi adına bir bilgi bütünlüğü oluşturulmaya çalışılmıştır. Dünyada ve ülkemizde sağlıklı ve mutlu çocuklar yetiştirilebilmesi için bu alanda yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Araştırmamız sonucunda elde edilen bulguların, bundan sonra yapılacak çalışmalara rehber niteliğinde olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- AFAD, 2014a. Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü. 216 s.
- AFAD, 2014b. 2014- 2023 Teknolojik Afetler Yol Haritası Belgesi. 76 s.
- AFAD, 2015a. Bütünleşik Tehlike Haritalarının Hazırlanması Heyelan- Kaya Düşmesi Kılavuzu. Ankara. 152 s.
- AFAD, 2015b. Bütünleşik Tehlike Haritalarının Hazırlanması Çığ Temel Kılavuzu. Ankara. 130 s.
- AFAD, 2017a. 06.02.2017, Ayvacık-Çanakkale Depremi. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı.
- AFAD, 2017b. 10.02.2017, Ayvacık-Çanakkale Depremi. Afet ve Acil Durum Yönetimi Deprem Dairesi Başkanlığı.
- Akar S., 2013. Doğal Afetlerin Kamu Maliyesi üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Türkiye.
- Akcanbaş M., 2009. Çocuklarda ve Gençlerde Afet Psikolojisi El Kitabı (I). <http://mertakcanbas.blogcu.com/cocuklar-ve-genclerde-afet-psikososyolojisi-el-kitabi-i/6232106>
- Akdur R., 2001a. Afetlere Hazırlık ve Afet Yöntemi. Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi Kurs Notları. 1- 39.
- Akdur R., 2001b. Sıtma. Sağlık Bakanlığı Yayınları. 24 s.
- Aker A.T., 2012. Temel Sağlık Hizmetlerinde Ruhsal Travmaya Yaklaşım. Ankara. 12- 13.
- Aksoy A.B., Koran N., 2016. Türkiye' de Bebeklik Dönemi İle İlgili Yapılan Araştırmaların Analizi (2004- 2014). Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 20 (2): 363- 376.
- Akşit S., 2002. Akut Solunum Yolu Enfeksiyonları- 1. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED). 11 (4): 132- 135.
- Akyılmaz D., Karka O., 2011. Afetlerde Psikolojik İlk Yardım. İstanbul. 36 s.
- Alpaslan A.H., 2012. Ergen Ruh Sağlığı ve Spor. Kocatepe Tıp Dergisi 13: 181- 185.

- Altıntaş K.H., 2013. Afet ve Afet Tıbbı İle İlgili Temel Kavramlar. Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 13- 25.
- Alver O., Ener B., 2018. Bursa' da 2013- 2014 Yılları Arasında Sıtma Epidemiyolojisi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 75 (1): 37- 42.
- Arabacı H., Kılıç G., Erkan M.A., Çetin S., Odabaşı E., Güser Y., Çamalan G., Soydam M., Kocaman İ., Akgündüz A.S., Ayvaci H., Eren O., 2017. Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler 2016 Yılı Değerlendirme Raporu. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Arpacı T., Aslan Y., Atıcı A., Atıcı Ş., Avlan D., Birbiçer H., Boleken E., Boneval C., Cengiz M., Derbent M., Ergin H., Gönüllü M., Gündüz M., Hallıoğlu O., Işık B., İlhan H., Kaya F., Koçak G., Mert E., Naycı A., Okuyaz Ç., Özdemir T., Polat S., Şanlı C., Tansuğ N., Turhan A.H., Uçar B., Üçkuyu Y., Vargün R., 2011. Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Programı Uygulayıcı Kursu Kitabı. Atıcı A. (Editör). Sağlık Bakanlığı Yayınları. 118 s.
- Arslan M., 2012. Araştırma Yöntem ve Teknikleri Ders Notları. Harran Üniversitesi. 59 s.
- Attila S., 2013. Afetlerde Beslenme Hizmetlerinin Organizasyonu. Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 225- 235.
- Aycan S., Toprak İ., Yüksel B., Özer H., Çakır B., 2002. Afet Durumlarında Beslenme Hizmetleri. Sağlık Bakanlığı Yayınları. 13 s.
- Aydın A., 2001. Çocuklarda Dehidratasyonun Klinik ve Laboratuar Bulgularının Değerlendirilmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. 14- 15 Haziran. İstanbul. 145- 153.
- Aygin D., Atasoy I., 2008. Crush Sendromu Tedavi ve Bakımı. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 11 (1): 93- 100.
- Bal A., 2008. Post- Traumatic Stress Disorder in Turkish Child and Adolescent Survivors Three Years after the Marmara Earthquake. Child and Adolescent Mental Health. 13 (3): 134- 139.
- Bal U., 2010. Anksiyete Bozukluklarında Cinsiyete Göre Semptom Farklılıkları. Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi, Türkiye.

- Batı H., 2002. Olağandışı Durumlarda Beslenme. Olağandışı Durumlarda Sağlık Hizmetleri (2.Baskı). Sağlık Çalışanının El Kitabı. Karababa A.O. (Editör). 125- 138.
- Bhadra S., 2015. Psycho- Social Support for Protection of Children in Disasters. Child Safety, Welfare and Well- being. 259- 278.
- Bilik M.B., 2015. 2011 Van Depremleri Üzerine Sosyolojik Bir Analiz- Mekan, Afet Yönetimi ve Algı. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye.
- Bildik T., 2013. Ölüm, kayıp, yas ve patolojik yas. Ege Tıp Dergisi 52 (4): 223- 229.
- Bokszczanin A., 2007. PTSD symptoms in children and adolescents 28 months after a flood: Age and gender differences. Journal of Traumatic Stress. 20 (3): 347- 351.
- Bulakbaşı M., 2015. Sağlık Tanımı- Sağlık Hizmetleri- Türk Sağlık Sistemi. 01- 07.
- Bulut S., 2009. Depremden Sonra Çocuklarda Görülen Travma Sonrası Stres Tepkilerinin Yaş ve Cinsiyet Açısından Karşılaştırılması. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi. 4 (31): 43- 51.
- Cheng J., Liang Y., Fu L., Liu Z., 2018. Posttraumatic stress and depressive symptoms in children after the Wenchuan earthquake. European Journal Of Psychotraumatology. 9: 01- 12.
- Coffman S., 1998. Children' s Reactions to Disaster. Journal of Pediatric Nursing. 13 (6): 376- 382.
- CRED, 2018. Natural Disasters in 2017: Lower Mortality, Higher Cost.
- Çakmur H., 2013. Çocuklukta Enfeksiyöz Diyare ve Dehidratasyon. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi. 3 (2): 96- 102.
- Çalışkan D., 2015. Afetlerde Çocukların Sağlığı: Hak Temelli Çocuk Odaklı Yaklaşım. 18.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. Konya. 73- 81.
- Çelebi İ., 2014. Kayseri 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Görev Yapan Sağlık Personelinin Deprem Bilgi Düzeyi, Depreme Hazırlık Durumu ve Etkileyen Etmenler. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.

- Dağlar K., 2016. Okul Öncesi Çocuklarda Anksiyete Belirtileri İle Annelerinin Bağlanma Biçimleri ve Ayrılık Anksiyeteleri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Arel Üniversitesi, Türkiye.
- Datar A., Liu J., Linnemayr S., Stecher C., 2013. The impact of natural disasters on child health and investments in rural India. *Social Science & Medicine*. 76: 83- 91.
- Demirci A., 2014. Literatür Taraması. Arı Y., Kaya İ., (editörler) Coğrafya Araştırma Yöntemleri. 73- 108.
- Demiriz S., Ulutaş İ., 2003. 9- 12 Yaş Çocuklarının Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*. 3 (1): 01- 9.
- Derman O., 2008. Ergenlerde Psikososyal Gelişim. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Adolesan Sağlığı II Sempozyum Dizini No: 63. 19- 21.
- Doğan M., Çocukluk Çağı Ruhsal Bozuklukları I: Sınıflandırma ve Özellikler. Çocuk Ruh Sağlığı. Uzuner Y. (Editör) (2.Baskı). 7.Bölüm.
- Ekici S., Tuncel G., 2015. Göç ve İnsan. *Birey ve Toplum*. 5 (9): 9- 22.
- Ekşi A., 2016. Afetlerden Sonra Ortaya Çıkabilecek Çevresel Risklerin Yönetimi. *Hastane Öncesi Dergisi*. 1 (2): 15- 25.
- Erden G., Erman H., Öztan N., 2011. Çocuklar ve Ergenlerde Travmatik Yaşantılar ve Başetme. Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği. Psikososyal Uygulamalar Katılımcı Kitabı. 97- 141.
- Erden G., Gürdil G., 2009. Savaş Yaşantılarının Ardından Çocuk ve Ergenlerde Gözlenen Travma Tepkileri ve Psiko- Sosyal Yardım Önerileri. *Türk Psikoloji Yazıları*.12 (24): 01- 13.
- Eremiş S., Bellibaş E., Özbaran B., Demiral Büküşoğlu N., Allıntoprak E., Bildik T., Korkmaz Çetin S., 2009. Ayrılma Anksiyetesi Bozukluğu Olan Okul Öncesi Yaş Grubu Çocukların Annelerinin Mizaç Özellikleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 20 (1): 14- 21.
- Ergünay O., Gülkan P., Güler H.H., 2008. Afet Yönetimi İle İlgili Terimler Açıklamalı Sözlüğü (Disaster Management Dictionary). Kadioğlu M., Özdamar E. (editörler). Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. JICA Türkiye Ofisi Yayınları. 301- 353.

- Erkal T., Değerliyurt M., 2009. Türkiye' de Afet Yönetimi. Doğu Coğrafya Derg. 14 (22) : 147- 164.
- Erkan S., 2010. Deprem Yaşayan ve Yaşamayan Okul Öncesi Çocukların Davranışsal/ Duygusal Sorunlarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. (28): 55- 66.
- Ersöz F., 2013. Doğal Afetler ve Sağlık Kurumlarının Kriz Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye.
- Eskin M., Ertekin K., Harlak H., Dereboy Ç., 2008. Lise öğrencisi Ergenlerde Depresyonun Yaygınlığı ve İlişkili Olduğu Etmenler. Türk Psikiyatri Dergisi. 19 (4): 382- 389.
- Felix E., Hernandez L.A., Bravo M., Ramirez R., Cabiya J., Canino G., 2011. Natural Disaster and Risk of Psychiatric Disorders in Puerto Rican Children. J. Abnorm. Child Psychol. 39: 589- 600.
- Felix E., Kaniasty K., You S., Canino G., 2016. Parent- Child Relationship Quality and Gender as Moderators of the Influence of Hurricane Exposure on Physical Health Among Children and Youth. Journal of Pediatric Psychology. 41 (1): 73- 85.
- Gallahue D.L., Ozmun J.C., Goodway J.D., 2014. Understanding Motor Development (Infants. Children. Adolescents. Adults.) (7.Baskı).
- Giannopoulou I., Strouthos M., Smith P., Dikaiakou A., Galanopoulou V., Yule W., 2006. Post- traumatic stress reactions of children and adolescents exposed to the Athens 1999 earthquake. European Psychiatry. 21 (3): 160- 166.
- Gökçe O., Özden Ş., Demir A., 2008. Türkiye' de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü. 126 s.
- Gökçe O., Tüfekçi M.K., Gürboğa Ş., 2014. Yüzey Faylanması Tehlikesinin Değerlendirilmesi ve Fay Sakınım Bantlarının Oluşturulması. AFAD. 387 s.
- Gökçe O., Tetik Ç., 2012. Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları. AFAD. 270 s.

- Göker Z., Güney E., Dinç G., Hekim Ö., Üneri Ö.Ş., 2015. Çocuk ve Ergenlerde Anksiyete İle İlişkili Bozuklukların Klinik ve Demografik Özellikleri: Bir Yıllık Kesitsel Bir Örneklem. *Klinik Psikiyatri*. 18: 7- 14.
- Göktepe K., 2014. Çocukluk Çağı Travma Sonrası Duygusal Stres Ölçeğinin Uyarılma, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Türkiye.
- Gözübüyük A.A., Duras E., Dağ H., Arıca V., 2015. Olağan üstü Durumlarda Çocuk Sağlığı. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 6 (3): 324- 330.
- Gupta R.K., 2017. Food Safety During Disasters. *Food Safety in the 21st Century*. Gupta R.K., Dudeja, Minhas S. (Editors). Chapter 34.
- Gül A., 2009. XIX. Yüzyılda Erzincan Kazasında Salgın Hastalıklar (Kolera, Frengi, Çiçek ve Kızamık). *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*. (14): 239- 270.
- Gül S.K., Güneş İ.D., 2009. Ergenlik Dönemi Sorunları ve Şiddet (Problems of Adolescence and Violence). *Sosyal Bilimler Dergisi*. XI (1): 79- 101.
- Güler E., 2012. Afet Yönetimi: Cumhuriyet Dönemi Afet Yönetimi Mevzuatı ve Uygulaması. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Türkiye.
- Gürer D., 2011. Olağandışı Durumlarda Yaşamı Sürdürme. Kadioğlu M. (Editör). AFAD Yayınları. 52 s.
- Hansel T.C., Osofsky J.D., Osofsky H.J., Friedrich P., 2013. The Effect of Long- Term Relocation on Child and Adolescent Survivors of Hurricane Katrina. *Journal of Travmatik Stress*. 26: 613- 620.
- Hansel T.C., Osofsky J.D., Osofsky H.J., 2015. Louisiana State University Health Sciences Center Katrina Inspired Disaster Screenings (KIDS): Psychometric Testing of the National Child Traumatic Stress Network Hurricane Assessment and Referral Tool. *Child Youth Care Forum*. 44: 567- 582.
- Hensley L., Varela R.E., 2008. PTSD Symptoms and Somatic Complaints Following Hurricane Katrina: The Roles of Trait Anxiety and Anxiety Sensitivity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 37 (3): 542- 552.

- Irkıçatal G., 2014. Doğal Afetlerin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Yaptıkları Resimler Üzerine Etkileri (Van İli Deprem Örneği). Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Türkiye.
- Ishikuro M., Matsubara H., Kikuya M., Obara T., Sato Y., Metoki H., Isojima T., Yokoya S., Kato N., Tanaka T., Chida S., Ono A., Hosoya M., Yokomichi H., Yamagata Z., Tanaka S., Kure S., Kuriyama S., 2016. Disease prevalence among nursery school children after the Great East Japon Earthquake. *BMJ Glob Health*. 2: 01- 10.
- Işık Ö., Aydınlioğlu H.M., Koç S., Gündoğdu O., Korkmaz G., Ay A., 2012. Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Derg.* 28 (Ek sayı 2): 82- 123.
- İnci F., Boztepe H., 2013. Travma Sonrası Büyüme: Öldürmeyen Acı Güçlendirir mi?. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 4 (2): 80- 84.
- İşmen E., 2001. Deprem Yaşantısına Bağlı Travma ve Çocuklar Üzerindeki Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üni. Eğitim Fakültesi Derg.* 1 (2): 80- 104.
- Kadıoğlu M., 2008a. Modern, Bütünleşik Afet Yönetimi Temel İlkeleri. Kadıoğlu M., Özdamar E. (editörler). *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*. JICA Türkiye Ofisi Yayınları. 1- 34.
- Kadıoğlu M., 2008b. Sel, Heyelan ve Çığ İçin Risk Yönetimi. Kadıoğlu M., Özdamar E. (editörler). *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*. JICA Türkiye Ofisi Yayınları. 251- 276.
- Kadıoğlu M., 2011. Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek. T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını. 219 s.
- Kadıoğlu M., 2012. Türkiye' de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye' nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını. 172 s.
- Kardaş F., Tanhan F., 2018. Van Depremini Yaşayan Üniversite Öğrencilerinin Travma Sonrası Stres, Travma Sonrası Büyüme ve Umutsuzluk Düzeylerinin İncelenmesi. *YYU Eğitim Fakültesi Dergisi*. 15 (1): 01- 36.

- Karakaya I., Ağaoğlu B., oşkun A., Őiřmanlar Ő.G., Yıldız c ., 2004. Marmara Depreminden  Buçuk Yıl Sonra Ergenlerde TSSB, Depresyon ve Anksiyete Belirtileri. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 15 (4): 259- 263.
- Kaştan Y., 2015. Türkiye' de G Yaşamış ocukların Eğitim Sürecinde Karşılaşılan Problemler.*Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2 (4): 216- 229.
- Kaval N.O., Sütcü S.T., 2016. ocuk ve Ergenlerde Sosyal Anksiyete Bozukluğunun Tedavisinde Bilişsel- Davranışı Grup Terapisinin Etkinliliği: Sistematik Bir Gözden Geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 8 (1): 3- 22.
- Kazez A., 2010. Çocuklarda Travma. *Türk Ped. Arş*.45: 12- 16.
- Keerthiratne S., Tol R. S.J., 2018. Impact of Natural Disasters on Income Inequality in Sri Lanka. *World Development*. 105: 217- 230.
- KGM., 2015. Heyelan Tanıma ve Veri Oluşturma Kılavuzu. Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Jeolojik Hizmetler Őubesi Müdürlüğü. 42 s.
- Kılıç A., 2009. Gelişim Dönemleri ve Ergenlerde Ruhsal Sorunlar. Davranış Bilimleri Lisans Tezi. Newport International University.
- Kılıçaslan elikkol A., 2012. Anne Baba Olmak ve Gelişimde Temel Kavramlar. İşmen Gazioğlu A.E. Hayatın İlk eyreği ( 0- 18 Yaş Gelişimi) (2.Baskı). T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Aile Eğitimi Programı Uygulama ve Yaygınlaştırma Projesi. 7- 20.
- Koç M., 2004. Gelişim Psikolojisi Açısından Ergenlik Dönemi ve Genel zellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (17) : 231- 238.
- Koç S., 2004. 1923- 2000 Yılları Arasında Türkiye' de Doğal Afetler: 1999 Marmara Depremleri Hakkında Haber Söylemleri ve Kamuoyu Araştırması. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi, Türkiye.
- Kolaitis G., Kotsopoulos J., Tsiantis J., Haritaki S., Rigizou F., Zacharaki L., Riga E., Augoustatou A., Bimbou A., Kanari N., Liakopoulou M., Katerelos P., 2003. Posttraumatic stress reactions among children following the Athens earthquake of September 1999. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 12 (6): 273- 280.

- Kouadio I.K., Aljunid S., Kamigaki T., Hammad K., Oshitani H., 2014. Infectious Diseases Following Natural Disasters: Prevention and Control Measures. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 10 (1): 95- 104.
- Koyuncu A., Binbay Z., 2014. Sosyal Anksiyete Bozukluğu ve Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Birlikteliği. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar.* 6 (1): 10- 21.
- Kronenberg M.E., Hansel T.C., Brennan A.M., Osofsky H.J., Osofsky J.D., 2010. Children of Katrina: Lessons Learned About Postdisaster Symptoms and Recovery Patterns. *Child Development.* 81 (4): 1241- 1259.
- Leblebici Ö., 2004. Doğal Afetlerde Kriz Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Türkiye.
- Liberty K., Tarren- Sweeney M., Macfarlane S., Basu A., Reid J., 2016. Behavior Problems and Post- traumatic Stress Symptoms in Children Beginning School: A Comparison of Pre- and Post- Earthquake Groups. *Currents Disasters.* 1- 25.
- Limoncu S., Atmaca A., B., 2018. Çocuk Merkezli Afet Yönetimi. *Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi E- Dergisi.* 13 (1): 132- 143.
- Lynch J., Wathen J., Tham E., Mahar P., Berman S., 2010. Disasters and Their Effects on Children. *Advances in Pediatrics.* 57: 7- 31.
- Maclean J.C., Popovici I., French M.T., 2016. Are natural disasters in early childhood associated with mental health and substance use disorders as an adult?. *Social Science & Medicine.* 151: 78- 91.
- Marsee M.A., 2008. Reactive Aggression and Posttraumatic Stress in Adolescents Affected by Hurricane Katrina. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology.* 37 (3): 519- 529.
- Mağden Ç., Ademhan Ç., Şavur E., Yeniokatan İ., Kılıç M., Çavuşçulu M., Akman P., Arslan Tomas S., Yüksel S., 2008. Afetlerde Psikososyal Destek Uygulama Rehberi. Türk Kızılayı Yayını. 96 s.
- MEB., 2009. Çocuk Gelişimi ve Eğitim. Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. 104 s.
- MEB., 2011. Travmalar 1. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. 104 s.

- MEB., 2012. Yara Bakımı- Bandaj- Sargı Çeşitleri ve Pansumanlar. Milli Eğitim Yayınları. 77 s.
- MEB., 2013. Çocuk Hastalıkları. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. 59 s.
- Melek M., Çobanoğlu U., 2009. Çocukluk Çağı Göğüs Travmaları ve Hemotoraks. Van Tıp Dergisi. 16 (4): 147- 150.
- MGM., 2018. 2017 Yılı İklim Değerlendirmesi. Araştırma Dairesi Başkanlığı. 31 s.
- Mızrak S., 2017. Afetlere Dirençli Toplum Oluşturmak İçin Bireysel Yeterlilikler. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye.
- Oba İ., 2009. Türkiye' de Sel Afetinden Etkilenen Yerleşmelerin Coğrafi Dağılışı, Nedenleri ve Planlamaya Esas Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Türkiye.
- Oflaz F., 2015. Travma Yaşamış Çocuk ve Gençlerin Ele Alınmasında Çocuk- Ergen Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulamaları. Türkiye Klinikleri J Psichiatri Nurs-Special Topics. 1 (2): 46- 51.
- Omaç Sönmez M., Nazik F., Pehlivan E., 2017. Van Depremi Sonrası Üniversite Öğrencilerinde Travma Sonrası Stres Bozukluğu Prevelansı (Prevalance of posttraumatic stress disorder among a sample of university student in Turkey after Van Earthquake). Uluslar arası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi. (09) : 01- 20.
- Oral İ., Bozbey M.M., Özcan G.G., Özdemir A., Güler A., Çoşar A.,E., Aslan S., Soylu F., Hatipoğlu Ç., 2017. Afetlerde Beslenme Hizmetleri Kılavuzu. Türk Kızılayı Yayınları. 88 s.
- Orkunoğlu Şahin I.F., 2017. Doğal Afet Risk Yönetiminde Dünya Bankası Modeli. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar. 54 (628): 71- 89.
- Osofsky J.D., Osofsky H.J., Weems C.F., King L.S., Hansel T.C., 2015. Trajectories of post- traumatic stress disorder symptoms among youth exposed to both natural and technological disasters. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 56 (12): 1347- 1355.

- Ökten A.İ., Yalman M., Kaplanoğlu E., Gül B., Gezici A.R., Sertel İ., Evliyaoğlu Ç., Taşkın Y., 1996. Pediatrik Kafa Travmaları. *Ulusal Travma Dergisi*. 2 (1): 94- 99.
- Özbilgin A., Topoğlu S., Es S., İşlek E., Mollahaliloğlu S., Erkoç Y., 2011. Malaria in Turkey: Successful control and strategies for achieving elimination. *Acta Tropica*. 120: 15- 23.
- Özcebe H., 2013. Afetlerde Çocuk ve Ergen Sağlığı Hizmetleri. Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 243- 254.
- Özdemir M., 2010. Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 11 (1): 323- 343.
- Özgentürk Ayaksız D., 2004. 1999 Gölcük Depremi Sonrasında Çocuk ve Ergenlerde Travma Sonrası Stres Bozukluğu, Sürekli Kaygı ve Depresyon Düzeylerini Yordayan Değişkenler. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Türkiye.
- Özmen D., 2013. 5- 6 Yaş Grubu Çocukların Akran İlişkilerinin Sosyal Problem Çözme Becerisi Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Türkiye.
- Özsamancı G., 2016. Olası Afetlerin Ulaşım Ağı Üzerine Etkileri, İzmir Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
- Pascapurnama D.N., Murakami A., Chagan- Yasutan H., Hattori T., Sasaki H., Egawa S., 2018. Integrated health education in disaster risk reduction: Lesson learned from disease outbreak following natural disasters in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 29: 94–102.
- Pfefferbaum B., Houston B., North C.S., Regens J.L., 2008. Youth' s Reactions to Disaster and the Factors That Influence Their Response. *Prev.Res.Author Manuscript*. 15 (3): 3- 6.
- Sağlam M., Ulutaş A., Çalışkan Z., 2015. Bebeklik Döneminde Çocuk Hakları. Uluslararası Katılımlı III. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Kongresi " Erken Müdahale". 502- 510.
- Saka G., 2012. Çocuk ve Sağlığı. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi.

- Sarı B., 2016. Türkiye' de Afet Eğitimi Uygulamalarının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye.
- Sarman A., 2012. Elazığ İli Karakoçan İlçesinde Yaşanan Yıkıcı Deprem Sonrasında, Depremi Yaşayan İlköğretim Çağı Çocuklarda Kaygı Düzeyi, Depresyon Belirtileri ve Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Türkiye.
- Sawada Y., Takasaki Y., 2017. Natural Disaster, Poverty, and Developmen: An Introduction. *World Development*. 94: 2- 15.
- Scott B.G., Sanders A.F.P., Graham R.A., Banks D.M., Russell J.D., Berman S.L., Weems C.F., 2014. Identity Distress Among Youth Exposed to Natural Disasters: Associations with Level of Exposure, Posttraumatic Stress, and Internalizing Problems. *An International Journal of Theory and Research*. 14: 255–267.
- Sezgin U., Yüksel Ş., Topçu Z., Genç Dişçigil A., Ne Zaman Travmatik Yas Tanısı Konur? Ne Zaman Tedavi Başlar?. *Klinik Psikiyatri. Olgu Serisi*. 7: 167- 175.
- Sırakaya N., 1991. Türkiye' de 1900 Yıllarından Sonra Meydana Gelmiş Olan VIII ve Daha Fazla Şiddetindeki Depremler. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih- Coğrafya Fakültesi Dergisi*. XXXV (2): 254- 260.
- Silva D.M., 2018. Involuntary disaster relocation and its impact on children: a case study in Galle, Sri Lanka. 7th International Conference on Building Resilience; Using scientific knowledge to inform policy and practice in disaster risk reduction. Bangkok, Thailand. 190- 197.
- Sotomayor O., 2013. Fetal and infant origins of diabetes and ill health: Evidence from Puerto Rico's 1928 and 1932 hurricanes. *Economics and Human Biology*. 11: 281- 293.
- Spencer N., 2018. The Social Determinants of Child Health. *Paediatrics and Child Health*. 28 (3): 138- 143.
- Şahin H., 2015. Olağandışı Durumlarda Engelli Sağlığı. 18.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. Konya. 82- 85.

- Şişman F.N., Kadioğlu H., Ergün A., Erol S., 2013. Okul Çocuklarında Somatizasyon ve Somatik Belirtiler Nedeniyle Okul Revirine Başvuru Durumu. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 4 (3): 131- 136.
- Tang B., Liu X., Liu Y., Xue C., Zhang L., 2014. A meta- analysis of risk factors for depression in adults and children after natural disasters. *BMC OPublic Health*. 14: 3- 12.
- Taş G., 2003. Türkiye' de Ortaöğretim Kurumlarında Doğal Afetler (Deprem, Kütle Hareketleri, Volkan, Don Olayı) Konularının Öğretimini Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Türkiye.
- Tokgöz M., Karaca A.A., 2016. Okul Öncesi Dönemde Hareket Eğitiminin İeriğine Yönelik Bir Değerlendirme (An Evaluation About The Content Of Movement Education In Preschool Period). *Uluslar arası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*. 3 (3): 36- 48.
- Tokmak M., 2012. Doğal Afetlerde Türk Silahlı Kuvvetleri' nin (TSK) Etkin Kullanımı: Kocaeli ve Van Depremi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye.
- Tosun S., 2017. Afet Yönetiminde Mülteci ve Sığınmacılara Yapılan Sosyal Yardımlar ve Hizmetler. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye.
- Tunçeli H.İ., Zembat R., 2017. Erken Çocukluk Döneminde Gelişimin Değerlendirilmesi ve Önemi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*. 3 (3): 01- 12.
- Turan İ., Kartal A., 2012. İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Doğal Afetler Konusu İle İlgili Kavram Yanılgıları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 13 (3): 67- 81.
- Uçku R., 2001. Doğal Afetler ve Olağanüstü Durumlarda Görülen İnfeksiyon Hastalıkları: Kontrol Önlemleri. *ANKEM Dergisi*. 15 (3): 651- 656.
- Uçku R., 2015. Olağandışı Durumlarda Yaşlı Sağlığı. 18.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. Konya. 86- 87.
- UNICEF, 2004. Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. 22 s.

- URL 1. (b.t.). AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı. 3 Nisan 2018 tarihinde <https://deprem.afad.gov.tr/deprem-bolgeleri-haritasi> adresinden alındı
- URL 2. (b.t.). AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı. 3 Nisan 2018 tarihinde <https://deprem.afad.gov.tr/genelistatistikler> adresinden alındı
- URL 3. (b.t.). AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı. 3 Nisan 2018 tarihinde <https://deprem.afad.gov.tr/genelistatistikler> adresinden alındı
- URL 4. (b.t.). Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. 1 Haziran 2018 tarihinde <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden alındı
- URL 5. (b.t.). Ekşisözlük. 4 Haziran 2018 tarihinde <https://eksisozluk.com/google-scholar-1122052> adresinden alındı
- URL 6. (b.t.). Cahit Arf Bilgi Merkezi. 4 Haziran 2018 tarihinde <http://cabim.ulakbim.gov.tr/dergipark/> adresinden alındı
- URL 7. (b.t.). EM- DAT. 4 Haziran 2018 tarihinde <https://www.emdat.be/> adresinden alındı
- URL 8. (b.t.). Elsevier. 4 Haziran 2018 tarihinde <https://www.elsevier.com/tr-tr/solutions/sciencedirect> adresinden alındı
- URL 9. (b.t.). PubMed. 4 Haziran 2018 tarihinde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> adresinden alındı
- URL 10. (b.t.). Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi. 4 Haziran 2018 tarihinde <http://www.uhpdergisi.com/> adresinden alındı
- URL 11. (b.t.). Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi. 4 Haziran 2018 tarihinde <http://www.aceddergisi.com/> adresinden alındı
- URL 12. (b.t.). <http://www.nettedavi.com/SayfaDetay/Abrazyon-Siyrik/424/> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 13. (b.t.). <http://xn--aciltp-t9a.com/dikis-bantlari> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 14. (b.t.). <http://www.sifamarket.com/hastaliklar/acik-yara-nedir.html> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018

- URL 15. (b.t.). <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0100/st010019.html> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 16. (b.t.). <https://www.uludagsozluk.com/k/%C3%A7ivi-batmas%C4%B1/> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 17. (b.t.). <https://www.hemensaglik.com/makale/bas-yaralanmasi-tedavisi> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 18. (b.t.). <https://www.saglik.gov.tr/TR,21088/sagliga-asilanin.html> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- URL 19. (b.t.). <https://sevgilibebek.com/makaleler/saglik-ve-gelisim/zihinsel-ruhsal-gelisim/bebeksi-davranislar-cocuklarda-regresyon/> Erişim Tarihi: 16 Haziran 2018
- Uzunçubuk L., 2005. Yerleşim Yerlerinde Afet ve Risk Yönetimi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Türkiye.
- Ürer E., 2017. Çocuklarda Ölüm ve Yas Üzerine Bir İnceleme. Dini Araştırmalar. 20 (52): 131- 140.
- Yavaş H., 2004. Doğal Afetler Yönüyle Türkiye' de Belediyelerde Kriz Yönetimi (İzmir Örneği). Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
- Yavuz M., 1999. Crush Sendromu ve Akut Böbrek Yetmezliği. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi. 4: 163- 166.
- Yavuz A., Dikmen S., 2015. Doğal Afetlerin Zararlarının Finansmanında Kullanılan Afet Öncesi Finansal Araçlar. Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi. 3 (2): 303- 322.
- Yavuz E., 2018. Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekaletinin 1924 Yılı Sıtma İle Mücadele Raporu- Sıtma ve Bataklik Haritası. Journal of Social and Humanities Sciences Research. 5 (19): 639- 653.
- Yazgan İnanç B., Bilgin M., Kılıç Atıcı M., 2007. Çocuk ve Ergen Gelişimi. Gelişim Psikolojisi (2.Baskı). 34 s.
- Yenibaş R., 2008. çocuk Gelişimi Eğitimi ve Sağlığı. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sanat ve Meslek Eğitimi Kursları. 194 s.

- Yıldırım K., 2010. Raising the Quality in Qualitative Research (Nitel Araştırmalarda Niteliği Araştırma). Elementary Education Online. 9 (1): 79-92.
- Yıldız A.N., 2013. İlk Yardım Eğitiminin ve Afetlerde İlk Yardım Uygulamalarının Önemi. Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 27-34.
- Yılmaz A., 2004. 3 Şubat 2002 Sultandağı Depreminin Öğrenciler ve Öğrenmeleri Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Türkiye.
- Yorbık Ö., Dikkatli S., Söhmen T., 2002. Çocuk ve Ergenlerde Travma Sonrası Stres Bozukluğu. T. Klin. J. Psychiatry. 3: 35- 44.
- Yüksel T., 2016a. Adolesanlarda Madde Kullanımı ve Bağımlılığı. Adolesanda Psikososyal Sorunlar. Haspolat Y.K., Yüksel T., Yolbaş İ. (Editör). 95- 99.
- Yüksel T., 2016b. Adolesanda Uyku ve Bozuklukları. Adolesanda Psikososyal Sorunlar. Haspolat Y.K., Yüksel T., Yolbaş İ. (Editör). 111- 118.
- Yüksel T., 2016c. Adolesanlarda Depresyon ve İntihar. Adolesanda Psikososyal Sorunlar. Haspolat Y.K., Yüksel T., Yolbaş İ. (Editör). 119- 123.
- Watson J.T., Gayer M., Connolly M.A., 2007. Epidemics After Natural Disasters. Emerging Infectious Diseases. 13 (1). 1- 5.
- WHO., 2004. Guiding Principles for Feeding Infants and Young Children During Emergencies. 96 s.

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Derya KARABULUT

Doğum Yeri: Afyonkarahisar

Doğum Tarihi: 27. 02. 1994

### EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü Sağlık Yüksekokulu

Yüksek Lisans Öğrenimi: ÇOMÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

### BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar -SCI -Diğer

-

b) Bildiriler -Uluslararası -Ulusal

Sözlü Bildiri: Doğal Afetlerin Çocuklar ve Gençler Üzerine Olan Etkileri-  
1.Ortadoğu Afet ve Hastane Öncesi Yönetim Kongresi - İSTANBUL

c) Katıldığı Projeler

-

### İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

- Tekirdağ Çorlu 1 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu 2013
- Çanakkale Yenice 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu 2013- 2016
- Tekirdağ Şarköy 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu 2016- 2017
- Rize Merkez 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu 2017- ...

### İLETİŞİM

E-posta Adresi: att\_derya\_94@ hotmail.com