

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

TOPLUMUN AFET RİSK ALGISI VE AFETE HAZIRLIKLI OLMA DURUMU:
KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet ÖZDEMİR

HAZİRAN - 2018
GÜMÜŞHANE



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

**TOPLUMUN AFET RİSK ALGISI VE AFETE HAZIRLIKLI OLMA DURUMU:
KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet ÖZDEMİR

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ

**HAZİRAN - 2018
GÜMÜŞHANE**

KABUL VE ONAY

Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ danışmanlığında, Ahmet ÖZDEMİR tarafından hazırlanan “Toplumun Afet Risk Algısı ve Afete Hazırlıklı Olma Durumu: Kocaeli İli Örneği” isimli bu çalışma 19 / 06 / 2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğretim Üyesi Serpil GERDAN (Başkan)

Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ (Danışman)

Doç. Dr. Taşkın KILIÇ (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

19 / 06 / 2018

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “Toplumun Afet Risk Algısı ve Afete Hazırlıklı Olma Durumu: Kocaeli İli Örneği” isimli bu çalışmanın tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

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

<input type="checkbox"/>	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
<input type="checkbox"/>	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
<input checked="" type="checkbox"/>	Tezimin 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir

19 / 06 / 2018

Ahmet ÖZDEMİR

ÖNSÖZ

Bu çalışmada benden desteğini ve ilgisini eksik etmeyen, bilgilerini paylaşan tez danışmanım değerli hocam Dr. Öğretim Üyesi Turgut ŞAHİNÖZ'e teşekkür ederim.

Tez çalışması boyunca desteklerini esirgemeyen aileme, Mustafa BİRDEM başta olmak üzere çalışma arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Gümüşhane-2018
Ahmet ÖZDEMİR

ÖZET

[ÖZDEMİR, Ahmet]. Toplumun Afet Risk Algısı ve Afete Hazırlıklı Olma Durumu: Kocaeli İli Örneği, Yüksek Lisans Tezi, 2018 (XIII +61 Sayfa)

Afetler tarih boyunca dünyanın her yerinde çok yüksek oranda can ve mal kayıplarının yaşanmasına neden olmuşlardır. Afetleri en az zararla atlamanın en etkili yolu hazırlık ve zarar azaltma çalışmalarının düzenli ve planlı uygulanmasından geçmektedir. Afet risk algısının bireyler tarafından anlaşılması hazırlık çalışmalarının ilk adımıdır. Risk algısının yükseltilmesi, toplumu afetlere karşı hazırlık yapmaya itecektir.

Bu çalışmanın amacı; Kocaeli ilinde yaşayan bireylerin afet risk algısı ve hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya katılanlar Kocaeli ilinde yaşayan 18 yaş ve üstü 483 bireyden oluşmaktadır. Örneklem basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak yeni bir ölçek geliştirilmiştir. Verileri analiz etmek için istatistik paket programı kullanılmıştır. Aritmetik ortalama, Frekans dağılımı ve yüzde değerleri verilmiştir. Ortalamaları karşılaştırmak amacıyla tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İlişkilerin incelenmesi için ise basit doğrusal korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; katılımcıların afet risk algı düzeyinin (3,97) yüksek düzey olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların hazırlık düzeyinin (2,74) orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların afet risk algı düzeyleri ile hazırlık düzeyleri arasında, anlamlı düzeyde pozitif yönde doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet Risk Algısı, Afetlere Hazırlık

ABSTRACT

[ÖZDEMİR, AHMET]. The community's Sense of Disaster Risk Perception and Preparedness; Kocaeli Province Example, Master Thesis, 2018 (XIII+61 Page)

Throughout history, disasters have caused tremendous loss of life and property damages all around the world. Planned implementation of preparatory and loss reduction activities are the most effective way for reducing the damages. Understanding the disaster risk perception by individuals is the initial step of the preparatory works. Improving the sense of risk knowledge will lead the people to prepare the society for disasters.

This study aimed to analyze the connection between disaster risk perception and preparedness levels of the individuals living in Kocaeli province with the general screening model. 483 individuals who aged 18 years and over in Kocaeli province are the participants used in the model. The sampling strategy was specified by simple random sampling method and a new scale was developed as a data collection tool. Statistical program was used to analyze the data. Arithmetic mean, frequency distribution and percentage values were calculated. One-way analysis of variance and independent sample t-test were used to compare the averages. Simple linear correlation analysis were used for the analysis of relations.

According to the results obtained from this study, the risk perception level of participants was high (3.97), the level of preparation was moderate (2.74). A significant positive linear relationship between risk perception and preparedness level were also identified.

Keywords: Disaster, Disaster Risk Perception, Disaster Preparedness

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY.....	II
BİLDİRİM	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖZET.....	IV
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ VE TÜRKİYE'DE MEVCUT AFET YÖNETİMİ.....	3
1.1. Olay, Acil Durum ve Afet Kavramları	3
1.1.1 Olay Kavramı	3
1.1.2. Acil Durum Kavramı	3
1.1.3. Afet Kavramı.....	3
1.2. Afet Türleri.....	4
1.2.1. Doğal Kaynaklı Afetler.....	5
1.2.1.1. Deprem.....	6
1.2.1.2. Sel ve Taşkınlar	7
1.2.1.3. Heyelan	7
1.2.1.4. Çığ.....	7
1.2.1.5. Fırtına.....	8
1.2.1.6. Tsunami	8

1.2.1.7. Kuraklık	8
1.2.1.8. Kaya Düşmesi	9
1.2.1.9. Orman Yangınları	9
1.2.2. Teknolojik ve İnsan Kaynaklı Afetler	9
1.3. Afet Yönetimi	10
1.3.1. Afet Yönetimi Evreleri	10
1.3.1.1. Zarar Azaltma	11
1.3.1.2. Hazırlık	11
1.3.1.3. Müdahale	12
1.3.1.4. İyileştirme	12
1.4. Türkiye’de Mevcut Afet Yönetimi	13
1.4.1. Türkiye’de Uygulanan Afet Yönetimi Yasaları ve Politikaları	13
1.4.2. Türkiye’deki Mevcut Afet Yönetiminin Değerlendirilmesi	15
1.4.2.1. AFAD’ın Görevi ve İdari Yapısı	15
1.4.2.1.1. Merkez Örgütlenmesi	15
1.4.2.1.2. Taşra Örgütlenmesi	17

İKİNCİ BÖLÜM

2. KOCAELİ İLİ AFETSELLİĞİ, AFET RİSK ALGISI VE HAZIRLIK DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ, LİTERATÜR ÖZETİ..... 19

2.1. Kocaeli İli Afetselliği	19
2.1.1. Coğrafi Konum, Nüfus ve Stratejik Önem	19
2.1.2. İlin Afet Riskleri	20
2.1.2.1. Deprem Riski	20
2.1.2.2. Endüstriyel Kaza Riski	21
2.1.2.3. Heyelan Riski	22
2.1.2.4. Sel Riski	22
2.1.2.5. Hasarlı Bina Riski	23
2.1.2.6. Ulaşım Kazası Riski	23
2.1.3. 17 Ağustos Marmara Depreminin Etkileri	24
2.1.3.1. Tüpraş Yangını	24
2.1.3.2. AK-SA KİMYA Kimyasal Sızıntı Olayı	24
2.1.3.3. Kentsel Altyapı Hasarı	25

2.2. Afet Risk Algısı ve Hazırlık Durumu Arasındaki İlişki.....	25
2.2.1. Tehlike	25
2.2.2. Zarar görebilirlik.....	25
2.2.3. Risk	26
2.2.4. Algı	26
2.2.5. Risk Algısı	27
2.2.6. Afet Risk Algısı	28
2.2.7. Afet Risk Algısının Hazırlığa Etkisi.....	28
2.3. Literatür Özeti	29

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.TOPLUMUN AFET RİSK ALGISI VE HAZIRLIKLI OLMA DURUMU: KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ SAHA ARAŞTIRMASI	33
3.1. Problemin Durumu.....	33
3.2. Araştırmanın Önemi.....	34
3.3. Araştırmanın Amacı.....	34
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	35
3.5. Araştırmanın Modeli.....	35
3.6. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	35
3.7. Afet Risk Algısı ve Hazırlık Ölçeği.....	35
3.8. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	37
3.9. Hipotezler	37
3.10. Bulgular	40
3.11. Hipotezlerin Değerlendirilmesi.....	46
3.12. Tartışma.....	56
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	60
KAYNAKÇA	62
ÖZGEÇMİŞ.....	73
EKLER.....	74
EK 1. Araştırmada Kullanılan Anket Formu	75
EK 2. Etik Kurul Onay Raporu.....	77
EK 3. Anket Uygulama İzni	80

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. 1. Afet Türleri	5
Tablo 1. 2.1509 Yılından Günümüze Türkiye’de Afet Yönetimi Politika Süreci.....	14
Tablo 2. 1. Koaceli’nde Olası Bir Depremde Oluşabilecek Hasarlı Bina Tahmini	23
Tablo 3. 1. Güvenirlilik Analizi	36
Tablo 3. 2. KMO ve Bartlett's Testi	37
Tablo 3. 3. Faktör Analizi Tablosu	39
Tablo 3. 4. Demografik Bilgilere Ait Frekans Analizi Tablosu.....	40
Tablo 3. 5. Afet Risk Algısı Bilgi Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	41
Tablo 3. 6. Afet Risk Algısı Kaygı Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	42
Tablo 3. 7. Afet Risk Algısı Tutum Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	43
Tablo 3. 8. Afetlere Hazırlık Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler	45
Tablo 3. 9. H ₁ Korelasyon Analizi Sonucu	46
Tablo 3. 10. H ₂ Afet Risk Algısı Düzeyi Puan Ortalaması.....	47
Tablo 3. 11. H ₃ Afetlere Hazırlık Düzeyleri Puan Ortalaması.....	47
Tablo 3. 12. H ₄ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi	48
Tablo 3. 13. H ₄ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu.....	48
Tablo 3. 14. H ₅ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi	48
Tablo 3. 15. H ₅ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu.....	49
Tablo 3. 16. H ₆ Varyansların Homojenliği Testi	49
Tablo 3. 17. H ₆ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA).....	49
Tablo 3. 18. H ₇ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi	50
Tablo 3. 19. H ₇ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu.....	50
Tablo 3. 20. H ₈ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi	50
Tablo 3. 21. H ₈ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu.....	51
Tablo 3. 22. H ₉ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi	51
Tablo 3. 23. H ₉ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu.....	52
Tablo 3. 24. H ₁₀ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi.....	52
Tablo 3. 25. H ₁₀ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu	53

Tablo 3. 26. H_{11} Varyansların Homojenliği Testi	53
Tablo 3. 27. H_{11} Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)	53
Tablo 3. 28. H_{11} Scheffe Testi Sonucu.....	54
Tablo 3. 29. H_{11} Hazırlık Düzeyi Puan Ortalamaları	55
Tablo 3. 30. H_{12} Levene'nin Varyans Eşitliği Testi.....	55
Tablo 3. 31. H_{12} Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu	55



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1. Deprem Bölgeleri Haritası	6
Şekil 1. 2. Afet Yönetiminin Evreleri	11
Şekil 1. 3. Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu Şeması	16
Şekil 1. 4. AFAD Teşkilat Şeması	17
Şekil 2. 1. Kocaeli İli Sismik Tehlike Haritası.....	21



KISALTMALAR LİSTESİ

AADKK	:Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
AADYK	:Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu
AAYTS	:Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü
AFAD	:Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
İBB	:İstanbul Büyükşehir Belediyesi
SPSS	:Statistical Package for the Social Sciences
İSMEP	:İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi
İSTAMP	:İstanbul Afet Müdahale Planı
OSİB	:Orman ve Su İşleri Bakanlığı
ANOVA	:Analysis of Variance
KMO	:Kaiser Meyer Olkin
DASK	:Doğal Afet Sigortaları Kurumu
OSB	:Organize Sanayi Bölgesi
TEM	:Trans European Motorway
UNISDR	:United Nations Office for Disaster Risk Reduction
TÜPRAŞ	:Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi
TÜVASAŞ	:Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi
İGSAŞ	İstanbul Gübre Sanayi Anonim Şirketi
PETKİM	:Petrokimya Endüstrisi Genel Müdürlüğü
TZDK	:Türkiye Zirai Donatım Kurumu
KAFZ	:Kuzey Anadolu Fay Zonu

GİRİŞ

“Afet”, geniş çaplı hasara yol açan ve iyileşme kabiliyetimizi aşan bir kriz durumu olarak tanımlanmaktadır (www.cyen.org, 2018). Deprem, sel, heyelan, fırtına vb. doğal olaylar insanların sorumsuz davranışları neticesinde ortaya çıkan doğa kaynaklı afetlerdir. Yangın, endüstriyel kazalar, terör, maden kazaları, ulaşım kazaları vb. olaylar ise insan ve teknolojik kaynaklı afetlerdir. Hem doğa kaynaklı afetler hem de teknolojik kaynaklı afetlerin ortak özelliği insanların olumsuz tutum ve davranışlarından kaynaklanmalarıdır. Bu da bize sonucun afet olabilmesi için sebebin insan olması gerektiğini göstermektedir. Yıldırım (2006: 167)’a göre afet, beklenmeyen ve önceden oluş zamanı bilinmeyen bir olgudur.

Afetlerden dolayı birçok insan hayatını kaybetmekte, uzun süreli sağlık problemleri yaşamakta ve sahip olduğu maddi varlıkları kaybetmektedir (Mızrak, 2017: 2). Afetlerin hazırlık süreçlerinin toplumun tüm kesimleri nezdinde içselleştirilmesi ve bu kapsamda farkındalığının artırılması büyük bir önem arz etmektedir (AFAD, 2016: 10). Afetlerin olumsuz etkileri afet öncesi dönemde yapılan çalışmaların niteliği ve niceliğine bağlı olarak azaltılabilir (Mızrak, 2018: 58). Afetler karşısında toplumun bütün katmanlarının farklı düzeylerde de olsa etkilendiği bir gerçektir. Toplumun afet zararlarının azaltılmasında etkin rol alabilmesi için toplum bilincinin artırılması şarttır ve bunun da en etkili yolu eğitimidir (Kırıkkaya vd., 2011: 27).

Tehlikelerin gerçekleşmelerini engellemek birçok zaman imkansız olmakla birlikte, olumsuz sonuçlarını azaltmak ve/veya yönetilebilir bir seviyede tutmak alınacak önlemlerle sağlanabilir (İBB, 2014: 10). Afetlerde tehlike ve zarar görülebilirliğin derecesi afet riskinin büyüklüğünü belirlemektedir.

Riskin büyüklüğünün algılanması ve harekete geçilmesi aşamaları son derece kişisel olabilmektedir. Aynı evde yaşayan iki insan, bir depremin yaratacağı zararlar konusunda son derece farklı fikirlerde olabilmektedirler. Çünkü, bu durum, kişinin algılama hassasiyeti ile ilgili olabileceği kadar, kişinin karşılaşacağı olumsuzluklara zihinsel olarak karşı koyma gücü ile de ilişkilidir (Eraybar vd., 2007: 42). Birey birçok uyarıcının etkisi altında bulunur ve bu uyarıcıların hangisini algılayıp hangisini

algılamayacağı uyarıcının yapısı, çevre ve kişisel faktörler bağlı olarak değişkenlik gösterir (Yakın, 2004: 45). Riskin yüksek algılanması güvenli davranışı ortaya çıkmasını kolaylaştırıcı etki yapacaktır. Buna karşılık düşük risk algısı güvenli davranışların ortaya çıkmasına engel teşkil edecektir (Orhan, 2014: 66). Risk algısı, insanların tehlikelere nasıl tepki verdikleri konusunda etkilidir ve bu sayede, tehlikelerin topluluklar üzerindeki yıkıcı etkilerle birlikte afetlere dönüşüp dönüşmediği belirlenir. İnsanların riski doğal afetler bağlamında nasıl algıladıklarını anlamak, iletişim faaliyetlerini ve hazırlığı geliştirmek için merkezi bir noktadır (understandrisk.org, 2018).

Çağdaş afet yönetimi anlayışına göre afetlerin önlenmesi ve zararların azaltılabilmesi için tehlike ve risklerin önceden iyi bilinmesi ve gerekli önlemlerin alınabilmesi, en sade vatandaştan en yetkili kişiye kadar herkesin sorumluluk üstlenmesi ve sürekli geliştirilmesi önem taşımaktadır (Ergünay, 2008: 97).

Yakın zamanlarda Türkiye’de yaşanan en büyük afetlerden biri olan 17 Ağustos 1999 Marmara Depreminde çok ağır kayıplar veren ve çeşitli afet risklerine sahip Kocaeli ili; Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde kurulu olmasına rağmen petrokimya tesisleri başta olmak üzere tehlikeli maddelerle üretim yapan çok sayıda sanayi kuruluşu bulundurması nedeniyle endüstriyel kaza riskleri, deprem, hasarlı binalar, sel, heyelan ve ulaşım kazası riskleriyle karşı karşıya olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın amacı; afet risk potansiyeli yüksek olan Kocaeli ilinde yaşayan bireylerin afet risk algısı ve hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

Çalışmanın birinci bölümünde literatür taranarak temel kavramlar, afetin evreleri ve afet yönetimi ve Türkiye’de afet yönetimi üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde Kocaeli ili afetselliği, afet risk algısı ve hazırlık durumu hakkında bilgilere ve literatür özetine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde Kocaeli ilinde yaşayan bireylerin afet risk algı düzeyini ve hazırlık durumunu ölçmek amacıyla saha araştırmasına yer verilmiş ve sonuçlar açıklanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ, AFET YÖNETİMİ VE TÜRKİYE’DE MEVCUT AFET YÖNETİMİ

1.1. Olay, Acil Durum ve Afet Kavramları

Afet yönetimi disiplini içerisinde sıkça kullanılan ve meydana gelen olayları, sonuç ve boyutlarına veya ölçülerine göre birbirinden ayırmaya yarayan üç farklı kavram bulunmaktadır. Bu kavramlar; olay, acil durum ve afettir (www.medak.org.tr, 2018).

1.1.1. Olay Kavramı

Yerleşim yerlerinde gündelik hayatı, kurum ve kuruluşların çalışma kapasitesini kesintiye uğratmayan, yerel ve çok sınırlı zarar verme kapasitesine sahip olan durumlara olay denir. Çoğunlukla ilk müdahale sonucu kontrol altına alınabilmektedirler (İSTAMP, 2014: 21).

1.1.2. Acil Durum Kavramı

Olumsuz etkilerini en aza indirmek için acil önlemler alınmasını gerektiren beklenmedik ve ani gelişen olay olarak tanımlanır (Kocaeli AFAD, 2018). 5902 sayılı yasada acil durum, “toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz halidir” şeklinde tanımlanmıştır (5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun: Madde 2). Acil durum, örneğin, biyolojik ve teknolojik tehlikeler ya da acil sağlık durumu bağlamında afet terimi ile birbirinin yerine kullanılabilir; ancak, bu durum, aynı zamanda, bir biyolojik ve kimyasal tehlikenin ya da bir acil durumun ciddi şekilde bozmayan tehlikeli olaylarla da ilgili olabilir (www.unisdr.org, 2009).

1.1.3. Afet Kavramı

5902 sayılı yasada afet; “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel,

ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar” olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu ise “çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım” olarak tanımlamaktadır (www.tdk.gov.tr, 2018). Afet, toplumun veya toplumun bir kesiminin kendi imkan ve kaynakları ile başa çıkmakta yetersiz kalacağı düzeyde fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara uğramasına yol açarak, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı tehlikelerin yarattığı sonuçtur (www.unisdr.org, 2009).

Afetler toplumsal yaşamı ve kurumsal yapıyı derinden etkileyen olaylardır. Gerek doğal kaynaklı olsun, gerekse insan kaynaklı olsun, afet olayları bireyleri, kurumları, eşyayı ve doğayı etkilemekte, hatta yıkımlara yol açmaktadır. Afet bir yönüyle sürekli tekrarlanan doğal bir olay, diğer bir yönüyle de insanın faaliyetlerinden ve davranışlarından kaynaklanan bir felakettir (Akyel, 2007: 1). Literatür incelendiğinde görülüyor ki; “olağan dışı durum” kelimesinin “afet” kelimesinin yerine de kullanıldığı örnekler mevcuttur, ancak gerek Türkiye’de gerekse uluslararası alanda söylem ve kavram birliği sağlamak bakımından “afet” kelimesinin kullanılması daha işlevseldir (Güner, 2016: 4).

1.2. Afet Türleri

Afetlerin sınıflandırılması konusu da afetlerin tanımı gibi tartışmalı ve karışık bir durumdur. Bu nedenle afetlerin sınıflandırılmasında mutlak ve kesin bir yöntem bulunmamaktadır. Ancak, literatürde farklı doğal afet sınıflandırmaları mevcuttur (Akar, 2013: 187). Afetler; Doğal ve Teknolojik (İnsan kaynaklı) kaynaklı afet olarak ikiye ayrılmaktadır.

Tablo 1. 1. Afet Türleri

DOĞAL AFETLER		TEKNOLOJİK VE İNSAN KAYNAKLI AFETLER		
Jeolojik Afetler	Klimatolojik Afetler	Biyolojik Afetler	Sosyal Afetler	Teknolojik Afetler
Deprem	Yıldırım	Böcek	Yangınlar	Ulaşım Kazaları
Kaya	Sel	İstilaları	Terör	Biyolojik,
Düşmesi	Çığ	Orman	Saldırıları	Nükleer,
Tsunami	Sis	Yangınları	Savaşlar	Kimyasal
Çamur	Asit	Erozyon	Göçler	Silahlar ve
Akıntıları	Yağmurları	Salgın	Sabotaj	Kazalar
Volkanik	Hava Kirliliği	Hastalıklar		Maden Kazaları
Patlamalar	Sıcak Dalgası			Sanayi Kazaları
Heyelan	Dolu			
	Tipi			
	Siklonlar			
	Buzlanma			
	Tornado			
	Tayfun			
	Hortum			
	Soğuk			
	Dalgası			
	Aşırı Kar			
	Yağışları			
	Kuraklık			
	Orman			
	Yangınları			
	Hortum			

Kaynak: www.afad.gov.tr; (2018)

1.2.1. Doğal Kaynaklı Afetler

Doğal afetler toplumun gündelik yaşam faaliyetlerini kesintiye uğratan ve yerel imkânlarla baş edilemeyen doğa olayları olarak tanımlanır (Kadioğlu, 2012: 3).

Yerleşim yerlerini etkileyen doğal afetler içinde; deprem, çığ, sel ve su baskını gibi istenmeyen doğa olayları sayılabilir. Bunların oluş şekli ve etkileri her ne kadar farklı olsa bile sonuçta yerleşim yerlerinde yaşayan kişiler için can ve mal kaybına neden olmaları söz konusudur (Kızıloğlu vd., 2006: 53). Doğal afetler dünyanın farklı yerlerinde, farklı zamanlarda olağan dışı hareketler olarak meydana gelmiş ve tarih boyunca insanoğlunun ilgisini çekmiştir. Bu ilginin en önemli sebebi, doğal afetlerin

insanoğlu için can ve mal kaybı gibi önemli sonuçlara neden olmasıdır (Akar, 2013: 186).

1.2.1.1. Deprem

Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayına deprem denir (Babüroğlu, 1998: 18).

Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapıların da hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceklerini gösteren bir doğa olayıdır (www.icisleriafad.gov.tr, 2018). Depremlerin insanları ilgilendiren en önemli sonucu, can ve mal kaybına yol açmasıdır. Depremlerin olası doğal sonuçları ise yer kabuğunda çatlaklar ve çökmeler, heyelanlar, çığlar, yangınlar, zemin sıvılaşması, tsunami ve seller olarak sıralanabilir (AFAD, 2014: 14).

Deprem Araştırma Enstitüsü'nde bulunan 105 yıllık deprem istatistikleri incelendiğinde 6.0'lık depremin ortalamasının yılda bir olduğu görölmektedir (Özkul ve Karaman, 2007: 254).

En yüksek ivme değerlerine göre hazırlanan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasının yenilenmiş hali aşağıdaki şekil 1.1'de gösterilmiştir (AFAD, 2018).

Şekil 1. 1. Deprem Tehlikesi Haritası



Kaynak: www.afad.gov.tr/tr/24212/Turkiye-Deprem-Bolgeleri-Haritasi

1.2.1.2. Sel ve Taşkınlar

Sel, şiddetli ani yağışların ardından, yamaçlardan, yan derelerden ani olarak gelen ve fazla miktarda katı materyal (asılı yük ve yatak yükü halinde sürüntü) ihtiva eden büyük su kütlelerinin akarsu yataklarında, vadi yamaç ve tabanlarında, çukur alanlarda ve kıyılarda, kontrolsüz bir şekilde akması ve yayılmasıdır (OSİB, 2013: 6). Sel riski bulunan sahalarda önceden tedbir alınmaksızın süregelen kontrolsüz kentleşme faaliyetleri dünyanın her köşesinde sel afetinin en önemli nedenidir (Kılıçer ve Özgüler, 2002: 142).

1.2.1.3. Heyelan

Heyelanlar, kaya, toprak veya diğer doğa kalıntılarının yer çekimi etkisiyle yamaç aşağıya kaymasıyla oluşur. Bu kaymalara, depremler, yangınlarla bitki örtüsünün tahribatı, insanların yer yüzeyinde yaptığı değişiklikler, volkan patlamaları, aşırı yağışlar ve deniz dalgaları neden olabilir (Kadioğlu, 2007: 192). Heyelanların bir kısmı eski, bir kısmı da yenidir. Bazı heyelanlı zeminlerde sürekli bir hareketlilik gözlenir. Buralar, yerine göre afet sahaları olabilir. Sellerle birlikte oluşan heyelanlar, daha tahripkârdırlar (Biricik, 2001: 21). Heyelanlar, yıkım ölçüsünde can ve mal kayıplarına

yol açabilmektedir. Heyelanların neden olduğu can kayıplarının, ekonomik olarak ölçülebilmesinin olanağı yoktur. Birçok yörede heyelana duyarlı alanların kullanıma açılması kentsel planlarda yasaklanmıştır (Öztürk, 2002: 36).

1.2.1.4. Çığ

Çığ genellikle bitki örtüsünden yoksun, engebeli, dağlık ve eğimli arazilerde, vadi yamaçlarında meydana gelir. Yağış ile katmanlar halinde birikmiş olan kar yığınının iç ve dış kuvvetlerin tesiriyle vadi tabanlarına doğru hızla kaymasıyla oluşur (Gürer, 2002: 148).

En büyük tehlike, zemin üzerindeki sıkışmış kar örtüsünün üzerine yeni kar yağması ile yeni bir tabaka oluşması ve genellikle tipi sonrası gelen sıcak hava ile iki tabaka arasında erime sonucu kaygan bir yüzeyin oluşmasıdır. Kar kütlesinin oturduğu zeminin kaygan olması, pürüzlülüğün bulunmaması çığın hareketini kolaylaştırır (Göl, 2005: 50).

1.2.1.5. Fırtına

Fırtına hızı 63 km/s ve üzeri olan rüzgârlarla beraber, diğer birçok doğa olayını tetikleyebilecek büyüklükte, şiddetli sağanaklar, şimşek ve yıldırım üretebilen tehlikeli bir atmosfer olayıdır. Fırtına dendiğinde akla çoğu kez hızlı esen rüzgâr gelse de gerçekte bir hava sistemini ifade etmektedirler. Fırtınalar, sel ve taşkınlar, orman yangınları ve diğer birçok afeti tetikleyebilmektedirler (www.mgm.gov.tr, 2018).

1.2.1.6. Tsunami

Tsunami dalgaları genellikle levha sınırlarında deprem ya da volkanik patlama sonucu deniz tabanı aniden çöktüğünde oluşur. Denizde çökme sebebiyle oluşan boşluğun içine akar, ardından bir dalga oluşur. Başlangıçta bir metre kadar olan dalgalar kıyıya ulaştığında onlarca metreye ulaşabilir (Levy ve Salvadori, 1995: 199). Kıyıya ulaşan dev dalgalar çok sayıda can kayıplarına yol açmaktadır. Bu nedenle tsunami tehditi olan kıyı yerleşimlerinin sahilden ve dalgaların yapılara erişiminden uzak mesafelerde planlanması ve kıyı yönetiminin geliştirilmesi kuşkusuz önem taşımaktadır (Toprak Karaman, 2016: 240).

1.2.1.7. Kuraklık

Bir bölgede nem miktarındaki geçici dengesizliğin o bölgedeki su kıtlığı ile ilişkisi olarak kabaca tanımladığımız kuraklık doğal bir iklim olayıdır ve herhangi bir zamanda herhangi bir yerde meydana gelebilir. Kuraktan nemli iklim tiplerine kadar her yerde görülebilir (www.icisleriafad.gov.tr, 2018). Kuraklık (drought) iklimde meydana gelen bir değişiklik veya sapma olup kurak iklim (aridity)'den farklıdır. Kuraklık olayının şiddeti toprak nem açığının oranı, devam süresi ve etkilenen alanın büyüklüğüne bağlıdır. Kuraklığı meteorolojik, tarımsal ve hidrolojik kuraklık şeklinde sınıflandırmak mümkündür (Nadaroğlu, 2016: 23). Kuraklığın, sosyoekonomik, tarım ve çevre koşulları üzerinde yıkıcı etkileri olabilir. Etkisi sel ve fırtına gibi aniden görülmemesine rağmen, kuraklık doğal afetlerin en zararlı türlerinden biridir (Gümüş vd., 2016: 36).

1.2.1.8. Kaya Düşmesi

Kaya düşmesi, tabiat olayları ve zamanla, kayaların çürümesi veya desteksiz kalması sonucu meydana gelir (Kocaeli AFAD, 2018). Kaya düşmesi Türkiye'nin tamamında görülmekle beraber, karasal iklimin hakim olduğu, gece-gündüz sıcaklık farklarının yüksek ve fiziksel aşınmanın etkin gözlemlendiği Kayseri, Nevşehir, Niğde illeri, Güneydoğu Anadolu Yitim Kuşağı boyunca yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, Kuzeydoğu ve Karadeniz bölgesinde de yoğunlaşmaktadır (Gökçe vd., 2008: 46).

1.2.1.9. Orman Yangınları

Orman yangınları, ormanların yapısal özelliklerine, buldukları yerin arazi ve iklim yapısına, toplumların sosyal-kültürel ve ekonomik yapılarına bağlı olarak değişebilmektedir. Orman yangınları ekonomik yönden kayıplara sebep olmasının yanı sıra çevre dengesi üzerinde de olumsuz etkiler yaratmaktadır (Erdemli, 2016: 3).

Orman yangınları küreselleşen dünyada etkileri ve sonuçları itibarıyla bütün ülkeleri ilgilendiren doğal afetlerin başında gelmektedir (www.mgm.gov.tr, 2018). Kasıtlı veya kaza sonucu ortaya çıkabilecek orman yangınlarının önlenmesine yönelik gerek güvenlik tedbirleri ve gerekse eğitim çalışmalarına ilaveten ciddi cezai yaptırımların bulunması gibi tedbirler bu tür etkenlerle ortaya çıkan orman yangınlarını ciddi boyutta azaltmıştır (Bilgili, 2017: 87).

1.2.2. Teknolojik ve İnsan Kaynaklı Afetler

Teknolojik ve insan kaynaklı afetler (mühendislik, ulaşım kazaları, savaş, ayaklanma, nükleer patlama, zehirli atık sızıntıları ve zehirlenmeler gibi) teknoloji ve teknik yetersizliklerden veya ihmaller ile uygulama ve yönetim hatalarından ortaya çıkan olaylardır (Erkan, 2010: 6).

Doğanın kendi gücü dolayısıyla değil de insanın doğaya olan etkileşiminin aşırılışması sonucunda oluşan afetlerdir. Eğitimsizlik, bilgisizlik, dikkatsizlik, yeterli önlemlerin alınmaması gibi sebeplerden ötürü ortaya çıkarlar (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 3). Yangınlar, terör saldırıları, savaşlar, göçler, sabotaj, ulaşım kazaları, biyolojik, nükleer, kimyasal silahlar ve kazalar, maden kazaları ve sanayi kazaları başlıca teknolojik ve insan kaynaklı afetler arasında gösterilir (AFAD, 2018).

1.3. Afet Yönetimi

Afet Yönetimi, acil durumların tüm insani yönleriyle ilgilenmek için kaynak ve sorumlulukların organizasyonu ve yönetimi olarak tanımlanabilir (www.ifrc.org, 2018). Afet yönetimi, tehlikelerden kaynaklanan potansiyel kayıpları azaltmayı veya bunlardan kaçınmayı, felaketzedelere hızlı ve etkin bir şekilde yardım etmeyi ve etkili bir şekilde iyileşmeyi sağlamayı amaçlamaktadır. Afet yönetimi döngüsü, hükümetler, işletmeler ve sivil toplumun birlikte afetlerin etkisini planladığı ve azalttığı, afet gerçekleştiği zaman tepki gösterebildiği ve afet sonrasında iyileşmek için adımlar atılan süreci göstermektedir (www.gdrc.org, 2018). Afet yönetimi, felaketlerin etkilerini azaltmayı ve yaşam kayıplarını en aza indirmeyi amaçlamaktadır (www.unoosa.org, 2018).

Afet sonrasında oluşan doğrudan ve dolaylı olumsuz etkilerin giderilebilmesi, afet yönetim sisteminin öncelikli hedefidir. Toplumsal yaşamı kesintiye uğratan afete karşı en etkin sistem, normal yaşantıya dönüşü en çabuk sağlayabilen sistemdir (Leblebici, 2014: 474). Afet yönetiminde, ülkemizin ağırlık vermek zorunda olduğu konu, “zarar azaltma” işleridir (Küçük, 2004: 23).

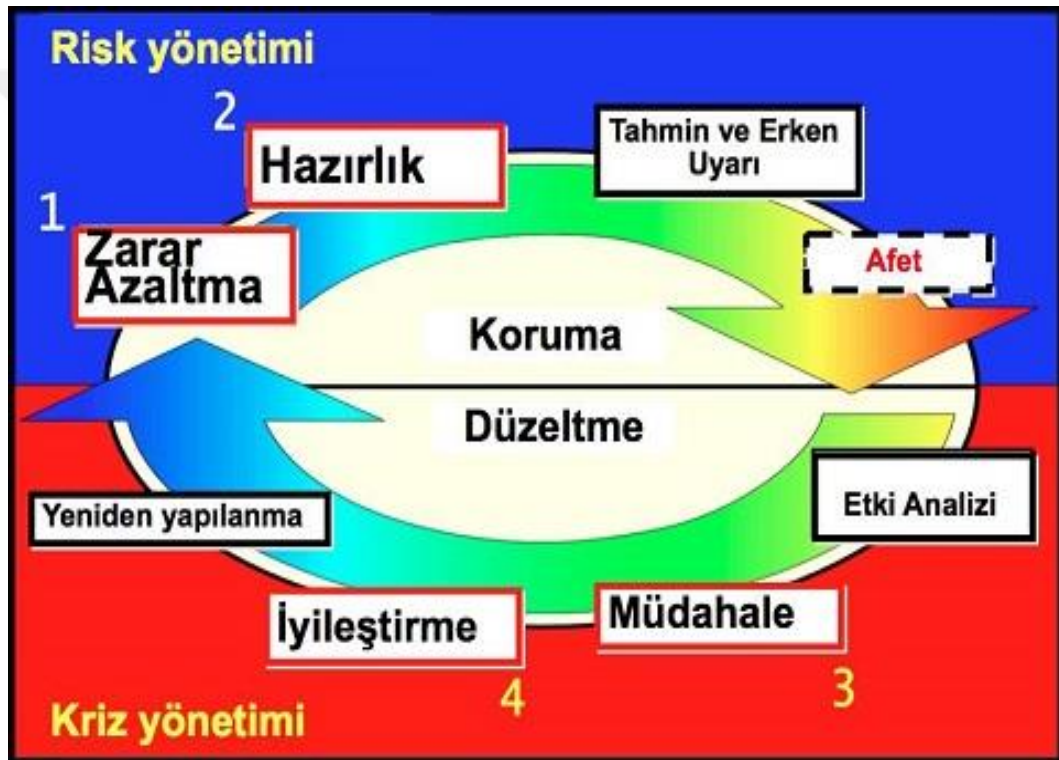
1.3.1. Afet Yönetimi Evreleri

Afet sürecinin bir önceki aşamasında yapılan faaliyetlerin başarısı bir sonraki aşamasında yapılacak faaliyetlerin başarısını etkilemektedir. Bu süreç iç içe geçmiş halkalarla gösterilebilen bir yapıda olup, afet yönetim döngüsü veya zinciri olarak

adlandırılmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 3). Afet yönetimi; zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme gibi dört ana evreden oluşur.

Afet yönetim döngüsünün bileşenleri arasında sürekli bir etkileşim vardır. Örneğin; afet sonrası yeniden inşa/iyileştirme çalışmalarının yapılması sırasında risk değerlendirmelerinden yararlanılarak toplam riski azaltmak ve afetlere daha dirençli yerleşimler inşa etmek için yer seçimi ve standartlara uygun bina yapımı faaliyetleri yürütülmelidir (Erkan, 2010: 9-10).

Şekil 1. 2. Afet Yönetiminin Evreleri



Kaynak: www.insaatofis.com/afetlere-karsi-ne-kadar-haziriz-afet-yonetimi.html

1.3.1.1. Zarar Azaltma

Afetlerde uygulanacak yasal mevzuatın gözden geçirilmesi, afet tehlikesi ve riskinin yeniden belirlenmesi, erken uyarı ve kontrol sistemlerinin kurulması, ülke çapında geniş kapsamlı afet eğitim faaliyetleri, afet zararları için gerekli mühendislik tedbirlerinin geliştirilmesi gibi birçok faaliyetler zarar azaltma evresinin ana faaliyetleridir (Can, 2006: 3). Afete müdahale döneminden başlayan ve bir sonraki afete kadar geçecek süre içerisinde, afet etkilerinden korunabilmek amacıyla alınması

gereken teknik, idari ve sosyal önlemlere yönelik çalışmaların tümüne zarar azaltma denilmektedir. Aslında afet yönetimi döngüsü içerisinde yer alan zarar azaltma aşamasındaki çalışmalar, hemen ardından gelen afete hazırlık çalışmalarıyla desteklenmektedir (Güler, 2008: 35).

1.3.1.2. Hazırlık

Acil durum hazırlık programlarının amacı; hükümetlerin, kuruluşların ve toplulukların teknik ve yönetsel kapasitesini güçlendiren programlar aracılığıyla, herhangi bir acil duruma müdahale etmek için tatmin edici bir hazırlık düzeyi sağlamaktır. Bu önlemler, afetlerle başa çıkabilmek için lojistik hazırlık olarak tanımlanabilir ve müdahale mekanizmaları ve prosedürleri, provalar, uzun vadeli ve kısa vadeli stratejiler geliştirerek, halk eğitimi ve erken uyarı sistemlerinin kurulmasıyla artırılabilir. Hazırlık safhasında, hükümetler, örgütler ve bireyler hayat kurtarmak, afet hasarını en aza indirmek ve afet müdahale operasyonlarını geliştirmek için planlar geliştirirler (www.gdrc.org, 2018).

Hazırlık çalışmaları, afet hasarının en aza indirilmesi, afet müdahale operasyonlarının iyileştirilmesi ve organizasyonların ve bireylerin cevap vermesi için hazırlanmaktadır. Ayrıca planlama, düzenleme, eğitim, diğer kuruluşlar ve ilgili kurumlarla etkileşim, kaynak envanteri, tahsis ve yerleştirme ve planlamayı da içerir (www.odpem.org, 2008).

1.3.1.3. Müdahale

Acil müdahale, durumun daha kötüye gitmesini önlemek ve kurtarma yapmak için gerekli olan eylemlerdir. Hayat kurtarmak, afete maruz kalan halkın çektiği acıyı azaltmak gibi eylemleri içerir. Önemli müdahale eylemleri arasında arama kurtarma, ilk yardım, yiyecek ve diğer yardım malzemelerinin ulaştırılması ve acil durumlar için tıbbi yardım başta gelmektedir. Müdahale önlemleri, ihtiyaç ve kapasite değerlendirmelerinin yürütülmesini ve ulaşım ağları gibi önemli alt yapı ve tesislerin anında onarım ve güçlendirilmesini de kapsamaktadır (Fişek ve Kabasakal, 2008: 15). Meydana gelen afetlerin ekonomiye etkileri zamana bağlı olarak değişkenlikler gösterirken, afetlere etkin, etkili ve tam zamanında müdahale, oluşan afetin sonraki safhalarda görülen etkilerini en aza indirmektedir (Avdar, 2017: 54).

1.3.1.4. İyileştirme

Rehabilitasyon aşaması olarak da adlandırılan iyileştirme evresinde, faaliyetler temel hizmetlerin restorasyonuna ve fiziksel, sosyal ve ekonomik hasarların, örneğin sağlık ve iletişim tesislerinin ve kamu hizmetlerinin onarımının yapılmasına yöneliktir (www.odpem.org, 2018).

İyileştirme evresi hayatın normale dönmesini amaçlayan çalışmalarının yapıldığı ve afet ya da acil durum sonrası enkazın kaldırılması, oluşan kirliliğin temizlenmesi ile sınırlı değildir. Tüm insani ve fiziksel bileşenlerin tekrar yapılandırılarak, afet öncesi durumlarına getirilmesi için gerekli tüm adımları kapsayan uzun bir süreçtir (www.ahder.org, 2013).

1.4. Türkiye’de Mevcut Afet Yönetimi

1.4.1. Türkiye’de Uygulanan Afet Yönetimi Yasaları ve Politikaları

Afet yönetimi geçmişimiz Osmanlı İmparatorluğu’na kadar dayanmaktadır. 1905 İstanbul depreminde çok sayıda caminin ve yapının yıkıldığı bilinmektedir. Dönemin padişahı tarafından çıkarılan fermanla evleri yıkılan afetzedelere evlerin tamiri için 20 altın verilmiştir (Özmen ve Özden, 2013: 16). 1509 İstanbul depreminde yaşanan bu örnek gibi 17 Ağustos 1999 Marmara Depremine kadar depremler başta olmak üzere gerçekleşen birçok afetten sonra yasalar çıkarılarak devlet tarafından yaraların sarılmaya çalışıldığı söylenebilir.

Tarihsel süreçte evrilen anlayış ve yaklaşımların incelenmesi için Türkiye’nin mevcut afet yönetim politika ve stratejilerini daha iyi açıklamak gereklidir. Bu konuyu daha iyi anlaşılabilmesi için kronolojik olarak bir tasnif yapılması ve belirtilen dönemler içerisinde ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir. Türkiye için bu dönemler Tablo 1.2.’de gösterilmiştir (Doğan, 2016: 60).

Tablo 1.2. 1509 yılından günümüze Türkiye’de afet yönetimi politika süreci

Tarihsel Süreç	Afet Politikası
1944 öncesi	Afete müdahale etme ve yeniden yapım süreçlerini içeren sınırlı iyileştirme politikaları uygulanmıştır. Bu dönemde iyileştirici devlet anlayışı hâkimdir. Yalnızca afetin meydana geldiği bölge ile ilgili kanun çıkartma ve önlem alma anlayışı görülmektedir.
1944-1958 yılları arası dönem	Müdahale ve iyileştirme odaklı afet yönetimi yaklaşımı etkindir. Afet öncesi alınacak önlemler ile ilgili çalışmaları başlangıç seviyesinde görebilmek mümkündür. Geleneksel afet yönetim modelinin kurgulanması ve yerleşmesi bu dönemde başlamıştır. İyileştirici Devlet anlayışının afet yönetimi üzerine hâkimiyeti devam etmektedir.
1958-1999 yılları arası dönem	Müdahale ve iyileştirme odaklı afet yönetimi yaklaşımı devam etmektedir. Afet öncesi çalışmaları yetersiz ve bütünleştirilememiş de olsa gelişmektedir. Geleneksel afet yönetim modelinin uygulanması ve iyileştirici devlet anlayışının etkinli devam etmektedir ancak koruyucu devlet anlayışının başlaması da bu dönemdedir.
1999-2009 yılları arası dönem	Afet sonrası politikalarda daha etkin ve sürdürülebilir müdahale, iyileştirme ve yeniden inşa yaklaşımlarının benimsenmesinin yanı sıra afet öncesi politikalarda da risk azaltma ve hazırlık çalışmaları önem kazanmıştır. Bu dönemde Afet Risk Yönetimi anlayışına doğru dönüşüm başlamış, afetlerin hem doğal hem de insan kaynaklı olduğu anlayışı gelişmiştir.
2009 – sonrası	AFAD’ın kurulmasıyla başlayan dönemde afet yönetim döngüsüne uygun Afet Risk Yönetimi anlayışına yönelik bütünlük bir afet yönetimi oluşturulmaya çalışılmaktadır. Afetlerin hem doğal hem de insan kaynaklı olduğu anlayışı yerleşmektedir.

Kaynak: DOĞAN Bulut; (2016: 61), Afet Riski Nedeniyle Kentsel Dönüşüm: İzmir Örneği, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın.

1.4.2. Türkiye’deki Mevcut Afet Yönetim Sisteminin Değerlendirilmesi

17 Ağustos Marmara Depremi sonucunda Türkiye’de afet yönetim sisteminin ne kadar etkisiz olduğu görülmüştür. Çok başlılık ve yetkilerin tam olarak belirlenmemiş olması depremin verdiği zararı daha da arttırmıştır. Afet yönetimindeki karmaşayı ve çok başlılığı ortadan kaldırmak amacıyla 29.05.2009 tarihinde 5902 sayılı “*Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun*” TBMM’de kabul edilmiş ve 17.06.2009 tarih ve 27261 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

5902 sayılı kanun dışında aşağıdaki kanunlarda ülkemizde afet yönetimi kapsamında yürürlükte;

- 4123 sayılı *Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun*
- 5902 sayılı *Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun*
- 6305 sayılı *Afet Sigortaları Kanunu*
- 6306 sayılı *Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*
- 7126 sayılı *Sivil Savunma Kanunu*
- 7269 sayılı *Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun*

Acil ve afet durum hazırlığı kapsamında 2009 yılında yaşama geçirilen 5902 sayılı “*Afet ve Acil Durum Yasası*” kapsamında Başbakanlık Acil ve afet Durum Başkanlığı kurularak Afet İşleri Genel Müdürlüğü Sivil savunma Genel Müdürlüğü ve Bayındırlık İşleri Genel Müdürlüğü ile birleştirilerek bu çatı altında toplanmıştır (Işık ve Gündoğdu, 2013: 232).

1.4.2.1. AFAD’ın görevi ve idari yapısı

1.4.2.1.1. Merkez Örgütlenmesi

AFAD örgütlenmesinde, başkanlık yapılanmasının yanında, kurul şeklinde örgütlenmiş “*Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu (AADYK)*, Afet ve Acil Durum

Koordinasyon Kurulu (AADKK) ve Deprem Danışma Kurulu” bulunmaktadır (Aktele, 2010: 175).

AADYK; afet ve acil durumlara ilişkin rapor, plan ve programları onaylamakla görevlidir (5902 sayılı Kanun: Madde 3/1).

Şekil 1. 3. Afet ve Acil Durum Yüksek Kurulu Şeması



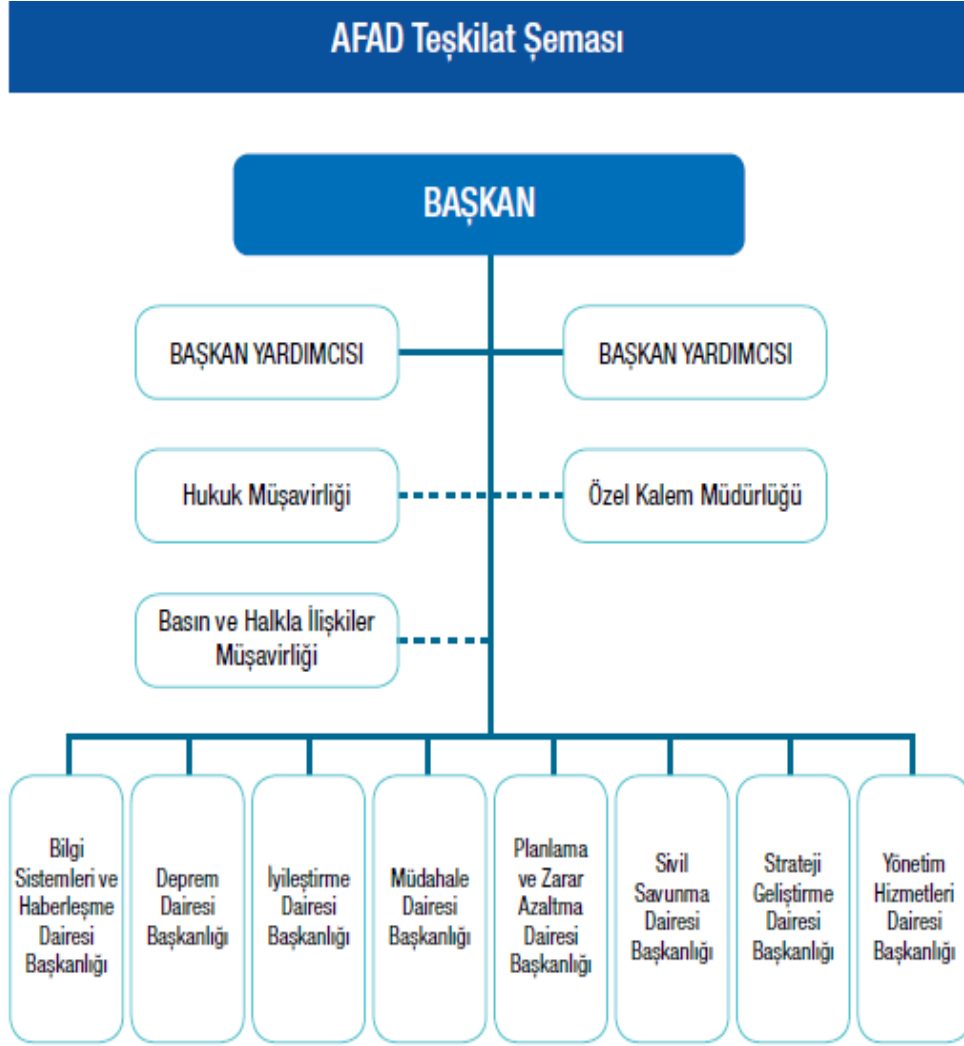
Kaynak: AFAD, (2012: 25) Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 2013 – 2017 Stratejik Planı

AADKK; afet ve acil durumlarda alınması gereken önlemleri belirlemek, uygulamak, denetlemek ve sivil toplum kuruluşlarının eşgüdümünü sağlamakla görevlidir (5902 sayılı Kanun: Madde 4/1).

Deprem Danışma Kurulu; deprem zararlarının azaltılmalarını sağlamak, deprem sonrası yapılması gereken faaliyetler konusunda öneride bulunmak, deprem ile ilgili araştırmalar için öncelikleri belirlemek ve depremden korunmayı amaçlamaktadır (5902 sayılı Kanun: Madde 5/1).

Aşağıdaki şemada 5902 sayılı yasanın 6. Maddesine göre AFAD teşkilatlanmasının hizmet birimleri verilmiştir (Şekil 1. 4).

Şekil 1.4. AFAD Teşkilat Şeması



Kaynak: AFAD, (2012: 26) 2013 – 2017 Stratejik Planı

1.4.2.1.2. Taşra Örgütlenmesi

Başkanlığın taşra örgütlenmesinde ise “İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri” ile “Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri”nden oluşmaktadır (5902 sayılı Kanun: Bölüm 3).

İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri; 81 ilde valiye bağlı olarak kurulmuştur. İdari ve sevk işlemlerinden vali sorumludur.

İl afet ve acil durum müdürlüklerinin görevleri:

İlin afet ve acil durum tehlike ve risklerini belirlemek, afet ve acil durum hazırlıklarını yapmak, diğer kurumlarla işbirliği yapmak ve koordinasyon içinde afet risk azaltma, müdahale ve iyileştirme il planlarını yapmak, uygulamak ve uygulatmak, il afet ve acil durum yönetim merkezini yönetmek, afet ve acil durumlara ilişkin eğitim faaliyetlerini yapmak veya yaptırmak (5902 sayılı Kanun: Madde 18/1-2).

Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri; doğal afet, savaş ve seferberlik durumlarında mal ve can kayıplarını en aza indirmeyi, meydana gelmesi muhtemel afetlerde yaşamın normale dönmesini sağlamayı amaç edinmiştir (Sivil Savunma Arama ve Kurtarma Birlikleri ve Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik: Madde 7). Birlik müdürlükleri çevre illeri kapsayacak biçimde Sakarya, İstanbul, Bursa, Erzurum, İzmir, Diyarbakır, Adana, Afyonkarahisar, Samsun, Van, Ankara'da bölge yapılanması biçiminde örgütlenmiştir (www.afad.gov.tr, 2018).

İKİNCİ BÖLÜM

2. KOCAELİ İLİ AFETSELLİĞİ, AFET RİSK ALGISI VE HAZIRLIK DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ, LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. Kocaeli İli Afetselliği

2.1.1. Coğrafi Konum, Nüfus ve Stratejik Önem

Kocaeli; Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan Marmara Denizi'nin ve Marmara Bölgesi'nin doğusunda yer alan bir İldir. Türkiye'nin en küçük 6. il'i olan Kocaeli'nin yüzölçümü 3,623 km²'dir. 2017 yılında yapılan sayıma göre nüfusu 1.883.270 kişidir. Kadın nüfusu 930.125 kişi, erkek nüfusu 953.145 kişi olan Kocaeli 521 kişi/km² nüfus yoğunluğu ile İstanbul'dan sonra 2. sırada yer almaktadır. 12 ilçe, bir büyükşehir olmak üzere 13 belediyesi, 472 mahallesi bulunmakta olup Kocaeli ili Türkiye'nin en önemli sanayi kentidir (www.kocaeli.gov.tr, 2018).

Kocaeli sanayide Türkiye'nin İstanbul'dan sonra en gelişmiş sanayi şehridir. Türkiye imalat sanayisinin %13'ü ilimizde yer almaktadır. Türkiye ara malları üretimi içindeki payı %22, yatırım malları üretimi içindeki payı %10, tüketim malları içindeki payı %3'tür. İmalat sanayisi içindeki %27'lik pay ile Kimya sanayinde Türkiye'de 1. sırada yer alır. İlimizde 12 OSB, 2 serbest bölge, 3 teknopark bulunmaktadır. İlimiz, konumu ve lojistik üstünlüğü sebebiyle otomotiv sanayinde faaliyet gösteren firmaların tercih ettiği bir il olup, Türk otomotiv sanayinin % 31,9'u ilimizde yer almaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 21).

İstanbul-Ankara'yı birbirine bağlayan TEM otoyolu ve D-100 karayolu, Kocaeli'yi Yalova ve Bursa'ya bağlayan karayolu il topraklarından geçer. 22.677 bağlantıdan oluşan karayolu ağının toplam uzunluğu 7.026 km'dir. Toplam köy yolu uzunluğu 2.895 km'dir. Şekil 8'de Kocaeli Kara Ulaşım Ağı yer almaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 16).

2.1.2. İlin Afet Riskleri

Kuzey Anadolu Fay Hattının Kocaeli'deki uzantısı Kocaeli topraklarının tam ortasından doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Fay hattının geçtiği noktalar çoğunlukla alüvyonlu ve/veya alüvyonlu zeminlere çok yakın mesafede bulunan depreme karşı en dayanıksız zeminlerde bulunmaktadır. Nüfusun yoğunlaştığı bölgeler, büyük sanayi, kimyevi ve petrol tesisleri depreme karşı en zayıf bölgeler olan alüvyonlu zeminlerde bulunmaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 20).

Kocaeli AFAD İl Müdürlüğüne (2018) göre Kocaeli ili afet riski sıralaması;

1-Deprem

2-Endüstriyel Kazalar

3-Su taşkını ve heyelanlar

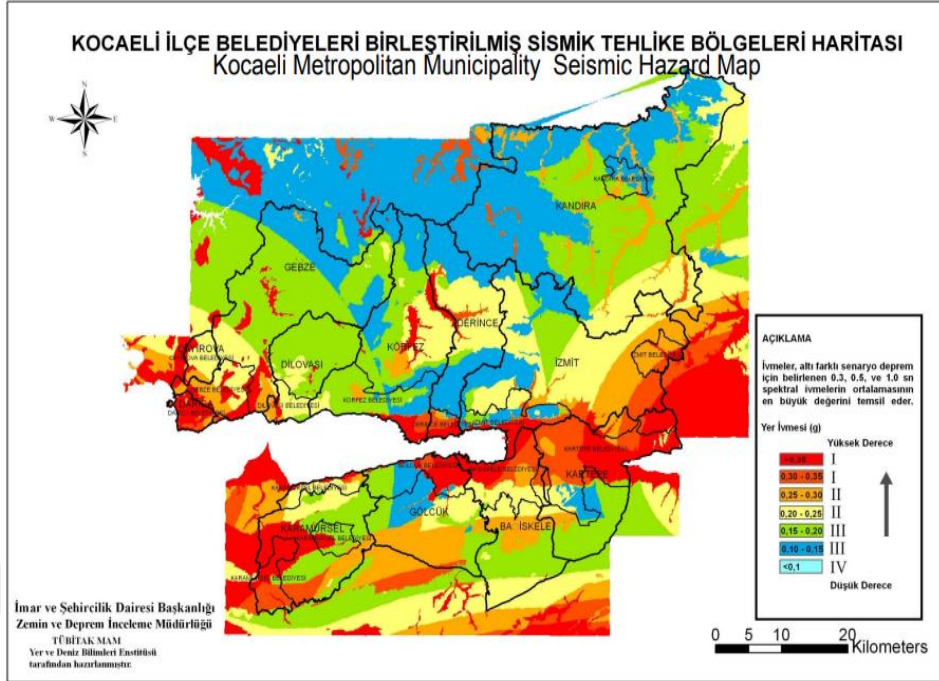
4-Hasarlı Binalar

5-Ulaşım Kazaları (Kocaeli AFAD, 2018).

2.1.2.1. Deprem Riski

Kocaeli için en önemli afet riski, depremdir. Son 60 yıl içerisinde doğal afetlerin yol açtığı yapısal hasar istatistikleri dikkate alındığında, hasarın 2/3'ünün deprem nedeniyle meydana geldiği, 1/3'ünü ise diğer afetlerin oluşturduğu görülmektedir. Kocaeli, tarih boyunca M.S. 170, 268, 358, 448, 1509, 1672, 1719, 1766, 1878, 1894 ve 1999 yıllarında KAFZ (Kuzey Anadolu Fay Zonu) üzerinde meydana gelen depremler nedeniyle büyük hasara uğramıştır (Kocaeli AFAD, 2017: 22)

Şekil 2.1. Kocaeli İli Sismik Tehlike Haritası



Kaynak: www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2016

17 Ağustos 1999 Marmara Depreminden sonra ilimizdeki tüm binalar deprem sarsıntısı etkisinde kalmıştır. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı teknik elemanlarınca binalar ağır hasarlı, orta hasarlı veya az hasarlı olarak sınıflandırılmıştır. Deprem zararlarını azaltma kapsamında Tübitak- MAM işbirliği ile hayata geçirilen Kocaeli ili için Zemin Sınıflama ve Sismik Tehlike Değerlendirme Projesi kapsamında yerel bazda makro ölçekte hazırlanan Kocaeli İli Deprem Tehlike Haritası üzerine mevcut bina stoku işlenerek deprem risk haritasında mevcut bina stokunun dağılımı gösterilmiştir. Birinci derece deprem riskli yaklaşık 546 km² alanda 144.039, İkinci derece deprem riskli 892 km² alanda 68.417, Üçüncü derece deprem riskli 1980 km² alanda 61.829 bina olduğu anlaşılmıştır (KBB, 2016: 31).

2.1.2.2. Endüstriyel Kaza Riski

Kocaeli ili Türkiye'nin imalat sanayisinin ve özellikle endüstriyel kaza riski yüksek kimya sanayinin yoğun olduğu bir ilimizdir. Yer seçimindeki hatalar, projelendirme ve inşaat aşamasındaki ihmallerin doğal sonucu olarak ortaya çıkan çarpık kentleşme; yangın, çevre kirliliği, doğal afetlere hazırlıksız yakalanma ve

endüstriyel kaza riskleri gibi bir çok tehlikeye uygun ortam sağlamıştır (Deniz ve Küçük, 2005: 1262).

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Başkanlığının Birinci Sınıf Gayri Sıhhi Müesseseler Listesi'ne göre; ilimizde tehlikeli, patlayıcı ve parlayıcı kimyasal üreten, kullanan ve depolayan 667 adet birinci sınıf gayri sıhhi sanayi tesisi bulunmakta olup, bu tesisler faaliyet konularına göre; enerji, geri dönüşüm, gıda, kimya, liman, maden, makina ve metalurji, petrokimya, tekstil ve diğer olarak 10 sektörde faaliyet göstermektedirler. Risk seviyelerine göre 10 sektör gruplandırıldığında (Kocaeli AFAD, 2017: 24);

- Riskli: Kimya ve petrokimya tesisleri ilimiz açısından en riskli seviyedeki sanayi tesisleridir. İlimizdeki 667 birinci sınıf müessesenin, 283 adedi riskli sanayidir.
- Orta Riskli: Atık değerlendirme, geri dönüşüm, maden ve enerji tesisleri orta riskli sanayi tesisleridir. Bu tesislerin ilimizdeki sayısı 58 adettir.
- Az Riskli: Liman, makina-metalurji, tekstil ve diğer tesislerdir. Bu tesislerin sayısı 309 adettir.
- Risksiz: Gıda sanayi olup 16 adet tesis bu kapsama girmektedir (Kocaeli AFAD, 2017: 24).

2.1.2.3. Heyelan Riski

Kocaeli'de Marmara iklim özellikleri görülür. Yağışlar kış aylarında kar ve yağmur, diğer mevsimlerde yağmur şeklinde olmaktadır. Yoğun yağmurlar sonrası özellikle Gölcük Karamürsel ilçelerinde heyelan olabilmektedir. Su baskınına uğramış yerleşim birimlerinin mekansal dağılım haritasındaki sel istatistiklerine göre Kocaeli yıllık 8-9 olay sayısı ile 3. grupta yer almaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 22).

2.1.2.4. Sel Riski

Selin meydana gelişi sadece yağış miktarına bağlı değildir, diğer etkenlerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Yağışın gerçekleştiği süre, etki ettiği alanın genişliği (yağış bölgesel ise il geneli için bir fikir vermez, ölçülen istasyon civarı için geçerlidir), buharlaşma; kıyı şeridinde yakınsa deniz seviyesinin yüksekliği; açık araziye yüzey şekilleri, toprağın doygunluğu, akarsulardaki doğal/yapay setler; şehirdeyse altyapı, çarpık kentleşme vb. gibi birçok farklı meteorolojik, jeolojik ve yapısal faktöre

bağlıdır. İlimiz akarsuları ve yağış rejimi nedeniyle sel ve taşkına uğrama riski taşımaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 23).

2.1.2.5. Hasarlı Bina Riski

Kocaeli’nde geçmiş yıllarda yaşanan depremlere ait istatistikler ve analiz çalışmalarına göre değişik şiddetlerdeki depremlerde, konutların yüzde kaçının ağır, orta ve hafif hasara uğrayabileceğine dair yaklaşık değerler aşağıdaki tablo2.2.’de gösterilmektedir (Kocaeli AFAD, 2017: 23).

Tablo 2. 1. Olası Bir Depremde Oluşabilecek Hasarlı Bina Tahmini

Şiddet	Ağır Hasar %	Orta Hasar %	Hafif Hasar %
VI	0.04	0.22	0.24
VII	0.91	2.67	2.59
VIII	2.82	4.41	5.31
IX	15.70	18.16	22.75
X	33.06	15.29	19.14

Kaynak: kocaeli.afad.gov.tr Erişim Tarihi: 15.04.2018

- Ağır hasarlı, kısmen veya tamamen yıkık yapıların onarılması ve kullanılması mümkün değildir.
- Orta hasarlı yapıların onarılmadan kullanılması mümkün değildir.
- Hasarsız veya hafif hasarlı yapıların onarılmadan kullanılması mümkündür (Kocaeli AFAD, 2017: 23).

2.1.2.6. Ulaşım Kazası Riski

Kocaeli kara ve deniz ulaşım ağı üzerinde olup sanayi, ticari, lojistik merkezleri ile çok önemli konumdadır. Kimya ve petrokimya tesislerinde işlenen ve depolanan riskli maddeler, deniz ve kara yoluyla nakledilmektedir. Deniz yoluyla nakledilen maddeler limanların gümrük sahalarına indirilerek daha sonra karayoluyla sevkiyatları yapılmaktadır. Nakliye süresinde söz konusu maddeleri taşıyan kara ve deniz araçlarının meydana getirdiği kazalar risk yaratmaktadır (Kocaeli AFAD, 2017: 24).

2.1.3. 17 Ağustos Marmara Depreminin Etkileri

Kocaeli, M.S. 170, 268, 358, 448, 1509, 1672, 1719, 1766, 1878, 1894 Ve 1999 yıllarında KAFZ (Kuzey Anadolu Fay Zonu) üzerinde meydana gelen depremler nedeniyle büyük hasara uğramıştır (Kocaeli AFAD, 2017: 22).

17Ağustos Marmara depremi Marmara Bölgesinde son 500 yılın yaşanan en büyük depremlerinden biridir. Merkez üssü Gölcük civarı ve (enlem 40.8 N, boylam 30 E) büyüklüğü $M_w= 7.4$ ve derinliği 17 kilometre olarak açıklanmıştır. 17 Ağustos depreminde yaklaşık 2000 bina tamamen çöktü, ölümlerin önemli bölümü tamamen çöken bu binalarda gerçekleşti. Depremde 600 bin kişi evsiz kaldı. Ekonomik kayıplar ise 20 milyar dolar olarak tahmin edilmektedir. Depremde sadece Kocaeli’de değil Sakarya, Yalova, İstanbul, Bursa, Eskişehir, Zonguldak ve Tekirdağ illerinde de can ve mal kayıpları yaşanmıştır (Barka ve Er, 2006: 224-225). Deprem sonrası gerçekleşen ikincil afetler ve acil durumlar aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

2.1.3.1. Tüpraş Yangını

Tüpraş Yarımca Tesisleri; deprem sonrasında tesiste meydana gelen yangından etkilenen tanklardaki petrol ve petrol türevlerinin, yanması ve denize akması sonucunda yoğun bir deniz ve hava kirliliği ile karşı karşıya kalınmıştır. Bu konuda, Çevre Bakanlığı tarafından hazırlanan raporlarda; denizdeki kirliliğin orta ve iç körfez ile birlikte kıyısız alanları da etkilemiş olduğu ayrıca dış körfezde de tabakalar halinde kirliliğe rastlanıldığı belirtilmiştir. Yanma sonucu oluşan maddelerin etkin bir biçimde topaklaşması ve yağlı tabakaların çözünerek suya karışması çevresel açıdan önemli zararlar meydana getirmiştir (Kahraman, 2016: 43).

2.1.3.2. AK-SA KİMYA Kimyasal Sızıntı Olayı

AK-SA Akrilonitril Kimya Tesisleri; tesisde meydana gelen kaza neticesinde 8 adet akrilonitril tankının 3’ü hasar almış, takriben 6.400 ton akrilonitril hammaddesi hava, deniz ve toprağa karışmıştır (Kahraman, 2016: 43).

Elektrik enerjisinin olmaması nedeni ile meydana gelen sızıntıya 40 saat boyunca müdahale edilememiştir. Bu süre zarfında sızan akrilonitrilin bir kısmı

fotooksidasyona uğrayarak havaya karışmış, bir bölümü denize sızarak biyolojik parçalanmaya uğramış, kalan kısmı ise toprak tarafından emilerek yeraltı sularına karışmıştır (Kahraman, 2016: 44).

2.1.3.3. Kentsel Altyapı Hasarı

Deprem neticesinde, TEM otoyolunda, demiryolunda, Derince Limanında, Gölcük Tersanesinde, Kocaeli Cengiz Topel Askeri Havaalanında, Türk Telekomünikasyon A.Ş. (TT) alt yapısında, TÜPRAŞ, TÜVASAŞ, İGSAŞ, PETKİM, TZDK gibi kamu kuruluşlarına ait tesislerde deprem sonucunda önemli derecede hasarlar meydana gelmiştir (Özmen, 2000: 70- 73).

Hatlarda meydana gelen hasar neticesinde içme ve kullanma suyu temini taşınabilir olarak yapılmaya çalışılmış ancak kanalizasyon hatlarındaki hasarlardan kaynaklı olarak fosseptik sularının çevreye dağılması sinek oluşumunu ve salgın hastalık riskini arttırmıştır. Depremde zeminindeki çatlaklar nedeniyle ağır hasar gören Plajyolu Atıksu Arıtma Tesisi kullanılamaz hale gelmiş olduğundan, işlev göremediğinden tesise gelen atık sular doğrudan İzmit Körfezi'ne deşarj edilmek zorunda kalmıştır (Kahraman, 2016: 44).

2.2. Afet Risk Algısı Ve Hazırlık Durumu Arasındaki İlişki

2.2.1. Tehlike

Tehlike, afetlere ilişkin en önemli kavramlardan biridir ve birçok tanımla yapılabilmektedir. En genel anlatımı ile büyük zarar ya da yok olmaya yol açabilecek bir durum olarak tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr, 2018). Yaşam kaybı, yaralanma veya diğer sağlık etkileri, maddi hasar, sosyal ve ekonomik bozulma veya çevresel bozulmaya neden olabilecek bir süreç, fenomen veya insan faaliyeti (www.unisdr.org, 2009).

2.2.2. Zarar görebilirlik

Zarar görebilirlik; fiziksel, kültürel ya da sabit varlıklar, insanlar, türler ya da ekosistemlerle birlikte olumsuz etkilenebilecek altyapı elemanlarının maruz kalma eğilimine işaret eder (Akbaş, 2016: 17). Zarar görebilirlik genellikle bireylerin yaş, cinsiyet, sağlık, gelir, çalışma durumu, ırk, etnik gibi özellikleri kullanılarak ölçülmeye

çalışılmaktadır. Bu kriterlerin kullanılması aslında hasar görebilirliği sosyal eşitsizliklerin bir ürünü olarak görmemizi sağlar. Yapılan bazı çalışmalar, hastalık, sakatlık ve yoksul olmanın da Zarar görebilirlikle yakın ilişki içinde olduğunu göstermektedir (İBB, 2014: 12).

2.2.3. Risk

Bir olayın meydana getirebileceği olumsuz sonuçların tümünü risk kavramını oluşturmaktadır. Risk kavramından bahsedebilmek için belirli bir yerde belirli bir büyüklükte bir tehlike veya olayın olması, mevcut değerlerin bundan zarar görmesi, etkilenme veya zarar görebilme oranlarının tahmin edilebilir olması gerekir (Özkul ve Karaman, 2007: 256). Risk; bir olayın meydana gelme ihtimali ve olumsuz sonuçlarının birleşimidir (UNISDR, 2009). Başka bir tanıma göre risk belirsizlik ve zararın toplamıdır (Kaplan ve Garrick; 1981: 12). Yeni politikanın odak noktası 'risk' kavramıdır. Risk, kaybedilme olasılığı bulunan bir değeri temsil etmektedir. Kaybedilmesi olası bir değer yoksa, yalnızca bir tehlikeden söz edebiliriz. Dolayısıyla risk soyut bir kavramdır ve toplumsal ortamda geleceğe ilişkin bir kestirim kapasitesi gerektirmektedir (Balamir, 2007: 35). Riskler hesaba katılırken daha çok gelecekte meydana gelebilecek tehlikelere karşı önlem almak şeklinde tezahür etmektedir (Soydemir, 2011: 177). Risk, çağlardan beri karşılaşılabilecek tehlikeli durumları, insanların endişelerini anlatmak üzere kullanılan bir sözcüktür. Geçtiğimiz yüzyıllardan günümüze ulaşan tehdit ve tehlike anlamlarının yanı sıra, günümüzde, insanoğlunun kendi eli ile oluşturduğu ve sonuçlarından bizzat sorumlu olduğu, insan dışındaki diğer canlıları da tehdit eden tehlikeler için kullanılmaktadır (Çuhacı, 2007: 134-135).

2.2.4. Algı

Çevremizdeki bilgi yığını, sahip olduğumuz duyu organlarımız ile hisseder, beynimizde gerçekleşen aktiviteler ile hissettiğimiz objeleri algılarız. Bu şekilde kişinin kendisi dışında var olan dış dünyayı algılaması mümkün olur (Bakan ve Kefe, 2012: 20). Algı, dış dünyaya açıldığımız kapıdır. Bu oldukça basit tanımlamada dikkatle bakılınca terimin anlamının belirsizleştiği görülür. Çünkü gündelik yaşamımızda bir şeyleri algılamaktan söz ettiğimizde çoğunlukla görsel algıya işaret ederiz. Böylece

algıyı, görmeye indirgemiş oluruz. Ne var ki görme duyumu ile görsel algı aktı birbirini izleyen birbirinden ayrı süreçler olarak karşımıza çıkar (Hoşgör, 2016: 12-13).

Seçilmiş olan ve dikkat edilen uyarıcıların zihinde canlandırılarak, anlamlandırılması, “kategoriye koyma” olarak adlandırılmaktadır. Bu süreçte, algılanan objenin ya da olayın daha önceki imajlar ve bilgilerle zaman, mekan, şekil, biçim vb. özellikler açısından benzerliği araştırılıp, tespit edildikten sonra, en uygun kategoriye göre anlamlandırma yapılmaktadır (Uğurlu, 2004: 45). Özellikle görme, işitme ve dokunma duyuları insanın bilincine kavram ve düşünce yapımı için algısal gereçler taşırlar (Özer, 2012: 149-150). Belirli bir andaki algılama sadece o uyaranlara değil, algılayanın kişisel geçmişine, düşünce tarzına göre de belirlenmektedir (Aytekin, 2008: 175) .

Algılanabilmesi için, nesnenin görme, ses, tat , dokunma ve koku etkileşimi aracılığıyla zihin tarafından anlaşılması gerekir. Algılanmak için, duyum organı, yani göz, kulak , burun, ağız veya deriden bir duyum vücuttan geçmelidir. Bu hissi yorumlamak, algı olarak bilinen şeydir. Algılanabilen, vücut tarafından yorumlanabilen şeydir (Aque, 2004). Seçilen girdilerden kişisel bir bilinç inşa ederiz ve sürekli değişen bilgi akışından bir kısmını kalıcı olarak fark eder; anlık kullanmak üzere kaydederiz. Yani, dikkatimizi belli bir alana yoğunlaştırarak, “girdi gürültüsünü” azaltır, uyarının kalitesini arttırırız (Keskiner, 2013: 1).

Felsefî açıdan bakıldığında algı, dış dünyanın duyumlarla gelen imgesinin bilinçte gerçekleşen tasarımıdır. Nesnelere duyu örgenlerini etkiler. Bu etki bilince aktarılır. Özellikle görme, işitme ve dokunma duyuları insanın bilincine kavram ve düşünce yapımı için algısal gereçler taşırlar (Akan, 2009: 1).

2.2.5. Risk Algısı

Her yerde ve her zaman bulunabilen risk, insanlar tarafından farklı sebeplere bağlı olarak farklı şekillerde algılanabilir. Bu farklılığın çok farklı sebepleri olabilir. Bireyin karşı karşıya olduğu riski nasıl algıladığı önemli bir etken konumundadır (Orhan, 2014: 66). Riskin veya zararın doğal veya yapay olması, risk algısı üzerinde büyük fark oluşturur. Daha tedbirli ve ihtiyatlı davranışlar veya risk hakkında sahip olduğumuz bilgi ile yapay bir zarardan kaçınabileceğimizi düşünebiliriz. Ancak deprem gibi kasırga gibi doğal risklerin olumsuz etkileri bellidir. Bu risklerin ortaya çıkması,

ihtiyatlı davranmayla engellenemeyeceği için daha çok kabullenilebilir (Kahraman vd., 2016: 235).

Risklerin algılanması, olayların, fırsatların veya teknolojilerin belirsiz etkileriyle ilgili sinyallerin toplanması, seçilmesi ve yorumlanması sürecini içerir. Bu sinyaller doğrudan gözleme (örneğin bir trafik kazasına şahit olmak) veya başkalarından gelen bilgileri (örneğin gazetede nükleer güç hakkında okumak) ifade edebilir (Wachinger ve Renn, 2010: 8). Risk algılaması çok farklıdır. Gece içkili trafiğe çıkan birisi, kirli su içme riskini göze almayabilir. İhmal edilebilir bazı riskleri abartan, önemli bazı riskleri de hatalı değerlendirerek önemini kavrayamayan kişiler de olabilir (Güler ve Çobanoğlu, 1997: 33). Risk algısı, insanların tehlikelere nasıl tepki verdikleri konusunda etkilidir ve bu sayede, tehlikelerin topluluklar üzerindeki yıkıcı etkilerle birlikte afetlere dönüşüp dönüşmediği belirlenir (understandrisk.org, 2018).

2.2.6. Afet Risk Algısı

Risk algılama çalışmalarının doğal afetler kapsamında kendine yer bulması 40 yıl öncesine dayanmaktadır. Türkiye’de 1999 depremlerinin ardından başlayan risk algılama çalışmaları ise daha çok İstanbul üzerinde yoğunlaşmaktadır (Kundak, 2017: 2).

Risk kavramı, yalnızca afet literatüründe değil, diğer birçok alanda farklı adlarla da kullanılmaktadır. Örneğin, sigortacılık ve mühendislik gibi alanlar riski “kayıp olasılığı” olarak adlandırılmaktadır. Afetlerle ilgili literatürde ise bu kavram “afet riski” olarak adlandırılmaktadır (Doğan, 2016: 26). Afet riski, afet tehlikesi ile zarar görülebilirliğin bileşiminden oluşmaktadır (Taştan ve Aydınoglu, 2015: 387). Afet riskini anlamak, sadece tehlikeyi, maruz kalmamızı ve savunmasızlığımızı değil, aynı zamanda toplumun kendisini felaketlerden koruma kapasitesini de göz önünde bulundurmamızı gerektirir (www.preventionweb.net, 2018). Risk algılaması, insanların bir afet olayı öncesinde, sırasında ve sonrasında karar verme ve uyum davranışlarını anlamada hayati öneme sahiptir (Dahal ve Hagelman, 2011: 154).

2.2.7. Afet Risk Algısının Hazırlığa Etkisi

Hazırlık çalışmalarının ilk aşaması afet risk algısının edinilmesidir. Çünkü bilinmeyen ve farkında olunamayan bir riske karşı önlem alınması söz konusu değildir.

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi gerçekleştiğinde bölgede yaşayan insanlar daha önce deprem tecrübesi yaşamadıkları için bir deprem algısına sahip değildiler. Bu nedenle de depreme karşı bir hazırlık yapma ihtiyacı duymamışlardı. Bu depremde zararın etkisinin bu derece büyük olması risk algısına sahip olmayan toplumun deprem için hazırlık yapmamasına bağlanabilir. Afet risk algısına sahip bir toplumun afetlere hazırlık konusunda daha fazla tedbir alacağı düşünülmektedir.

Risk algısı bireyleri afetlere hazırlık yapmaya yöneltmektedir (Espina ve Teng-Calleja, 2015: 171). Bu nedenle Türkiye’de toplumun afet risk algısını artırmaya yönelik eğitimlere önem verilmesi gerekmektedir.

2.3. Literatür Özeti

Mızrak (2017), Çanakkale merkez ilçesinde yaşayan 18-60 yaş arası 412 bireyle yaptığı çalışmada halkın afetlere karşı yeterli derecede dirençli olmadığını tespit etmiştir. Eğitim durumunun, afete maruz kalmanın, medeni durumun, yaşın, cinsiyetin, DASK’a sahip olmanın, kronik hastalığa sahip olmanın, çocuk sayısının, dirençliliği etkilemediğini saptamıştır. Afet eğitimi almanın, aylık gelir düzeyinin, hazırlık planına sahip olma durumunun afetlere karşı dirençliliği olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Özer (2017), çalışmasında 358 kişiye bir anket uygulamıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak anket kapsamında sorulan sorularla risk azaltma faaliyetleri açısından son derece önemli olan birey düzeyinde afetlere ilişkin algının ne olduğu, Türkiye’de afetlerle ilgili sorumluluğu olduğu düşünülen temel kuruluşların sorumluluklarını yerine getirme düzeylerinin bireyler tarafından nasıl algılandığı gibi konularda bilgiler elde edilmiştir. Afetlerle ilgili bir Sivil Toplum Kuruluşuna üye olma durumunun hayli düşük olduğu ve yakın gelecekte yaşadıkları kentle ilgili bir afet beklentisinin yüksek olduğunu tespit etmiştir.

İnal Çekiç ve Öney Yazıcı (2011), İstanbul’da konut yatırımlarının mekansal dağılımı ve deprem risk algısı isimli çalışmada 117 katılımcıyla yapılan anket çalışmasıyla yatırımcıların deprem risk algısı arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamışlardır. Sonuç olarak, bireylerin risk algılarının, konut yatırım kararlarını yönlendiren faktör olarak gördüğü ve yüksek risk algısı olan bireylerin yeni konut bölgelerindeki binaları satın almaya doğru bir eğilimi olduğu tespit etmişlerdir.

Eraybar vd. (2007), Çalışmalarında Avcılar'da yaşayan insanların sismik riskleri algılama düzeylerini ölçmek amacıyla 426 kişi ile konutlarında görüşülerek bir anket çalışması yürütülmüştür. Anket sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda katılımcıların, afet zararlarını azaltmak amacıyla, geçmiş afet deneyimlerinden ders almadıkları gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, deprem deneyiminin beklenen algılama ve sorun çözücü davranışları tetiklemedeki rolünün istenilen düzeyde olmadığı, İstanbul'da en yüksek deprem riskine maruz Avcılar'da dahi, insanların genel olarak bu riski azaltmak konusunda ciddi bir çaba içinde olmadıkları anlaşılmaktadır.

Tekeli vd. (2010), İstanbul'da iki farklı bölgede deprem riski taşıyan bir alan araştırması gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada toplam 1.123 kişi ile görüşülmüş ve yapılan analizlerde katılımcıların eğitim düzeyinin en az üç önlem alınmanın, daha yüksek bir deprem riski bölgesinde yaşamının, daha önceki depremlerde kurtarma ve dayanışma aktivitelerine katılmış olmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir.

Fişek vd. (2002), İstanbul'un beş farklı bölgesinden 254 yetişkinin katıldığı çalışmada 1999 Marmara Depreminde gerçekleşen düşük seviyedeki hasarlara rağmen, katılımcıların travma geçirdiğini ve başka bir büyük felaketle yüzleşmeye hazır olmadığını göstermektedir. Eğitim düzeyi ve gelir düzeyinin hazırlık ve zarar azaltma davranışlarının önemli faktörler oldukları tespit edilmiştir.

Kundak vd. (2014), İstanbul'da halkın deprem risk algısını ve hazırlık düzeyini ortaya çıkarmayı yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bireysel özellikler ve alınan önlemler karşılaştırıldığında, bireyin cinsiyet, yaş ve eğitim gibi temel özelliklerinin aldıkları önlemlerde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kundak (2017), makalesinde son 15 yıllık dönemde İstanbul'da yapılmış deprem riski algısı çalışmalarının bulgularını değerlendirerek, süreç içerisindeki algı ve tavır değişimleri ve bu değişimleri destekleyen bireysel özellikleri ortaya koymaya çalışmıştır. Orta ve alt eğitim düzeyine sahip olan bireylerde ise hane halkı geliri önlem alma faaliyetlerinde önemli bir rol oynadığı ve bireylerin yaşadıkları bölgelerdeki mekansal özelliklerin risk azaltma faaliyetlerine katılımında etkili olduğu tespit edilmiştir.

Brown vd., (2018), Fiji'de yaptıkları çalışmada bireylerin Aralık 2012'deki gerçekleşen Cyclone Evan'un, gelecek 20 yıldaki doğal felaketlerin olasılığına ve şiddetine ilişkin Fijian hanehalklarının risk tutumları ve sübjektif beklentileri üzerine olan etkilerini incelemiştir. Büyük bir felaketten etkilenmenin, bireylerin risk

algılarını ve gelecekteki şokların sıklığı ve büyüklüğü hakkındaki inançlarını önemli ölçüde değiştirdiğini ve bununla birlikte, yerli Fiji'liler ve Hint-Fijyanlar için keskin sonuçlar bulmuşlar; Doğal felaketin etkisi, Hint-Fijyanlar için risk tutumları ve risk algıları hakkında literatürde önceki sonuçlarla uyum sağlarken, yerli Fiji'liler için uyum sağlamadığı tespit edilmiştir.

Burningham vd. (2008), 1998 ve 2000'deki şiddetli sel olaylarının ardından, yaptıkları araştırmalar sırasında toplanan verilerden yararlanarak, insanların mülklerinin sel riski altında olan bir alanda olduğunun kabul etmişlerdir. Kantitatif analizler, taşkın riski bilincinin tahmin edilmesinde sınıfın en etkili faktör olduğunu, bunu takiben taşkın deneyimi ve ikamet süresinin uzun olmasının sel riski algısını etkilediğini tespit etmişlerdir. Risk konusunda yerel bakış açılarıyla ilgilenmenin ve yerel halkın “farkındalık artırma” süreçlerinin bir parçası haline getirilmesinin önemini altını çizmişlerdir.

Mishra vd. (2009), çalışmalarında dışsal kontrol odağı tarafından yönlendirilen afet deneyim ve farkındalığının afet hazırlık davranışlarını etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Veriler, sele eğilimli 300 kişiden ve Orissa'da (Hindistan'ın güneydoğusundaki bir eyalette) ısı dalgasıyla etkilenen bölgelerde 300 kişi daha toplanmıştır. Tehlikeler ve koruyucu eylemler hakkındaki daha önceki deneyimlerin, sel ve ısı dalgasına hazırlık durumunu önemli ölçüde kolaylaştırdığını tespit etmişlerdir.

Liua vd. (2018), araştırmalarında Çin'in Henan Eyaletinin batı dağlık bölgelerindeki kırsal hane halklarının sel risk algısını değerlendirmeye çalışmışlardır. Kadınların sel risk algısının daha yüksek olduğunu, eğitim düzeyi yüksek olanların ve daha önce sel yaşayanların diğerlerine göre daha yüksek sel risk algısına sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Yong vd. (2017), göçmen ve Kanada doğumlu yetişkinlerin risk algısı ve afete hazırlık durumları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar üzerine bir anket çalışması yapmışlardır. Bazı farklılıklara rağmen, göçmenler ve Kanada doğumlu bireyler risk algısı boyutları ve afet hazırlığı düzeylerinin benzer olduğu ve göçmen statüsü risk algısı ve afet hazırlığı açısından farklılık oluşturmadığını tespit etmişlerdir.

Miceli vd. (2008), İtalya'nın kuzeyinde bir dağ vadisinde yaşayan bir grup insanda afet hazırlığı ve sel riski algısını araştırmışlardır. Uyguladıkları anket sonuçlarına göre katılımcıların çoğunun gelecekteki bir sel felaketiyle başa çıkmak için

oldukça iyi hazırlandığını göstermiştir. Yapılan korelasyon ve regresyon analizleri ile afete hazırlıklı olmanın risk algısı ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Altarawneh vd. (2018), çalışmalarında oluşturdukları risk algısı modelinin Avustralya'daki Güneydoğu Queensland'daki (SEQ) hanehalkı düzeyinde sel hazırlığına etkisini araştırmışlardır. Hem bilişsel hem de duyuşsal risk değerlendirmelerinin, bireylerin sellere karşı özel önlem alma istekliliğine ciddi derecede etki ettiğini tespit etmişlerdir.

Khan vd. (2017), çalışmalarında toplulukların afet deneyimlerini ve hazırlıklarını ölçmek için afet riskleri konusundaki algılarını incelemek için Pakistan'ın yedi sele eğilimli semtinde 385 katılımcıya anket uygulamıştır. Toplulukların sel riskinin orta düzeyde farkında olduğunu ve risk algısı ve deneyim arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Stewart vd. (2017), çalışmalarında Trujillo, Peru'yu çevreleyen topluluklardaki afet hazırlığı ve risk algısını değerlendirmişlerdir. 230 katılımcıyla yapılan çalışmada daha önce afet yaşayanların gelecekte yaşanabilecek potansiyel afetlere karşı risk algılarının yüksek olduğu ve fakat hazırlık düzeylerinin yeterli seviyede olmadığını tespit etmişlerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TOPLUMUN AFET RİSK ALGISI VE HAZIRLIKLI OLMA DURUMU: KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ SAHA ARAŞTIRMASI

3.1. Problemin Durumu

Afetler genellikle doğal tehlikeleri takip eder. Bir felaketin ciddiyeti, bir tehlikenin topluma ve çevreye ne kadar etkisi olduğuna bağlıdır. Etki ölçüğü, hayatlarımız ve çevremiz için yaptığımız seçimlere bağlıdır. Bu seçenekler gıdamızı nasıl yetiştirdiğimiz, evlerimizi nasıl inşa ettiğimiz, finansal sistemimizin nasıl çalıştığı ve hatta okullarda neler öğrettiğimiz ile ilgilidir. Her bir karar ve eylem, bizi afetlere karşı daha savunmasız hale ya da daha dirençli bir hale getirir (www.unisdr.org, 2018) Türkiye, depremlerde insan kaybı açısından dünyada dokuzuncu, toplam etkilenen insan sayısı açısından ise beşinci sıradadır. Afetlerde ortalama her yıl 1.000 kişi yaşamını yitirmekte ve 9.000 konut hasar görmektedir (AFAD, 2012: 13).

Türkiye’de afetler sonucunda yüksek oranda can ve mal kayıplarının yaşanmasının en önemli nedenleri arasında Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde bulunan şehirlerde yerleşim alanlarının afet riskleri göz önünde bulundurularak tasarlanmamış olması olarak gösterilebilir. Bunun yanı sıra bireylerin afetlere hazırlık ve bilinç düzeyi ile afet risklerini algılama düzeylerinin yetersiz olması da can ve mal kayıplarını yükselten bir diğer önemli neden olarak gösterilebilir.

1999 depremlerine kadar Türkiye’de yapılan afetle mücadele çalışmaları daha çok afet anı ve sonrası ile ilgili faaliyetleri kapsamaktaydı. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi ardından değişen afet yönetimi politikaları ve AFAD’ın kurulmasıyla afet öncesi için zarar azaltma ve hazırlık çalışmalarına daha fazla önem verilmeye başlandı. Ne yazık ki yapılan zarar azaltma çalışmaları ağırlıklı olarak yapısal risklerin azaltılmasına yönelik yürütülürken toplum tabanlı afet hazırlığı ve afet risk algısının artırılmasına yönelik uygulamalar yetersiz kaldı. Afet yönetiminin hem teknik hem de toplumsal boyutu olan bir uzmanlık alanı olması dolayısıyla toplumsal boyutlu çalışmaların yok sayılmaması ve desteklenmesi büyük önem arz etmektedir.

3.2. Araştırmanın Önemi

Kocaeli ili birinci derece deprem bölgesinde olan ve yıllarca hem kendi sınırları içinde hem de etrafındaki şehirlerde gerçekleşen depremler sonucu ağır hasarlar gören bir şehirdir. Merkez üssü Gölcük ilçesi olan 17 Ağustos 1999 Marmara depremi Kocaeli’nde yaşanan son büyük depremdir. Bu deprem Türkiye’nin yakın tarihinde can ve mal kayıpları bakımından meydana gelen en büyük afet olma özelliğini taşımaktadır. 17 Ağustos Marmara Depremi’nin Kocaeli bölgesinde etkisini arttıran birçok etken vardı. Bunların başında yapı stokunun deprem güvenliği açısından yeterli seviyede olmaması gelmektedir. Bölgenin aldığı yoğun nüfus göçü ve beraberinde getirdiği plansız çarpık kentleşme, sanayi ve yerleşim alanlarının iç içe geçmiş vaziyette olması, uzun yıllardır Kocaeli’nde yıkıcı bir deprem yaşanmamış olması ve buna bağlı olarak toplumun deprem risk algısının yetersiz düzeyde olması nedeni ile depreme hazırlıksız yakalanılması en önemli etkenlerdendir.

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi’nin üzerinden geçen 19 yıllık süre zarfında doğanlar ve Kocaeli iline depremden sonra yerleşen bireyler depremi fiziki olarak deneyimleyemediklerinden birçoğunda deprem algısı bulunmamaktadır. Depremin algılanamaması durumu çök kapan tutun gibi doğru davranış hareketlerinin yapılamamasına neden olacak ve tıpkı 17 Ağustos Marmara Depreminde olduğu gibi insanların deprem anında yanlış hareketler sergilemesine, daha fazla yaralanmalara ve can kayıplarına neden olacaktır.

Bu çalışma ile bireylerin deprem başta olmak üzere afet risk algı düzeyleri tespit edilecektir. Afet zararlarının azaltılmasında ilk adımını oluşturacak olan afet risk algısının düzeyi ve bu algının afetlere hazırlık durumunu ne kadar etkilediği belirlenecektir. Bu çalışmadan elde edilen veriler afet zararlarını azaltma ve hazırlık çalışmalarını yürütecek olan afet yönetiminde karar alıcılara, kamu kurum ve kuruluşlarına bundan sonraki çalışmalarında katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmada geliştirilen ölçek bundan sonraki araştırmacılara yol gösterici olacaktır.

3.3. Araştırmanın Amacı

Kocaeli ilinde yaşayan bireylerin afet risk algısı ve hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları, tüm Türkiye'yi değil sadece Marmara bölgesinde bulunan yoğun sanayi ve nüfusu ile büyük bir afet yaşamış olan Kocaeli ilini kapsamı ve çalışmanın kısa bir zaman diliminde gerçekleştirilmesidir.

3.5. Araştırmanın Modeli

Toplumun afet risk algısı ve hazırlıklı olma durumu arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlayan bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. “Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir” (Karasar, 2010: 79).

3.6. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni, Kocaeli ilinde yaşayan 18 yaş üstü bireylerden oluşmaktadır. Çalışmada evrenin tümüne erişilemeyeceğinden örneklem seçilmiştir. Örneklem seçilirken “Basit Rastgele Örneklem” yöntemi kullanılmıştır. Basit rastgele örneklem yöntemi evrenin her bir üyesinin araştırma için seçilme şansının eşit olduğu örneklem yöntemidir (Johnson ve Christensen, 2014: 219). Kocaeli ili nüfusu 2017 yılında 1.883.270 kişidir (www.tuik.gov.tr, 2018). 100.000 nüfusun üzerindeki evrende güven aralığının %95 sağlanabilmesi için örneklem sayısının en az 384 olması gerekmektedir (Büyüköztürk vd., 2008: 98). Evrenin temsil edebilmesi için 510 katılımcıya ulaşılmış, 27 katılımcıya ait anket formu bilgi eksikliğinden dolayı geçersiz sayılarak analizler 483 katılımcıya ait verilerle gerçekleştirilmiştir.

3.7. Afet Risk Algısı ve Hazırlık Ölçeği

Dünyada ve Türkiye’de yapılmış afet risk algısı ve hazırlıklı olma ile ilgili çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmada kullanılmak üzere özgün maddeler geliştirilmiştir. Anket maddeleri hazırlanırken, farklı anabilim dallarında yer alan toplam altı (6) öğretim üyesine “Uzman Görüşü” almak üzere anket maddeleri sunulmuştur. Uzman görüşü alınmak üzere seçilen öğretim üyelerinin afet konusunda çalışmış veya mesleki altyapıları afet konusuna yakın kişiler olmaları konusuna da özen gösterilmiştir. Tüm maddeler; “uygun”, “uygun değil” veya “düzeltilerek uygun”

şeklinde değerlendirilmiş olup, “Düzeltilerek uygun” olarak belirlenen maddeler için de uzmanlardan alternatif istenmiştir. Uzmanlardan dönen her bir anket maddesi değerlendirilerek, çoğunluk tarafından “uygun değil” olarak değerlendirilen maddeler elenmiş, “düzeltilerek uygun” olarak değerlendirilenler alternatifler dikkate alınarak yeniden düzenlenmiş ve “uygun” görülenler ise olduğu gibi kullanılmıştır. Ölçeğin “güvenirlilik” açısından değerlendirilmesi için ise iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır.

SPSS 24 programı kullanılmış olup, değerlendirmede kullanılacak alt sınır değeri ise 0,30 olarak belirlenmiştir. Uygulanan faktör analizi sonucunda 49 maddenin 10’u 0,30 faktör değerinin altında kalarak elenmiş ve geriye toplam 39 madde kalmıştır. Böylece 39 maddeden oluşan “Afet Risk Algısı ve Hazırlıklı Olma Durumu Ölçeği” geliştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliği test edilebilmesi için alfa modeli (Cronbach Alpha Coefficient) kullanılmıştır. Cronbach’s alpha, yapılan ölçümün ne ölçüde güvenilir olduğunu ifade eder. 0 ile 1 arasında değer alan katsayı (Cronbach) Alfa katsayısı olarak adlandırılır. Alfa (α) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği aşağıdaki gibi yorumlanır;

$0,00 < \alpha \leq 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,

$0,40 < \alpha \leq 0,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür,

$0,60 < \alpha \leq 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,

$0,80 < \alpha \leq 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Küçük, 2014: 191).

Tablo 3. 1. Güvenirlilik Analizi

Cronbach's Alfa	Madde Sayısı
,906	39

Çalışmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik analizine bakıldığında Cronbach's Alfa değeri **0,906** olarak bulunmuştur (Tablo 3.1). Bu değer ölçeğin yüksek derece güvenilir olduğunu göstermektedir.

Faktör analizinde örneklem büyüklüğünün uygunluğunu test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) kullanılır. Faktör analizine devam etmek için KMO değerine bakılır. Faktör analizine devam etmek için KMO değerinin 0,05’ten büyük

çıkması gerekir. Bulunan KMO değerine bağlı olarak örneklem büyüklüğü hakkında yorum yapılır; 0,50-0,60 arası kötü, 0,60-0,70 arası zayıf, 0,70-0,80 arası orta, 0,80-0,90 arası iyi, 0,90 üzeri mükemmel. Bartlett testi ise verilerin çok değişkenli normal verilerden gelip gelmeme durumunu anlamada tercih edilir. Bu testte anlamlılık değeri 0,05'ten küçük ise verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği söylenir, 0,05'ten küçük ise faktör analizi yapılır (Kaptanoğlu, 2013: 239).

Tablo 3. 2. KMO ve Bartlett's Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,902
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	8455,847
	df	741
	Sig.	,000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) of Sampling Adequacy değeri **0,90** bulunmuş ve örneklem yeterliğinin mükemmel olduğu saptanmıştır (Tablo 3.2). Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square x^2 değeri 8455,847 ve p değeri **0,000** olarak bulunmuştur, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği saptanmıştır.

3.8. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada kullanılmak üzere veriler, 05 Nisan 2018 ve 30 Nisan 2018 tarihleri arasında Kocaeli ilinde yaşayan 18 yaş ve üstü bireylerle, bire bir görüşülerek toplanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 24 istatistik paket programında bilgisayara aktarılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, frekans, yüzdeler oranlar kullanılmıştır. Aritmetik ortalamalar yorumlanırken 1,00-2,33 düşük, 2,34-3,67 orta ve 3,68-5,00 yüksek olarak değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi $p=0,05$ olarak kabul edilmiştir. Bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi(ANOVA) ve basit doğrusal korelasyon analizi testleri kullanılmıştır.

3.9. Hipotezler

H₁: Katılımcıların afet risk algısı ile hazırlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H₂: Katılımcıların afet risk algı düzeyleri yeterli seviyededir.

H₃: Katılımcıların afetlere hazırlık düzeyleri yeterli seviyededir.

H₄: Katılımcılardan afetlerde yakınıını kaybedenlerin risk algı düzeyleri ile yakınıını kaybetmeyenlerin risk algı düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.

H₅: Katılımcılardan afet yaşayanların risk algı düzeyleri ile afet yaşamayanların risk algı düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.

H₆: Katılımcıların risk algı düzeyleri, yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H₇: Katılımcıların afet risk algı düzeyleri, cinsiyet durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₈: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, medeni durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₉: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, daha önce afet yaşayıp yaşamama durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₁₀: Katılımcıların afet eğitimi alıp almama durumu ile hazırlık düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

H₁₁: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, öğrenim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H₁₂: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, afet ve acil durum çantası bulundurup bulundurmamalarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 3. Faktör Analizi Tablosu

	1	2	3	4
soru35	,763			
soru33	,733			
soru26	,733			
soru28	,729			
soru29	,718			
soru25	,702			
soru27	,691			
soru30	,691			
soru31	,681			
soru32	,663			
soru39	,614			
soru23	,611			
soru34	,553			
soru36	,545			
soru24	,532			
soru37	,333			
soru38	,317			
soru19		,791		
soru18		,763		
soru20		,755		
soru17		,746		
soru16		,710		
soru15		,630		
soru21		,522		
soru22		,478		
soru8			,649	
soru6			,586	
soru4			,539	
soru7			,531	
soru5			,509	
soru2			,506	
soru9			,498	
soru3			,467	
soru1			,456	
soru13				,749
soru12				,565
soru11				,500
soru14				,387
soru10				,370

Tablo 3.3'e göre anket maddelerinin 4 faktöre ayrıldığı görülmektedir. Faktör 1 afetlere hazırlık boyutunu, faktör 2 afet risk algısı tutum boyutunu, faktör 3 afet risk algısı bilgi boyutunu ve faktör 4 afet risk algısı kaygı boyutunu ölçmektedir.

3.10. Bulgular

Bu başlık altında ankette yer alan demografik bilgilerin ve soruların frekans analizleri üzerinden açıklamalar yapılmıştır.

Tablo 3. 4. Demografik Bilgilere Ait Frekans Analizi Tablosu

Özellik	Dağılım	Sayı	Yüzde(%)
Yaş	18-24	68	14,1
	25-34	156	32,3
	35-44	159	32,9
	45-54	73	15,1
	55 +	27	5,6
Cinsiyet	Erkek	231	47,8
	Kadın	252	52,2
Medeni Durum	Evli	355	73,5
	Bekar	128	26,5
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	69	14,3
	Ortaöğretim(Lise)	139	28,8
	Ön Lisans	67	13,9
	Lisans	178	36,9
	Lisansüstü	30	6,2
Aylık Gelir Düzeyi	Düşük	60	12,4
	Orta	407	84,3
	Yüksek	16	3,3
Daha önce afet yaşadınız mı?	Evet	346	71,6
	Hayır	137	28,4
Daha önce afet konusunda eğitim aldınız mı?	Evet	232	48,0
	Hayır	251	52,0
Evinizde afet ve acil durum çantanız var mı?	Evet	100	20,7
	Hayır	383	79,3
Kişisel veya aile afet planınız var mı?	Evet	101	20,9
	Hayır	382	79,1
Kaç yıldır Kocaeli'nde yaşıyorsunuz	0-10 yıl	120	24,8
	11-20 yıl	82	17,0
	20 yıldan fazla	281	58,2
Afet sonucunda herhangi bir yakınınızı kaybettiniz mi?	Evet	98	20,3
	Hayır	385	79,7

Demografik özelliklere ait verilerin değerlendirilmesi;

Tablo 3.4'e göre katılımcıların yaşlarına göre en fazla olan grup 35-44 (%38,5) yaş grubu, en az olan yaş grubu ise 55 yaş ve üstü olan (%7,2) gruptur. Katılımcıların %52,2'si bayandır. Medeni durum bilgilerine göre %26,5'i bekaardır. Katılımcılardan en fazla katılım sağlayan grup %36,9 oranıyla lisans mezunlarıdır. Aylık gelir düzeyine bakıldığında en yüksek grubu %84,3'le orta gelir oluşturmaktadır. Katılımcıların %28,4'ü daha önce bir afet yaşamamış ve %79,3'ü evinde afet ve acil durum çantası bulundurmamaktadır. Katılımcıların %48'i daha önce afet eğitimi almıştır. Kişisel veya aile afet planı bulduranların oranı %20,9 dur. Katılımcıları %20,3'ü afet sonucunda herhangi bir yakını kaybetmiştir. 20 yıldan fazladır Kocaeli'nde yaşayanların oranı %58,2'dir.

Çalışmada uygulanan anketin ölçek maddelerine verilen yanıtlar hakkında istatistikler;

Tablo 3. 5. Afet Risk Algısı Bilgi Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek Maddeleri	N	Ort.	G.Ort
1.Yerleşim alanımızdaki afet risklerini bilirim.	483	3,7164	
2.Afet anında yapılması gereken doğru davranışların neler olduğunu bilirim.	483	3,7723	
3.Deprem anında düşme veya devrilme riski olan eşyaları nasıl sabitlemem gerektiğini bilirim.	483	3,8799	
4.Afet ve acil durumlarda aranması gereken telefon numaralarını bilirim.	483	3,8364	
5.Büyük çaplı bir afet anında yaşadığımız bölgeyi boşaltmak zorunda kalırsak kullanılacak tahliye yollarını bilirim.	483	3,0683	3,5799
6.Kişisel veya aile afet planının nasıl oluşturulması gerektiğini bilirim.	483	3,3768	
7.Afet ve acil durumlarında yaşadığım bölgedeki toplanma alanlarını bilirim.	483	3,1636	
8.İkaz uyarı ve alarm işaretlerini bilirim.	483	3,6294	
9.Afet sırasında evin riskli noktalarını bilirim.	483	3,7764	

Tablo 3.5'e göre ortalaması en yüksek olan madde 3,8799 ortalamayla "Deprem anında düşme veya devrilme riski olan eşyaları nasıl sabitlemem gerektiğini bilirim." maddesi olmuştur. Bu maddenin yüksek ortalamaya sahip olmasının nedeninin 17 Ağustos depreminde Kocaeli'nde sabitlenmeyen eşyalar sebebiyle çok sayıda can kaybının yaşanmış olması olduğu söylenebilir. 3,8799 puanla en düşük ortalamaya sahip madde olan "Büyük çaplı bir afet anında yaşadığımız bölgeyi boşaltmak zorunda kalırsak kullanılacak tahliye yollarını bilirim." maddesinin düşük puan alma nedeni olarak tahliye yollarının, halka bildirilmesi konusunda yeterli çalışmanın yapılamamış olması gösterilebilir. Araştırmaya katılan bireylerin afet risk algısı bilgi düzeylerinin genel ortalamasının (3,5799) orta düzey olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. 6. Afet Risk Algısı Kaygı Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek Maddeleri	N	Ort.	G.Ort
10.Yaşadığım bölgede tehlikeli maddelerden kaynaklı kaza riski vardır.	483	3,6501	
11.Afet anında çevredeki sanayi kuruluşlarının neden olabileceği zararlardan endişeliyim.	483	4,3002	
12.Yakın zamanda yaşadığım şehirde bir afet olmasından endişeliyim.	483	3,9172	3,8468
13.Olası bir deprem sonrası başka afet risklerinin oluşmasından endişeliyim.	483	4,0186	
14.Afet sonrası yetkili kurumların etkili bir şekilde yardım edememesinden endişe duyuyorum.	483	3,3478	

Tablo 3.6'ya göre ortalaması en yüksek olan madde 4,3002 ortalamayla "Afet anında çevredeki sanayi kuruluşlarının neden olabileceği zararlardan endişeliyim." maddesi olmuştur. Kocaeli ilinde yerleşim alanlarıyla sanayi alanlarının iç içe geçmiş durumda olmasından dolayı neredeyse her yerleşim alanının yakınında bir fabrika bulunmaktadır. Bu durum bireylerin her an fabrikalarda gerçekleşecek bir kazanın veya patlamanın kendilerini olumsuz etkileyeceği endişesini taşımasına neden olmaktadır. 3,3478 puanla en düşük madde "Afet sonrası yetkili kurumların etkili bir şekilde yardım edememesinden endişe duyuyorum." maddesi olmuştur. Bu durum son yıllardaki afet

yönetimi alanındaki politikaların değişmesi ve özellikle AFAD’ın kurulması ile birlikte toplumun afetlere müdahale konusunda kurumlara olan güveninin eskiye nazaran arttığını göstermektedir. Araştırmaya katılan bireylerin afet risk algısı kaygı düzeylerinin genel ortalamasının (3,8468) yüksek düzey olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. 7. Afet Risk Algısı Tutum Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek Maddeleri	N	Ort.	G.Ort
15.Toplumda herkesin afet bilinci eğitimlerine katılması gereklidir.	483	4,5756	
16.Toplumda herkesin ilk yardım eğitimi alması gereklidir.	483	4,6046	
17.Afet ve acil durumlarda kullanılmak üzere evlerde ilk yardım seti bulundurulmalıdır.	483	4,6087	
18.Afet sonrası İlk 72 saat her bireyin hayatını devam ettirmesi için hazırlıklı olması gerekir.	483	4,5217	4,5119
19.Evlerde/Apartmanlarda yangın söndürme tüpü bulundurulmalıdır.	483	4,6086	
20.Evlerde afet ve acil durum çantası bulundurulması gereklidir.	483	4,5362	
21.Toplumdaki herkesin afet ve acil durumlarda çalışmak için gönüllü olması gereklidir.	483	4,3251	
22.Evimiz için Doğal Afet Sigortası (DASK) yaptırmamız gereklidir.	483	4,3147	

Tablo 3.7’ye göre ortalaması en yüksek olan madde 4,6087 ortalamayla “Afet ve acil durumlarda kullanılmak üzere evlerde ilk yardım seti bulundurulmalıdır.” maddesi olmuştur. 17 Ağustos depreminde halk günlerce temel ihtiyaç malzemelerine ulaşamamış ve ilkyardım malzemelerinin yetersizliği ilkyardım gerektiren durumlarda sıkıntıların yaşanmasına neden olmuştur. Bu konunun bilincinde olan şehir halkının ilkyardım çantası bulundurma tutumunun yüksek olmasının normal olduğu düşünülmektedir. 4,3147 puanla en düşük ortalamaya sahip madde “Evimiz için Doğal

Afet Sigortası (DASK) yaptırmamız gereklidir.” maddesi olmuştur. Bu boyutun en düşük maddesi olmasına rağmen 17 ağustos 1999 depremi öncesi duruma bakıldığında DASK yaptırma oranının büyük bir artış olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan bireylerin afet risk algısı tutum düzeylerinin genel ortalamasının (4,5119) yüksek düzey olduğu tespit edilmiştir.



Tablo 3. 8. Afetlere Hazırlık Boyutu İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek Maddeleri	N	Ort.	G.Ort
23.Afetlere karşı yeterince kişisel hazırlık yaptım.	483	2,8696	
24.Yerleşim yeri tercihimde afet risklerini dikkate aldım.	483	3,1718	
25.Deprem riskine karşı gerekli önlemleri aldım.	483	2,8364	
26.Aile afet planını belirli aralıklarla güncelleştiririm.	483	2,4969	
27.Deprem anında düşme veya devrilme olasılığı olan eşyaları sabitledim.	483	2,7619	
28.Yaşadığım konutta selden kaynaklı oluşabilecek risklere karşı gerekli önlemleri aldım.	483	2,4845	
29.Yaşadığım konutta heyelandan kaynaklı oluşabilecek risklere karşı gerekli önlemleri aldım.	483	2,4161	
30.Yaşadığım bölgedeki tehlikeli maddelerden kaynaklı kaza risklerine karşı kendimi koruyacak kadar tedbir aldım.	483	2,5135	
31.Yaşadığım evin afet risklerini değerlendirdim.	483	2,9772	2,7473
32.Afet sırasında birbirimizden ayrı kalabileceğimizi düşünerek ailece buluşma noktası belirledik.	483	2,7640	
33.Bir afet anında üç gün boyunca hayatımı idare ettirebilecek hazırlıkları yaptım.	483	2,3251	
34.Evimde ilk yardım seti bulundururum.	483	3,1408	
35.Kişisel veya aile afet planını oluşturdum.	483	2,4783	
36.Evimde yangın söndürme tüpü bulundururum.	483	2,6335	
37.AKUT gibi sivil toplum kuruluşlarına gönüllü olarak katılırım.	483	3,1594	
38.Evimiz için Doğal Afet Sigortası (DASK) yaptırdık.	483	3,3582	
39.İleride yaşayacağım afetleri düşünerek bütçe ayırdım.	483	2,3168	

Tablo 3.8'e göre ortalaması en yüksek olan madde 3,3582 ortalamayla "Evimiz için Doğal Afet Sigortası (DASK) yaptırdık." maddesi olmuştur. 17 Ağustos

depreminde çok sayıda kişinin evini kaybetmesi nedeniyle yaşamış oldukları ekonomik sıkıntılar ve DASK'ın zorunlu olarak yaptırılmasının bu maddenin diğerlerinden yüksek puan almasına sebep olduğu söylenebilir. 2,3251 puanla en düşük ortalamaya sahip madde ise “Bir afet anında üç gün boyunca hayatımı idare ettirebilecek hazırlıkları yaptım.” maddesi olmuştur. 17 Ağustos depreminden sonra araştırma bölgesindeki birçok kişinin bu konudaki hassasiyeti yüksekken geçen zaman içerisinde bu hassasiyetin azaldığı söylenebilir. Araştırmaya katılan bireylerin afete hazırlık düzeyinin genel ortalamasının (2,7473) orta düzey olduğu tespit edilmiştir.

3.11. Hipotezlerin Değerlendirilmesi

H₁: Katılımcıların afet risk algısı ile hazırlık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Bu hipotezde basit doğrusal korelasyon testi kullanılmıştır.

Tablo 3. 9. H₁ Korelasyon Analizi Sonucu

		Hazırlık Puan Ortalamaları	Risk Algı Puan Ortalamaları
Hazırlık Puan Ortalamaları	Pearson Korelasyonu(r)	1	,332**
	p		,000
	N	483	483
Risk Algı Puan Ortalamaları	Pearson Korelasyonu(r)	,332**	1
	p	,000	
	N	483	483

** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır.

Korelasyon analizi sonucuna göre p değeri 0,000 olduğu görülmektedir. %99 güven aralığında p değeri 0,01'den küçük olduğundan aralarında anlamlı bir ilişki vardır. Tablo 3.9'a incelendiğinde bireylerin hazırlık düzeyleri ile risk algı düzeyleri arasında pozitif yönde 0,332'lik ilişki olduğu ve bu ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu saptanmıştır (r=0,332). Böylece birinci hipotez kabul edilmiştir.

H₂: Katılımcıların afet risk algı düzeyi yeterli seviyededir.

Afet risk algı düzeylerinin incelenebilmesi için afet risk algısı bilgi, afet risk algısı kaygı ve afet risk algısı tutum boyutundaki ifadelerle verdikleri cevapların ortalamaları alınıp frekans analizi yapılarak ulaşılmıştır. Ortalamalar alınıp frekans analizi yapılmıştır.

Tablo 3. 10. H₂ Afet Risk Algısı Düzeyi Puan Ortalaması

Değer Aralığı	Düzye
Ortalama	3,9795
Medyan	4,0111
Mod	4,67
Standart Sapma	,42876

Frekans analizi sonucunda ortalama 3,9795 bulunmuştur (Tablo 3.10). Analiz sonucunda çalışmaya katılan bireylerin afet risk algı düzeyi yüksek düzeyde bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç ikinci hipotezin kabul edilmesine neden olmuştur.

H₃: Katılımcıların afetlere hazırlık düzeyleri yeterli seviyededir.

Tablo 3.11. Afetlere Hazırlık Düzeyleri Puan Ortalaması

Çalışmaya Katılan Bireylerin Afetlere Hazırlık Düzeyleri		
N	Geçerli	483
	Kayıp Veri	0
	Ortalama	2,7473
	Medyan	2,7059
	Mod	2,35
	Standart Sapma	,79963

Frekans analizi sonucunda ortalama 2,7473 bulunmuştur (Tablo 3.11). Analiz sonucunda çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeyleri orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç üçüncü hipotezin reddedilmesine neden olmuştur.

H₄: Katılımcılardan afetlerde yakınını kaybedenlerin risk algı düzeyleri ile yakınını kaybetmeyenlerin risk algı düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 3. 12. H₄ Levene'nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
,778	,378

Tablo 3.12'ye göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 13. H₄ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Risk Algı Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Yakınıni kaybetme durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evet	98	4,0719	,39383	2,400	,017
Hayır	385	3,9560	,43456		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.13). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin risk algı düzeyleri yakınıni kaybetme durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.13'teki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında yakınıni kaybeden bireylerin risk algı düzeyleri (4,0719), yakınıni kaybetmeyen bireylerin risk algı düzeyinden (3,9560) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece dördüncü hipotez kabul edilmiştir.

H₅: Katılımcılardan afet yaşayanların risk algı düzeyleri ile afet yaşamayanların risk algı düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 3. 14. H₅ Levene'nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
,154	,695

Tablo 3.14'e göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 15. H₅ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Risk Algı Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Afet yaşama durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evet	346	4,0244	,41670	3,703	,000
Hayır	137	3,8662	,43930		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.15). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin risk algı düzeyleri afet yaşama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.15'teki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında afet yaşayan bireylerin risk algı düzeyleri (4,0244), afet yaşamayan bireylerin risk algı düzeyinden (3,8662) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece beşinci hipotez kabul edilmiştir.

H₆: Katılımcıların risk algı düzeyleri, yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 16. H₆ Varyansların Homojenliği Testi

Risk Algı Puan Ortalamaları	
Levene İstatistiği	Sig.
1,366	,245

Tablo 3.16'ya göre Levene (homojenlik) testi sonucu sig. değeri ,245 çıkmıştır ve iki grubun varyanslarının eşit olduğu saptanmıştır.

Tablo 3. 17. H₆ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Risk Algı Puan Ortalamaları				
	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar	,895	,224	1,219	,302
Arasında				
Gruplar İçinde	87,712	,183		
Genel Toplam	88,607			

Tablo 3.17’de ANOVA analizine göre p değeri 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin risk algı düzeyleri, yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Böylece çalışmanın altıncı hipotezi red edilmiştir.

H₇: Katılımcıların afet risk algı düzeyleri, cinsiyet durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 18. H₇ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
1,263	,262

Tablo 3.18’e göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 19. H₇ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Risk Algı Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Kadın	252	3,9781	,44502	-,079	,937
Erkek	231	3,9812	,41124		

T-testi analizinde p değerinin 0,05’ten büyük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.19). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin risk algı düzeyleri cinsiyet gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Böylece çalışmanın yedinci hipotezi red edilmiştir.

H₈: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, medeni durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 20. H₆ Levene’nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
,277	,599

Tablo 3.20'ye göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3.21. H₈ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Risk Algı Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Medeni Durum	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evli	355	2,7980	,79174	2,332	,020
Bekar	128	2,6066	,80765		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.21). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeyleri medeni durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.21'deki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında evli bireylerin hazırlık düzeyleri (2,7980), bekar bireylerin hazırlık düzeyinden (2,6066) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece çalışmanın sekizinci hipotezi kabul edilmiştir.

H₉: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, daha önce afet yaşayıp yaşamama durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 22. H₉ Levene'nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
2,340	,127

Tablo 3.22'ye göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 23. H₉ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Hazırlık Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Afet Yaşama Durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evet	346	2,8240	,81736	3,388	,001
Hayır	137	2,5535	,72010		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.23). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeyleri daha önce afet yaşayıp yaşamama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.23'deki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında afete maruz kalan bireylerin hazırlık düzeyleri (2,8240), afete maruz kalmayan bireylerin hazırlık düzeyinden (2,5535) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece dokuzuncu hipotez kabul edilmiştir.

H₁₀: Katılımcıların afet eğitimi alıp almama durumu ile hazırlık düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Tablo 3. 24. H₁₀ Levene'nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
,447	,504

Tablo 3.24'e göre varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 25. H₁₀ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Hazırlık Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Afet eğitimi alma durumu	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evet	232	2,8758	,76920	3,432	,001
Hayır	251	2,6285	,81032		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.25). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeyleri daha önce afet eğitimi alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.25'deki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında afet eğitimi alan bireylerin hazırlık düzeyleri (2,8758), afet eğitimi almayan bireylerin hazırlık düzeyinden (2,6285) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece onuncu hipotez kabul edilmiştir.

H₁₁: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, öğrenim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 26. H₁₁ Varyansların Homojenliği Testi

Hazırlık Puan Ortalamaları	
Levene İstatistiği	Sig.
,525	,717

Levene (homojenlik) testi sonucu sig. değeri ,717 çıkmıştır ve iki grubun varyanslarının eşit olduğu saptanmıştır (Tablo 3.26.)

Tablo 3. 27. H₁₁ Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Hazırlık Bilgi Puanları Ortalamaları				
	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arasında	8,826	2,206		
Gruplar İçinde	299,370	,626	3,523	,008
Genel Toplam	308,196			

ANOVA analizi sonucunda p değeri 0,05'ten küçük çıktığı görülmektedir (Tablo 3.27). Böylece öğrenim durumlarına göre bireylerin hazırlık düzeyleri anlamlı farklılık göstermektedir. Gruplar arasındaki farkı ortaya koyabilmek için scheffe testine bakılmalıdır.

Tablo 3. 28.H₁₁ Scheffe Testi Sonucu

Öğrenim Durumu	Öğrenim Durumu	Ortalama Fark	p
İlköğretim	Ortaöğretim(Lise)	-,36526*	,045
	Ön Lisans	-,19207	,735
	Lisans	-,17073	,678
	Lisansüstü	-,48329	,101
Ortaöğretim(Lise)	İlköğretim	,36526*	,045
	Ön Lisans	,17319	,705
	Lisans	,19453	,319
	Lisansüstü	-,11803	,968
Ön Lisans	İlköğretim	,19207	,735
	Ortaöğretim(Lise)	-,17319	,705
	Lisans	,02134	1,000
	Lisansüstü	-,29122	,591
Lisans	İlköğretim	,17073	,678
	Ortaöğretim(Lise)	-,19453	,319
	Ön Lisans	-,02134	1,000
	Lisansüstü	-,31256	,407
Lisansüstü	İlköğretim	,48329	,101
	Ortaöğretim(Lise)	,11803	,968
	Ön Lisans	,29122	,591
	Lisans	,31256	,407

Tablo 3.28'e bakıldığında ilköğretim ve ortaöğretim (,045) puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık vardır. Hangi öğrenim durumlarının bilgi düzeyinin daha yüksek olduğunu bulabilmek için ise ortalamalara bakılmalıdır.

Tablo 3. 29. H₁₁ Hazırlık Düzeyi Puan Ortalamaları

Öğrenim Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma
İlköğretim	69	2,5226	,83723
Ortaöğretim(Lise)	139	2,8879	,81806
Ön Lisans	67	2,7147	,74436
Lisans	178	2,6933	,76569
Lisansüstü	30	3,0059	,80970

Tablo 3. 29'a bakıldığında genel olarak eğitim düzeyi arttıkça bireylerin hazırlık bilgi düzeyinin arttığı görülmektedir.

H₁₂: Katılımcıların hazırlık düzeyleri, afet ve acil durum çantası bulundurup bulundurmamalarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3. 30. H₁₂ Levene'nin Varyans Eşitliği Testi

F	Sig.
2,370	,124

Tablo 3.30'da Levene (homojenlik) testi sonucu sig. değeri ,124 çıktığı ve varyansların homojen dağıldığı görülmektedir (sig>0,05).

Tablo 3. 31. H₁₂ Bağımsız Örneklem T Testi Sonucu

Hazırlık Düzeyi Puan Ortalamaları					
T-Testi					
Afet çantası olup olmama	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	T	p
Evet	100	3,1906	,81881	6,485	,000
Hayır	383	2,6315	,75377		

T-testi analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu saptanmıştır (Tablo 3.31). Bu sebeple çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeyleri afet çantası olup olmama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Bu farkı ortaya koyabilmek adına tablo 3.31'deki ortalamalara bakılmalıdır. Ortalamalara bakıldığında afet çantası olan bireylerin hazırlık düzeyleri (3,1906), afet çantası olmayan bireylerin hazırlık

düzeinden (2,6315) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Böylece on ikinci hipotez kabul edilmiştir.

3.12. Tartışma

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri ile risk algı düzeyleri arasında, pozitif yönde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Afet risk algısı yüksek bireylerin afet risk algısı düşük olan bireylere göre afetlere hazırlık düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. İtalya'nın kuzeyinde bir grup insanla afet hazırlığı ve sel riski algısı araştırması yapılmış olup, yapılan korelasyon ve regresyon analizleri sonucunda afete hazırlıklı olmanın risk algısı ile pozitif ilişkili olduğunu tespit edilmiştir (Miceli vd., 2008: 164). Nepal'de yapılan çalışmada depreme hazırlık eksikliğinin farklı risk algılamalarından kaynaklandığını sonucuna ulaşılmıştır (Laursen, 2015: 73). Filipinler'de tayfunlardan ve yoğun muson yağmurlarından etkilenen bireylerle yapılan çalışmada risk algısının afete hazırlıklı olma davranışlarını anlamlı düzeyde etkilediği tespit edilmiştir (Espina ve Teng-Calleja, 2015: 161). İstanbul'da yapılan bir çalışmada yüksek risk algısı olan bireylerin yeni konut alanlarındaki binaları satın aldıklarını tespit edilmiştir (İnal Çekiç ve Öney Yazıcı, 2011: 11). Çalışmalar birbirini destekler niteliktedir.

Bu çalışmada uygulanan Frekans analizi sonucunda bireylerin ortalama afet risk algı düzeyinin 3,97 gibi yüksek bir değere sahip olması çalışmaya katılan katılımcıların afet risk algı düzeyinin yeterli olduğunu göstermektedir. Bu durum Kocaeli ilinin birinci derecede deprem bölgesinde yer almasının yanı sıra endüstriyel kazalar, sel ve heyelan gibi tehlikelere maruz olması sebebiyle de bireylerde afet risk algı seviyesinin yükselmesine katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir. Khan vd., 2017, yılında Pakistan'da yaptıkları çalışmaya ait toplulukların sel riskinin yeterli düzeyde farkında olduğu sonucu bu çalışmayı destekler niteliktedir (Khan vd., 2017: 87).

Bu çalışmada uygulanan frekans analizi sonucunda ortalama afetlere hazırlık düzeyi 2,74 bulunmuştur. Bu değer orta düzey olarak kabul edildiğinden çalışmaya katılan bireylerin hazırlık düzeylerinin yeterli seviyede olmadığı tespit edilmiştir. Çankırı ilinde gerçekleştirilen bir çalışmada da hazırlık davranışlarının oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Karancı vd. 2005: 243). Gümüşhane ili Köse ilçesinde halkın afetler konusunda bilgi ve bilinç düzeyini araştırmıştır. Katılımcıların %85,4'ünün

afetlere hazırlıklı olmadıklarını düşündüklerini saptamıştır (Meral, 2014: 34). Peru yakınlarındaki seçilmiş topluluklarla yapılan çalışmada yaşanan depremlere rağmen gelecekteki potansiyel depremler için yeterince hazırlanılmadığı tespit edilmiştir (Stewart vd., 2017: 32). Hong Kong'da yapılan çalışmada bireylerin afetlere hazırlık düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir (Chan, 2016: 1). Çanakkale'de afete dirençli toplum oluşturmak için bireysel yeterliliklerin araştırıldığı çalışmada afetlere hazırlık yapanların sayısının yapmayanlardan çok daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Mızrak, 2017: 91). Bu çalışmaların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada bireylerin risk algı düzeyleri yakınını kaybetme durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde yakınını kaybeden bireylerin (4,07), yakınını kaybetmeyen bireylerin ortalamalarından (3,95) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın yapıldığı bölgede gerçekleşen 17 Ağustos 1999 depreminde birçok kişinin yakınını kaybetmiş olmasının bölge insanın risk algılarının yüksek düzeyde olmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada bireylerin risk algı düzeyleri afet yaşama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Analizler incelendiğinde afet yaşayan bireylerin (4,02), afet yaşamayan bireylerin ortalamalarından (3,86) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Peru'da 2017'de yapılan çalışmada daha önce bir afet yaşamış olanların (% 41), gelecekteki felaket olayları ve toplulukları üzerinde potansiyel bir afet etkisi algısı daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Stewart vd., 2017: 32). Çin'in Fujian şehrinde yapılan çalışmada yaşanmış afet tecrübesinin risk algısıyla pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Pan, 2012: 54). Pakistan'da yapılan çalışmada risk algısı ve afet deneyimi arasında pozitif bir ilişki olduğunu saptanmıştır (Khan vd., 2017: 87). Çin'in Henan şehrinde yapılan araştırmada sel deneyimleri yaşayanların yaşamayanlara göre daha yüksek sel riski algısına sahip olduğu tespit edilmiştir (Liua vd., 2018: 155). Çalışmalara göre afet deneyiminin risk algısını anlamlı bir şekilde etkilediğini söyleyebiliriz.

Bu çalışmada bireylerin risk algı düzeyleri, yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Buna göre çalışma yapılan bölgede yaklaşık yirmi yıldır büyük bir afet yaşanmamış olması, dışarıdan şehre göçün fazla olması ve genç nüfusun eklenmesi nedeniyle toplumun tüm yaş gruplarındaki afet risk algısının benzer seviyelerde gözlemlendiği söylenebilir.

Bu çalışmada bireylerin risk algısı düzeylerinde cinsiyet gruplarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ağahan (2018), Çanakkale ili 112 servisinde çalışan sağlık personelinin afet farkındalığı ve hazırlık düzeylerini tespit etmeye yönelik yaptığı çalışmasında kadın sağlık personellerinin göreceli olarak erkek personellere göre daha endişeli olduklarını saptamıştır. Yıldız (2014), Gümüşhane’de yaşayan üniversite öğrencilerinin afet bilgi düzeylerini ortaya koymak üzere gerçekleştirdiği çalışmasında cinsiyet ile bölgedeki afet riskleri bilgisi arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri medeni durumlarına göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin medeni durum ortalamalarına bakıldığında evli bireylerin ortalamaları (2,7980), bekar bireylerin ortalamalarından (2,6066) daha yüksek olduğu saptanmıştır. İstanbul’da 2008 ve 2013’de yapılan çalışmaların değerlendirilmesi sonucu bireylerin medeni durumlarının afetlere karşı alınan önlemlerde etkili olduğu saptanmıştır (Kundak vd. 2014: 117). Bu çalışmaların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri daha önce afet yaşayıp yaşamama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Analizler incelendiğinde afete maruz kalan bireylerin ortalamaları (2,8240), afete maruz kalmamış bireylerin ortalamalarından (2,5535) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Filipinler’de Espina ve Teng-Calleja (2015: 164) tarafından yapılan çalışmada afet deneyiminin şiddetinin katılımcıların afet hazırlıklı olma davranışlarını anlamlı olarak etkilediği saptanmıştır. Hoffmann and Muttarak (2017: 39) tarafından yapılan araştırmada afet deneyimlerinin tedbir alma eğilimini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır. Bu çalışmaların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Meral (2014: 70) tarafından Gümüşhane ili Köse ilçesinde gerçekleştirilen araştırmada daha önce afet yaşama afete hazırlıklı olma arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Bu sonuca göre; Köse ilçesinde yaşanan afetlerin büyük çapta olmaması ilçede yaşan bireyleri hazırlık konusunda istekli olmamaya yönelttiği söylenebilir.

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri afet eğitimi alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Analizler incelendiğinde afet eğitimi alan bireylerin ortalamaları (2,8758), afet eğitimi almayan bireylerin ortalamalarından (2,6285) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gümüşhane’de yapılan çalışmada afet eğitimleri bireylerin bilgi puanını artırdığını saptamıştır. Çalışmaya katılan bireylerin

hazırlık düzeyleri ile öğrenim durumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Analizler bakıldığında genel olarak eğitim düzeyi arttıkça bireylerin hazırlık bilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır (İnal vd., 2012: 19). Tayland'ın Phang Nga ilindeki deprem ve tsunami için ne kadar iyi hazırlanıldığı araştırılmış ve bireylerin eğitim düzeyinin afet hazırlığı ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Muttarak ve Pothisiri, 2013: 51). İstanbul'da yapılan çalışmalarda bireysel özellikler ve alınan önlemler karşılaştırıldığında, eğitim seviyesinin önlemlerde etkili olduğu saptanmıştır (Kundak vd. 2014: 117). Bu çalışmaların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri afet ve acil durum çantası olup olmama durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Analizler incelendiğinde afet ve acil durum çantası olan bireylerin (3,1906), afet ve acil durum çantası olmayan bireylerin ortalamalarından (2,6315) daha yüksek olduğu görülmüştür. Böylece afet ve acil durum çantası olan bireylerin hazırlık düzeyleri afet ve acil durum çantası olmayan bireylerin hazırlık düzeyinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada bireylerin hazırlık düzeyleri ile afet risk algı düzeyleri arasında, pozitif yönde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Afet risk algısı yüksek olan bireylerin düşük olan bireylere göre hazırlık düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmanın yapıldığı bölgede toplumun afet risk algısının yüksek olduğu fakat afete hazırlık düzeyinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Afetlerde yakının kaybedenlerin ve daha önce afet yaşıyan bireylerin afet risk algılarının diğerlerine göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların medeni durumlarının ve yaşlarının afet risk algısı düzeyini etkilemediği saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin medeni durumları, daha önce afet yaşayıp yaşamamaları, afet eğitimi alıp almama durumları, öğrenim durumları ve afet çantası bulundurup bulundurmamaları ile afetlere hazırlık durumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler;

- Toplumun afet risk algısını arttırmaya yönelik proje ve standartlaştırılmış eğitimler Türkiye genelinde yaygınlaştırılabilir.
- Toplumun afet risk algısını yükseltmek için televizyon, sosyal medya, tiyatro, basın aracılığıyla çalışmalar yürütülebilir.
- Devlet, yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları başta olmak üzere konu ile ilgili olan kurumlar tarafından toplumunda içinde olduğu afet risk algısını arttıracak projeler hayata geçirilebilir.
- Toplumun afetlere hazırlığında ilk adım olan afet risk algısının yükseltilmesi amacıyla daha fazla bilimsel araştırma yapılabilir.
- Afetlere hazırlık ve afet risklerini azaltmaya yönelik dersler Milli Eğitim Bakanlığı'nca İlköğretim müfredatına ders olarak konulabilir.
- Afet riskinin yüksek olduğu yerleşim alanları kentsel dönüşüm vasıtasıyla afetlere dirençli yerleşim alanlarına dönüştürülebilir.
- Afetlere hazırlık çalışmaları toplumun tüm kesimlerini içine alacak şekilde yürütülebilir.

- Afetlere hazırlık çalışmaları kapsamında bayanların ve engellilerin kapasitelerini arttırmaya yönelik daha fazla çalışma yapılabilir.
- Yıllardır çeşitli kurumlar tarafından verilen afetlere hazırlık eğitimleri teorik değil uygulamalı olarak yapılabilir.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işyerlerinde zorunlu olarak yapılan risk azaltma faaliyetleri evlerde de yasal yaptırımlarla zorunlu hale getirilebilir.
- İlköğretim okullarında öğrencilerin afet riski azaltma ve hazırlık konusunda bilinçlenmesi için resim, tiyatro ve müzikle organizasyonlar yapılabilir.
- Yerel yönetimler tarafından evlerde depremin vereceği zararları azaltmak için imkanı ve kabiliyeti olmayan istekli vatandaşların eşyaları sabitlenebilir.
- İlk yardım seti, yangın tüpü ve afet çantasının evlerde bulundurulması zorunlu hale getirilebilir.

KAYNAKÇA

- AFAD; (2012), **Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı 2013 – 2017 Stratejik Planı**, Ankara 2012.
- AFAD; (2014), **Müdahale, İyileştirme ve Sosyoekonomik Açından 2011 Van Depremi Raporu**, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- AFAD; (2016), **Türkiye'nin Afet Yönetimindeki Başarılı Uygulamaları 2016**, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, https://www.afad.gov.tr/upload/Node/25327/xfiles/14a-Turkiye_nin_Afet_Yonetimindeki_Basarili_Uygulamalari_Turkce_.pdf, Erişim: 11.05.2018
- AFAD; (2018), **Afet Türleri**, <https://www.afad.gov.tr/tr/23429/Afet-Turleri> Erişim: 24.04.2018
- AĞAHAN Mustafa; (2018), **Çanakkale 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarında Görev Yapan Sağlık Personellerinin Afet Farkındalığı Ve Afetlere Hazırlık Düzeyleri**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- AHDER; (2013), **Bütünleşik Afet Yönetimi Nedir?**
<http://www.ahder.org/definiciones/butunlesik-afet-yonetimi-nedir>,
Erişim: 25.04.2018
- AKAN Gözde Hazer; (2009), **Algılama Yönetiminin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisi: Saha Araştırması**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- AKAR Sevda; (2013), “Doğal Afetlerin Kamu Maliyesine Ve Makro Ekonomiye Etkileri: Türkiye Değerlendirmesi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, (21), ss.185-206.
- AKBAŞ Bülent; (2016), “Depremde Çevresel Riskler ve Atıkların Yönetimi”, **Deprem Gerçeği ve Kentleşme Dergisi**, 1(3), ss.8-17.

- AKTEL Mehmet; (2010), “5902 Sayılı Yasa ile Türkiye’de Afet Yönetiminde Oluşan Değişim”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (27), ss.169-180.
- AKYEL Recai; (2007), **Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit Ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma**, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana.
- ALTARAWNEH Lara, MACKEE Jamie and GAJENDRAN Thayaparan; (2018), “The Influence of Cognitive and Affective Risk Perceptions on Flood Preparedness Intentions: A Dual-process Approach”, **Procedia Engineering** 212, ss.1203–1210.
- AQUE Chris; (2004), “**Perception**”,
<http://csmt.uchicago.edu/glossary2004/perceptionperceivability.htm> Erişim: 18.04.2018
- AVDAR Ramazan; (2017), “1999-2011 Arası Dönemde Türkiye’de Meydana Gelen Depremlerin Ekonomik Etkileri”, **ECONDER International Academic Journal** 1(1), ss.53-63.
- AYTEKİN Cemile Arzu; (2008) **Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerinin Anasanat Atölye Tercihleri İle Temel Tasarım Dersine Yönelik Tutum, Algı ve Beklentileri Arasındaki İlişki**, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- BABÜROĞLU Selahattin; (1998), **Deprem ve Devlet**, TBMM Vakıf Ofset Tesisi, 1998, Ankara.
- BAKAN İsmail ve KEFE İlker; (2012), “Kurumsal Açıdan Algı Ve Algı Yönetimi”, **Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2(1), ss.19-34.
- BALAMİR Murat; (2007), “Afet Politikası, Risk ve Planlama”, **TMMOB Afet Sempozyumu**, 5-7 Aralık, Ankara.
- BARKA Aykut ve ER Ali; (2006), **Depremi Bekleyen Şehir İstanbul**, İkinci Baskı, Epsilon Yayıncılık, İstanbul.
- BİLGİLİ Adnan, DEMİR Okan ve DAŞCI Mahmut; (2017) “Orman Yangınlarının Önlenmesinde Sürdürülebilir Uygulama: Kontrollü Hayvan Otlatma”, **ADÜ Ziraat Dergisi**, 14(1), ss.87-93.

- BİRİCİK Selçuk Ali; (2001), “Yeryuvarı'nda Doğal Olaylar ve Afetler”, **Marmara Coğrafya Dergisi**, 3(1), ss.7-26.
- BROWN Philip, DAIGNEAULT Adam J., TJERNSTRÖM Emilia and ZOU Wenbo; (2018) “Natural Disasters, Social Protection, and Risk Perceptions”, **World Development** 104, ss.310–325.
- BURNINGHAM Kate, FIELDING Jane and THRUSH Diana; (2008), “It'll Never Happen to Me: Understanding Public Awareness of Local Flood Risk.”, **Disasters** 32(2), ss.216–238.
- BÜYÜKÖZTÜRK Şener, KILIÇ ÇAKMAK Ebru, AKGÜN Özcan Erkan, KARADENİZ Şirin ve DEMİREL Funda; (2016), **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, 21.Baskı, Pegem Akademi Yayını, Ankara.
- CAN Ergüder; (2006), “Entegre Afet Yönetim Sistemi ve İlkeleri”, Kadioğlu M. ve Özdamar E. (editörler), **Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**, İkinci Baskı, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, No:1 ss.1-7.
- CHAN Emily YY, YUE Janice, LEE Poyi ve WANG Susan Shuxin; (2016), **Socio-demographic Predictors for Urban Community Disaster Health Risk Perception and Household Based Preparedness in a Chinese Urban City**, PLoS Currents,. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5569964/> Erişim Tarihi: 14.05.2018
- ÇUHACI Aysu; (2007), “Ulrich Beck’in Risk Toplumu Kuramı”, **Sosyoloji Dergisi** / 3(14), ss.130-157.
- DAHAL Khila Raj and HAGELMAN Ronald; (2011), People's Risk Perception of Glacial Lake Outburst Flooding: a case of Tsho Rolpa Lake, Nepal, **Journal Environmental Hazards**, 10(2), ss.154-170.
- DENİZ Veli ve KÜÇÜK Serkan; (2005), “Afetler Ve Endüstriyel Kazalar”, **Deprem Sempozyumu, 23-25 Mart**, Kocaeli.
- DOĞAN Bulut; (2016), **Afet Riski Nedeniyle Kentsel Dönüşüm: İzmir Örneği**, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- ERAYBAR Korel, İLKİ Alper ve OKAZAKİ Kenji; (2007), “Avcılar İlçesinde Sismik Risk Algılaması”, **Altıncı Ulusal Deprem Mühendisliği Konferansı, 16-20 Ekim 2007**, İstanbul.

- ERDEMLİ Fedai; (2016), **2016 Yılı Orman Yangınları Değerlendirme Raporu**, https://muglaobm.ogm.gov.tr/SiteAssets/Lists/Duyurular/NewForm/2016_Y111_Orman_Yangınlar1_De_erlendirme_Raporu.pdf, Erişim Tarihi: 04.04.2018
- ERGÜNAY Oktay; (2008), “Afet Yönetiminde Kurumsal Yapılanma Ve Mevzuat Nedir? Nasıl Olmalıdır?”, 20 Eylül, İstanbul Deprem Sempozyumu, İstanbul.
- ERKAN E. Ayşe; (2010), “**Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar**”, DPT- Uzmanlık Tezleri, Ankara.
- ESPİNA Ervina and TENG-CALLEJA Mendiola; (2015), “A Social Cognitive Approach to Disaster Preparedness”, **Philippine Journal of Psychology**, 48(2), ss.161-174.
- FİŞEK Güler Okman, YENİÇERİ Nur, MÜDERRİSOĞLU Serra and ÖZKARAR Gökçe; (2002), “Risk Perception and Attitudes Towards Mitigation”, **IIASA-DPRI Meeting**, July 29-31, Laxenburg Austria.
- FİŞEK Güler Okman ve KABASAKAL Hayat; (2008), **Afet ve İnsan**, (Çeviren Selin Akkoç) Birinci Baskı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- GÖKÇE Oktay, ÖZDEN Şenay ve DEMİR Ahmet; (2008), **Türkiye’de Afetlerin Mekansal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri**, Birinci Baskı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yayını, , Ankara.
- GÖL CEYHUN; (2005). “Çığ Olgusu Ve Ormancılık”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi** (1) 1, 49-63.
- GÜLER Çağatay ve ÇOBANOĞLU Zakir; (1997), **Risk İletişimi Ve Risk Yönetimi**, Birinci Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara
- GÜLER H. Hüseyin; (2008), “Zarar Azaltmanın Temel İlkeleri”, Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), **Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri**, Birinci Baskı, JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, ss. 35-50.
- GÜRER İbrahim; (2002), “Türkiye’de Yerleşim Yerlerine Yönelik Kar ve Çığ Problemleri”, **Türkiye Mühendislik Haberleri**, 420(4), ss.147-154.
- GÜMÜŞ Veysel, BAŞAK Ahmet ve ORUÇ Nazife; (2016), “Standartlaştırılmış Yağış İndeksi (SYİ) Yöntemi İle Şanlıurfa İstasyonunun Kuraklık Analizi”, **Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi**, 1(1), ss.36-44.
- GÜNER Yusuf; (2016), **Çanakkale İli 112 Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonlarında Çalışan Personelin Afet Tıbbı Konusundaki Bilgi Düzeyleri**, Pamukkale

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Denizli.

HOFFMANN Roman and MUTTARAK Raya; (2017), “Learn From The Past, Prepare For The Future: Impacts of Education and Experience on Disaster Preparedness in The Philippines And Thailand”, **World Development**, 96, ss. 32-51.

HOŞGÖR Kubilay; (2016), “Algı Problemi Üzerine”, **Kilikya Felsefe Dergisi**, (1), ss.11- 29.

http://www.cyen.org/innovaeditor/assets/Disaster_Management_Notes_and_Questions.pdf Erişim Tarihi: 18.04.2018

<http://www.cografyabilgisi.com/?pnum=28> Erişim Tarihi: 14.05.2018

https://www.gdrc.org/uem/disasters/1-dm_cycle.html Erişim Tarihi: 26.04.2018

<http://www.guvenliyasam.org/wp-content/uploads/2016/02/ISTAMP.pdf>.
Erişim: 19.04.2018

<http://www.icisleriafad.gov.tr/dprem-nedir> Erişim Tarihi: 05.05.2018

<http://www.icisleriafad.gov.tr/kuraklik> Erişim Tarihi: 12.05.2018

<http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/> Erişim: 13.05.2018

<http://www.kocaeli.gov.tr> Erişim Tarihi: 02.05.2018

<http://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/olay-acil-durum-ve-afet/> Erişim Tarihi: 18.05.2018

<https://www.mgm.gov.tr/genel/orman-yanginlari.aspx> Erişim Tarihi:15.02.2018

<http://www.odpem.org.jm/DisastersDoHappen/DisasterManagementinJamaica/TheDisasterManagementProcess/tabid/240/Default.aspx> Erişim Tarihi:19.04.2018

<https://www.preventionweb.net/risk/disaster-risk&prev=search> Erişim: 26.04.2018

<https://understandrisk.org/event-session/the-road-from-risk-perception-to-preparedness/>
Erişim Tarihi: 18.04.2018

<http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/topics/disaster-management.html>
Erişim: 15.05.2018

IŞIK Özden ve GÜNDOĞDU Oğuz; (2013) “Afet Yönetimi Sisteminin Türkiye’deki Sürecinin İşleyişinde Yeni Yaklaşımlar”, **TMMOB Bursa 4. Kent Sempozyumu, Bursa.**

- İBB; (2014), İstanbul Büyükşehir Belediyesi, **Afet Odaklı Sosyal Hasar Görebilirlik Analizine İlişkin Veri Toplama Amaçlı Anket İşİ Sonuç Raporu**, Deprem Risk Yönetimi Ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Deprem Ve Zemin İnceleme Müdürlüğü,
http://www.ibb.gov.tr/trTR/SubSites/DepremSite/Documents/SOHAG_RAPOR_Bask%C4%B1.pdf.
- İNAL ÇEKİÇ Tuba and ÖNEY YAZICI Ela; (2011), “Spatial Distribution of Housing Investment and Perception of Earthquake Risk in Istanbul Metropolitan Area”, **51st Congress of the European Regional Science Association, August 30 – September 4**, Barcelona, Spain.
- İNAL Ebru, KOCAGOZ Semanur and TURAN Melikşah; (2012), “Basic Disaster Consciousness And Preparation Levels/Temel Afet Bilinc ve Hazirlik Duzeyinin Saptanmasina Yonelik Bir Arastirma”, **Turkish Journal of Emergency Medicine**, 12(1), ss. 15-20.
- İSTAMP; (2014), **İstanbul Afet Müdahale Planı**, Birinci Baskı, Beyaz Gemi Yayınevi, İstanbul.
- JOHNSON Burke ve CHRISTENSEN Larry; (2014), **Eğitim Araştırmaları Nicel, Nitel ve Karma Yaklaşımlar**, Çev: Selçuk Beşir Demir, 4. Baskı, Eğiten Kitap Yayınevi. Ankara.
- KADIOĞLU Mikdat; (2012), **Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Türkiye’nin İklim Değişikliği**, Birinci Baskı, II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını, Ankara.
- KADIOĞLU Mikdat; (2007), “Sel, Heyelan ve Çığ İçin Risk Yönetimi”, **TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Samsun Şubesi Sel – Heyelan – Çığ Sempozyumu, 28-29 Mayıs**, Samsun.
- KAHRAMAN Necmi; (2016), “Depremde Çevresel Riskler ve Atıkların Yönetimi”, **Deprem Gerçeği ve Kentleşme Dergisi**, 1(3), ss.42-47.
- KAHRAMAN Tevhit, TOKSOY Mustafa Serdar, AYKUT Oğuzhan ve HANCIĞAZ Erhan; (2016), “Meslek Yüksekokullarında Çalışan Akademik Personelin Risk Algısı: Erzincan Üniversitesi Örneği”, **Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** 9(2), ss.233 -248.

KALKINMA BAKANLIĞI; (2014), **Onuncu Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Kalkınma Bakanlığı, Ankara.

<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/zet%20htisas%20Komisyonu%20Raporlar/Attachments/224/Afet%20y%C3%B6netiminde%20etkinlik%20-%20%C3%B6k%20bask%C4%B1%202014-06-20.pdf>,

Erişim Tarihi: 05.05.2018

KAPLAN Stanley, and GARRICK B. John; (1981), “On The Quantitative Definition of Risk”, **Risk Analysis**, 1(1), ss.11-27.

KAPTANOĞLU Ayşegül Yıldırım; (2013), **Sağlık Alanında Hipotezden Teze: Veri Toplama ve Çözümleme Süreci**, Birinci Baskı, Beşir Kitabevi, İstanbul.

KARANCI Ayşe Nuray, AKSİT Bahattin and Dirik Gulay; (2005), “Impact of a Community Disaster Awareness Training Program in Turkey: Does It Influence Hazard-related Cognitions and Preparedness Behaviors.”, **Social Behavior and Personality: An international journal**, 33(3), ss.243-258. DOI: <https://doi.org/10.2224/sbp.2005.33.3.243> Erişim Tarihi: 04.05.2018

KARASAR Niyazi; (2010), **Bilimsel Araştırma Yöntemi** (21.Baskı). Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.

KBB; (2016), Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Zemin ve Deprem Deprem Müdürlüğü. **2016 Yılı Faaliyet Raporu.**

http://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/birimler/imar-ve-sehircilik-dairesi-baskanligi/zemin-deprem-inceleme-subemudurlugu/Zemin_depremFaaliyetler_2016.pdf Erişim Tarihi: 04.04.2018

KESKİNER Sarp; (2013), “Sinestezik Algı, Felsefe Taşı Düşünce Platformu”, <http://www.felsefetası.org/sinestezik-algı/> Erişim Tarihi:18.04.2018

KHAN Muhammad Gohram , JOHAR Foziah , BABA Adams Ndalai and BAHRU Johor; (2017), “Disaster Management Risk Perception of Local Communities”, **Jurnal Kemanusiaan** 26(1), ss.87 – 94.

KILIÇER Ümran ve ÖZGÜLER Hamza; (2002), “Türkiye’de Taşkın Durumu”, **Türkiye Mühendislik Haberleri**, 420(4), ss.142-144.

KIRIKKAYA Esmâ Buluş, ÜNVER Ayşe Oğuz ve ÇAKIN Oya; (2011), “İlköğretim Fen ve Teknoloji Programında Yer Alan Afet Eğitimi Konularına İlişkin

- Öğretmen Görüşleri”, **Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi** 5(1), ss.24-42.
- KIZILOĞLU Fatih M., OKUROĞLU Mustafa ve ÖRÜNG İbrahim; (2006), “Kırsal Yerleşimler ve Doğal Afetler”, **GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 23(2), ss.53-58.
- KOCAELİ AFAD; (2017), **Kocaeli İl Afet Müdahale Planı**, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü.
https://kocaeli.afad.gov.tr/upload/Node/17774/files/TAMP-KOCAELI_AFET_MUDAHALE_PLANI.pdf Erişim Tarihi: 03.03.2018
- KOCAELİ AFAD; (2018), <https://kocaeli.afad.gov.tr/tr/7803/Bilgi-Bankasi> Erişim Tarihi: 20.04.2018
- KUNDAK Seda, TÜRKÖĞLU Handan and İLKİ Alper; (2014), “Risk Perception in Istanbul: An Earthquake-prone City”, **ITU A|Z**, 11(1), ss.117-137.
- KUNDAK Seda; (2017), “Deprem Risk Algısı Ve Zarar Azaltma”, **4. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-13 Ekim**, Eskişehir
- KÜÇÜK Mahmut; (2004), “Deprem Şurası”, **Türkiye Mühendislik Haberleri**, (433), ss.23-28.
- KÜÇÜK Orhan; (2014), **Bilimsel Araştırma Yöntemleri Araştırmacı El Kitabı**, 1. Baskı, Sega Matbaacılık, Ankara.
- LAURSEN Maria Risom; (2015), “CBDRM in Nepal: A Matter of Risk Perceptions”, **International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment** 02/2015, 6(1), ss.73-85.
- LEBLEBİCİ Özkan; (2014), “Afetlerde Kamu Yönetiminin Rolü ve Toplum Temelli Afet Yönetimine Doğru”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 7(2), ss. 457-477.
- LEVY Matthys ve SALVADORİ Mario; (1995), **Deprem Kuşağı, Deprem Nedir? Ne Değildir?**, Çev: Turgut Gürer, 1.Baskı , Doğan Kitapçılık, İstanbul.
- LİUA Delin, LİB Yue, SHENA Xia, XİEC Yanli and Zhanga Yongling; (2018), “Flood Risk Perception of Rural Households in Western Mountainous Regions of Henan Province, China”, **International Journal of Disaster Risk Reduction** (27), ss.155–160.

- MERAL Cem; (2014), **Gümüşhane İlinin Köse İlçesinde Halkın Afet Konusundaki Bilgi Ve Bilinç Düzeylerinin Tespiti Araştırması**, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- MIZRAK Sefa; (2017), **Afetlere Dirençli Toplum Oluşturmak İçin Bireysel Yeterlilikler**, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale.
- MIZRAK Sefa; (2018), “Eğitim, Afet Eğitimi ve Afete Dirençli Toplum”, **MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi**, 5(1), ss. 56-67.
- MİCELİ Renato, SOTGIU Igor and SETTANNI Michele; (2008), “Disaster Preparedness and Perception of Flood Risk: A Study in an Alpine Valley in Italy”, **Journal of Environmental Psychology**, 28(2), ss.164-173.
- MISHRA Sasmita, SUAR Damodar and PATON Douglas; (2009), “2 Is Externality a Mediator of Experience-behaviour and Information-action Hypothesis in Disaster Preparedness?”, **Journal of Pacific Rim Psychol**, 3(1), ss.11–19.
- MUTTARAK Raya and POTHİSİRİ Wiraporn; (2013), “The Role of Education on Disaster Preparedness: Case Study of 2012 Indian Ocean Earthquakes on Thailand's Andaman Coast.”, **Ecology and Society**, DOI:10.5751/ES-06101-180451. <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/10359/> Erişim:14.05.2018
- NADAROĞLU Yüksel ve YILDIRIM Murat; (2016), **Tarım ve Meteoroloji Kitapçığı**, Birinci Baskı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Yayını, Ankara.
- ORHAN Kamil; (2014), “Gerçek Riskin Algısal Dünyası: Risk Gerçekliğinin Algılanmasında Kültürel Etki Üzerine”, **VII. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı**, 5-7 Mayıs 2014, İstanbul.
- ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI; (2013), **Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı 2013-2017**,
<http://www.cem.gov.tr/erozyon/Files/EylemPlan/SEL%20EYLEM%20PLANI.pdf> Erişim Tarihi: 04.04.2018
- ÖZER Mehmet Akif; (2012), “Bir Modern Yönetim Tekniği Olarak Algılama Yönetimi Ve İç Güvenlik Hizmetleri”, **Karadeniz Araştırmaları**, (33) ss.147-180.
- ÖZER Yunus Emre; (2017), “Afet Konusundaki Algı Ve Yerel Aktörlerin Sorumlulukları”, **Sayıştay Dergisi**, (106) , ss.1-34.

- ÖZKUL Barış ve KARAMAN A. Erkan; (2007), “Doğal Afetler İçin Risk Yönetimi”, **TMMOB Afet Sempozyumu, 5-7 Aralık**, Ankara.
- ÖZMEN Bülent ve ÖZDEN Ali Tolga; (2013), “Türkiye’nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir Değerlendirme”, **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, (49), ss.1-28.
- ÖZMEN Bülent, (2000), **17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle)**, Birinci Baskı, Türkiye Deprem Vakfı Yayını, Ankara.
- ÖZTÜRK Kemal; (2002), “Heyelanlar ve Türkiye’ye Etkileri”, **G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 22(2), ss.35-50.
- PAN Anping, “A Study on Residents’ Risk Perception in Abrupt Geological Hazard”, **Journal of Risk Analysis and Crisis Response**, 2(1), ss.44-55.
- SOYDEMİR Suat; (2011), “Modernizmin Karanlık Yüzü: Risk Toplumu”, **Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi**, 3(2), ss.169-178.
- Sivil Savunma Arama Ve Kurtarma Birlikleri ve Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul Ve Esaslarına Dair Yönetmelik**, 21.07.2000 gün ve 24116 sayılı nüsha.
- STEWART Matthew, GRAHMANN Bridget, FİLLMORE Ariel and BENSON L. Scott; (2017), “Rural Community Disaster Preparedness and Risk Perception in Trujillo, Peru.”, **Prehosp Disaster Med.**, 32(4), ss.387-392.
- TAŞTAN Bekir ve AYDINOĞLU Arif Çağdaş; (2015), “Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike Ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi İçin Gereksinim Analizi”, **Marmara Coğrafya Dergisi** (31), ss.366-397.
- TEKELİ YEŞİL Sıdıka, DEDEOĞLU Necati, BRAUN-FAHRLAENDER Charlotte and TANNER Marcel; (2010), “Factors Motivating Individuals to Take Precautionary Action for an Expected Earthquake in Istanbul”, **Risk Analysis An International Journal**, 3(8), ss.1181-1195.
- TOPRAK KARAMAN Zerrin; (2016), Afet Yönetiminde Erken Uyarı ve Afet Tipleri, Karaman Toprak Z. Ve Altay A., (Editörler), **Bütünleşik Afet Yönetimi**, 1. Baskı, İlkem Yayınları, İzmir.
- TÜRK DİL KURUMU; (2018), <http://www.tdk.gov.tr>, Erişim Tarihi: 24.04.2018
- UĞURLU Özge, (2004), **Algı Yönetimi Olarak Halkla İlişkiler**, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- UNISDR; (2009), **Terminology On Disaster Risk Reduction**, http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf, Erişim Tarihi: 05.05.2018
- WACHINGER Gisela and RENN Ortwin; (2010), **Risk Perception and Natural Hazards. CapHaz-Net WP3 Report**, DIALOGIK Non-Profit Institute for Communication and Cooperative Research, Stuttgart, https://www.researchgate.net/publication/228827276_Risk_perception_of_natural_hazards Erişim Tarihi: 03.04.2018
- YAKIN Mehmet; (2004), **Reklamda Algı Yönetimi**, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- YILDIRIM Aziz; (2006) “Afet Yönetiminde Kamunun Bilgilendirilmesi ve Basın ve Halkla İlişkiler”, Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), **Afet Yönetiminin Temel İlkeleri**, 2. Baskı, JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 1, Ankara.
- YILDIZ Ali; (2014), **Ülkemizde Afet Yönetimi, Gümüşhane Örneği İle Gümüşhane’de Yaşayan Üniversite Gençlerinin Afetle İlgili Bilgi Düzeyleri**, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- YONG Bir Gie, LEMYRE Louise, Pinsent Celine and KREWSKI Daniel; (2017), “Risk Perception and Disaster Preparedness in Immigrants and Canadian-Born Adults: Analysis of a National Survey on Similarities and Differences”, **Risk Analysis An International Journal**, 37(12), ss.2261-2508.
- 5902 Numaralı Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun, 17.06.2009 gün ve 27261 sayılı nüsha.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ahmet ÖZDEMİR
Doğum Yeri ve Tarihi : İzmit/KOCAELİ/10.09.1979

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : İstanbul Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Afet Yönetimi ABD.

İş Deneyimleri

Çalıştığı Kurum : Kocaeli Büyükşehir Belediyesi,
İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı,
Zemin Deprem İnceleme Müdürlüğü,
Sismolojik İzleme ve Deprem Eğitim Merkezi.

İletişim

Telefon : 0506 401 57 22
e-posta Adresi : ahmet.ozdemir@kocaeli.bel.tr

Tarih : 01.06.2018



EKLER

EK 1. Çalışmada Kullanılan Anket Formu

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu anket formu 'Toplumun Afet Risk Algısını ve Hazırlık Durumunu belirlemeye yönelik hazırlanmış olup, elde edilen bilgiler gizli tutulacak ve başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Ankette yer alan soruların eksiksiz cevaplanması çalışmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Araştırmaya katkınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederiz

1.Yaşınız?: ① 18-24 ② 25-34 ③ 35-44 ④ 45-55 ⑤ 55'den büyük

2.Cinsiyetiniz?: ① Kadın ② Erkek

3.Medeni durumunuz?: ① Evli ② Bekar

4.Öğrenim durumunuz?: ① İlköğretim ② Ortaöğretim (lise) ③ Önlisans ④ Lisans ⑤ Lisansüstü.

5.Aylık Gelir Düzeyiniz?: ① Düşük ② Orta ③ Yüksek

6.Kaç yıldır Kocaeli'nde yaşıyorsunuz?: ① 0-10 yıl arası ② 11-20 yıl arası ③ 20 yıldan fazla

7.Daha önce büyük bir afet yaşadınız mı?: ① Evet ② Hayır

8.Afet sonucunda herhangi bir yakınızı kaybettiniz mi?: ① Evet ② Hayır

9.Daha önce afet konusunda eğitim aldınız mı?: ① Evet ② Hayır

10.Kişisel veya aile afet planınız var mı?: ① Evet ② Hayır

11.Evinizde afet-acil durum çantanız var mı?: ① Evet ② Hayır

AFET RİSK ALGISI ÖLÇEN İFADELER		Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1	Yerleşim alanımızdaki afet risklerini bilirim.	①	②	③	④	⑤
2	Afet anında yapılması gereken doğru davranışların neler olduğunu bilirim.	①	②	③	④	⑤
3	Deprem anında düşme veya devrilme riski olan eşyaları nasıl sabitlemem gerektiğini bilirim.	①	②	③	④	⑤
4	Afet ve acil durumlarda aranması gereken telefon numaralarını bilirim.	①	②	③	④	⑤
5	Büyük çaplı bir afet anında yaşadığımız bölgeyi boşaltmak zorunda kalırsak kullanılacak tahliye yollarını bilirim.	①	②	③	④	⑤
6	Kişisel veya aile afet planının nasıl oluşturulması gerektiğini bilirim.	①	②	③	④	⑤
7	Afet ve acil durumlarında yaşadığım bölgedeki toplanma alanlarını bilirim.	①	②	③	④	⑤
8	İkaz uyarı ve alarm işaretlerini bilirim.	①	②	③	④	⑤
9	Afet sırasında evin riskli noktalarını bilirim.	①	②	③	④	⑤
10	Yaşadığım bölgede tehlikeli maddelerden kaynaklı kaza riski vardır.	①	②	③	④	⑤
11	Afet anında çevredeki sanayi kuruluşlarının neden olabileceği zararlardan endişeliyim.	①	②	③	④	⑤
12	Yakın zamanda yaşadığım şehirde bir afet olmasından endişeliyim.	①	②	③	④	⑤

13	Olası bir deprem sonrası başka afet risklerinin oluşmasından endişeliyim.	①	②	③	④	⑤
14	Afet sonrası yetkili kurumların etkili bir şekilde yardım edememesinden endişe duyuyorum.	①	②	③	④	⑤
15	Toplumda herkesin afet bilinci eğitimlerine katılması gereklidir.	①	②	③	④	⑤
16	Toplumda herkesin ilk yardım eğitimi alması gereklidir.	①	②	③	④	⑤
17	Afet ve acil durumlarda kullanılmak üzere evlerde ilk yardım seti bulundurulmalıdır.	①	②	③	④	⑤
18	Afet sonrası ilk 72 saat her bireyin hayatını devam ettirmesi için hazırlıklı olması gerekir.	①	②	③	④	⑤
19	Evlerde/Apartmanlarda yangın söndürme tüpü bulundurulmalıdır.	①	②	③	④	⑤
20	Evlerde afet ve acil durum çantası bulundurulması gereklidir.	①	②	③	④	⑤
21	Toplumdaki herkesin afet ve acil durumlarda çalışmak için gönüllü olması gereklidir.	①	②	③	④	⑤
22	Evimiz için Doğal Afet Sigortası (DASK) yaptırmamız gereklidir.	①	②	③	④	⑤
AFETLERE HAZIRLIĞI ÖLÇEN İFADELER						
23	Afetlere karşı yeterince kişisel hazırlık yaptım.	①	②	③	④	⑤
24	Yerleşim yeri tercihimde afet risklerini dikkate aldım.	①	②	③	④	⑤
25	Deprem riskine karşı gerekli önlemleri aldım.	①	②	③	④	⑤
26	Aile afet planımı belirli aralıklarla güncelleştiririm.	①	②	③	④	⑤
27	Deprem anında düşme veya devrilme olasılığı olan eşyaları sabitledim.	①	②	③	④	⑤
28	Yaşadığım konutta selden kaynaklı oluşabilecek risklere karşı gerekli önlemleri aldım.	①	②	③	④	⑤
29	Yaşadığım konutta heyelandan kaynaklı oluşabilecek risklere karşı gerekli önlemleri aldım.	①	②	③	④	⑤
30	Yaşadığım bölgedeki tehlikeli maddelerden kaynaklı kaza risklerine karşı kendimi koruyacak kadar tedbir aldım.	①	②	③	④	⑤
31	Yaşadığım evin afet risklerini değerlendirdim.	①	②	③	④	⑤
32	Afet sırasında birbirimizden ayrı kalabileceğimizi düşünerek ailece buluşma noktası belirledik.	①	②	③	④	⑤
33	Bir afet anında üç gün boyunca hayatımı idare ettirebilecek hazırlıkları yaptım.	①	②	③	④	⑤
34	Evimde ilk yardım seti bulundururum.	①	②	③	④	⑤
35	Kişisel veya aile afet planımı oluşturdum.	①	②	③	④	⑤
36	Evimde yangın söndürme tüpü bulundururum.	①	②	③	④	⑤
37	AKUT gibi sivil toplum kuruluşlarına gönüllü olarak katılıyorum.	①	②	③	④	⑤
38	Evimiz için Doğal Afet Sigortası (DASK) yaptırдық.	①	②	③	④	⑤
39	İleride yaşayacağım afetleri düşünerek bütçe ayırdım.	①	②	③	④	⑤

Ek 2. Etik Kurul Onay Raporu

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

(Proje Onay Formu)

TARİH : 08.03.2018
YER : Gümüşhane Üniversitesi
KATILIMCILAR : Prof. Dr. Günay ÇAKIR Başkan
Prof. Dr. Bahri BAYRAM Üye
Prof. Dr. Hüseyin DEMİR Üye
Prof. Dr. Bayram NAZIR Üye
Prof. Dr. Ekrem CENGİZ Üye
Doç. Dr. Ferkan SİPAHI Üye
Doç. Dr. Saime ŞAHİNÖZ Üye

BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı:	Toplumun Afet Risk Algısı ve Hazırlıklı Olma Durumunu Ölçen Anket Çalışması
Projenin Niteliği:	Yüksek lisans tezi kapsamında uygulanacak anket
Proje Araştırmacıları:	Ahmet ÖZDEMİR (Öğrenci) Yrd.Doç.Dr. Turgut ŞAHİNÖZ (Danışman)
Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:	Ahmet ÖZDEMİR: 0506 401 57 22 Yrd.Doç.Dr. Turgut ŞAHİNÖZ: 0506 200 77 29
Araştırmanın Amacı:	Kocaeli ilinde yaşayan vatandaşların afet risk algısını ve bu algının afete hazırlıklı olma durumu ile olan ilişkisini incelemek.

ŞAHİNÖZ


Araştırmanın Gerekçesi:	<p>“Toplumun Afet Risk Algısı ve Hazırlıklı Olma Durumu: Kocaeli İli Örneği” adlı yüksek lisans tezinde kullanmak ve Türkiye’nin en büyük sanayi şehirlerinden olan ve Kuzey Anadolu Fay hattı üzerinde bulunan Kocaeli şehrinde yaşayan vatandaşların afet risk algıları ve hazırlıklı olma durumları ortaya konularak afetle mücadele konusunda karar vericilere yol göstermek .</p>
Araştırmanın Yöntemi:	<p>“Basit Tesadüfi Örnekleme” yöntemi kullanılarak, Kocaeli’nde yaşayan 18 ve 60 yaş arası bireylerle, bire bir görüşülerek anket yöntemi ile veri toplanacaktır.</p>


Şİ İN İR İ İ


Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:	“Basit Tesadüfî Örneklem” yöntemi kullanılarak, Kocaeli’nde yaşayan 18 ve 60 yaş arası bireylerle, bire bir görüşülerek anket yöntemi ile veri toplanacaktır.
--	---


Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Dr. Turgut ŞAHİNÖZ’ün “Toplumun Afet Risk Algısı ve Hazırlık Durumunu Ölçen Anket Çalışma” adlı projesi değerlendirilmiştir.

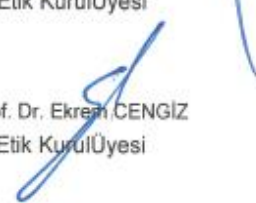
- Proje etik açısından uygun bulunmuştur.
- Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.
- Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.



Prof. Dr. Günay ÇAKIR
Etik Kurul Başkanı



Prof. Dr. Bahri BAYRAM
Etik Kurul Üyesi


Prof. Dr. Hüseyin DEMİR
Etik Kurul Üyesi


Prof. Dr. Bayram NAZIR
Etik Kurul Üyesi


Prof. Dr. Ekrem CENGİZ
Etik Kurul Üyesi


Doç. Dr. Ferkan SİPAHI
Etik Kurul Üyesi


Doç. Dr. Saima ŞAHİNÖZ
Etik Kurul Üyesi

Ek 3. Anket Uygulama İzni

T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : 24933003-491.04-E.7014
Konu : Anket

03/04/2018

Ahmet ÖZDEMİR
Çınarlı Mahallesi Damla Sokak
N.10 K.1 D.1 Derince/KOCAELİ

İlgi : Ahmet ÖZDEMİR' in 30.03.2018 tarihli dilekçesi.

Gümüşhane Üniversitesinde Yüksek Lisans öğrencisi Ahmet ÖZDEMİR, Valiliğimize müracaat ederek Toplumun Afet Risk Algısı ve Hazırlıklı Olma Durumunu Ölçen konulu anket çalışmasını yapmak için talepte bulunmuştur.

Söz konusu anketin, konusu ve muhtevası dışına çıkılmadan uygulanmasında, Valiliğimizce bir sakınca görülmemiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ekrem ERDOĞAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: Dilekçe ve Ekleri (5 sayfa) *(Konulmuş)*

DAĞITIM :

Gereği:
Ahmet ÖZDEMİR
Çınarlı Mahallesi Damla Sokak
N.10 K.1 D.1 Derince/KOCAELİ

Bilgi:
Kaymakamlıklar
Kocaeli İl Emniyet Müdürlüğü
Kocaeli İl Jandarma Komutanlığı



*Bu belge elektronik imzalıdır. imzalı suretinin aslını görmek için <https://www.e-icisleri.gov.tr/EvrakDogrulama> adresine girerek (s1tgID-3UmaLz-Sx8viB-8FTB0V-YEGF9uxb) kodunu yazınız.

Körfez Mh. Ankara Karayolu Cd. No: 129 Pk:41040 İzmit
Telefon No: (262)300 50 00 Faks No: (262)332 19 00
e-Posta: kocaeli.yaziisleri@icisleri.gov.tr İnternet Adresi: <http://www.kocaeli.gov.tr>

Bilgi için: Betül KÖKCÜ
BİLGİSAYAR İŞLETMENİ
Telefon No: (262)300 51 22