

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

AFET RİSK ALGISININ AFETLERDE HAZIRLIK SÜRECİNDEKİ ROLÜ

DOKTORA

İbrahim KIYMIŞ

MART-2022
GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

AFET RİSK ALGISININ AFETLERDE HAZIRLIK SÜRECİNDEKİ ROLÜ

**THE ROLE OF DISASTER RISK PERCEPTION IN DISASTER
PREPAREDNESS**

DOKTORA

İbrahim KIYMIŞ

**MART-2022
GÜMÜŞHANE**



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

AFET RİSK ALGISININ AFETLERDE HAZIRLIK SÜRECİNDEKİ ROLÜ

**THE ROLE OF DISASTER RISK PERCEPTION IN DISASTER
PREPAREDNESS**

DOKTORA

İbrahim KIYMIŞ

Danışman: Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA

**MART-2022
GÜMÜŞHANE**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Doktora Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Afet Risk Algısının Afetlerde Hazırlık Sürecindeki Rolü**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğu intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

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

11/03/2022

.....
İbrahim KIYMIŞ

TEŞEKKÜR

Beni bugünlere getirip yetiştiren, en mutlu ve en zor anlarımda yanımda olan, her türlü kararımın destekçileri olan annem Sevgi KIYMIŞ’a, babam Cengiz KIYMIŞ’a ve abim Ali KIYMIŞ’a desteklerinden ötürü teşekkür ederim.

Tez çalışmam sürecinde bilgi, beceri ve tecrübeleriyle ilgili desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA’ya emeklerinden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince tavsiye ve eleştirileri ile çalışmamın bilimselliğine büyük katkı sağlayan Tez İzleme Komitesi Üyeleri Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ’e ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nesibe ARSLAN BURNAZ’a teşekkür ederim.

Tez çalışmamın bütün süreçlerinde desteklerini esirgemeyen, emek harcayan değerli arkadaşlarım Öğr. Gör. Meryem AKBULUT, Öğr. Gör. Sezai DEMİRDELEN, Öğr. Gör. Ümran Ayşen KÜÇÜK, Öğr. Gör. Elif Buşra HAMZAOĞLU, Kadir Can HAMZAOĞLU ve Sümmani ŞİMŞEK’e sonsuz teşekkür ederim.

İbrahim KIYMIŞ
GÜMÜŞHANE – 2022

ÖZET

Afet riski altında yaşayan insanların afetlere tepkilerini, davranışlarını ve risk kültürlerinin özelliklerini belirlemede ve değerlendirmede kullanılabilecek afet risk algısı ölçeğinin geliştirilmesi, afet risk yönetiminde önemli bir adımdır. Bu çalışmanın amacı, bir afet risk algısı ölçeği geliştirmek ve afete hazırlıklı olma üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu nedenle pilot uygulama ve ardından ana uygulama, sırasıyla 359 ve 786 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcılar 18 yaş ve üstü, Giresun ve Elazığ illerinde ikamet eden ve yakın zamanda deprem, sel ve heyelan yaşamıştır. Araştırma verilerinin analizinde betimsel istatistikler, faktör analizi, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA ve yapısal eşitlik modelleme teknikleri kullanılmıştır. Maruziyet/Etki, Olasılık, Yönetilemezlik, Endişe/Korku, Savunmasızlık olmak üzere 5 boyutta kategorize edilen 25 maddeden oluşan güvenilir ve geçerli bir afet risk algısı ölçeği geliştirilmiştir. Katılımcıların afet risk algıları; eğitim düzeylerine, gelir düzeylerine, yaşadıkları illere ve afet eğitimlerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. Afet riski algısı ile afete hazırlıklı olma arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=0.29$; $p<0.05$). Yapısal eşitlik modeline göre, Maruziyet/Etki ($\beta=0.40$; $t=5.48$; $p<0.05$) ve Endişe/Korku ($\beta=0.23$; $t=3.37$; $p<0.05$) değişkenlerinin afete hazırlık üzerinde olumlu ve anlamlı etkileri olmuştur. Gelecekteki çalışmalar için afet risk algısı ölçeğinin farklı afet türlerine göre uygulanması, sonuçlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet hazırlığı, Afet risk algısı, Afet risk algısı ölçeği

SUMMARY

The development of a disaster risk perception scale, which would be used in the determination and evaluation of the reactions of people living under disaster risk to disasters, their behaviors, and the characteristics of their risk cultures, is a crucial step in disaster risk management. The objective of this study is to develop a disaster risk perception scale and to assess its effect on disaster preparedness. For this reason, a pilot scheme followed by the main application was carried out with 359 and 786 participants, respectively. All participants included in the study were aged 18 and over, have been living in the provinces of Giresun and Elazığ, and recently experienced earthquakes, floods, and landslides. Descriptive statistics, factor analysis, independent samples t-test, ANOVA, and structural equation modeling techniques were used in the analysis of the research data. A reliable and valid disaster risk perception scale, which consists of 25 items categorized under 5 dimensions, that is, exposure/impact, probability, uncontrollable, worry/fear, vulnerability, was developed. The disaster risk perception of the participants differed significantly according to their educational level, income level, city of residence, and disaster education. A positive and significant correlation was found between the perception of disaster risk and disaster preparedness ($r=0.29$; $p<0.05$). As per the structural equation model, the exposure/impact ($\beta=0.40$; $t=5.48$; $p<0.05$) and worry/fear ($\beta=0.23$; $t=3.37$; $p<0.05$) variables had positive and significant effects on disaster preparedness. For future studies, it is recommended to apply the disaster risk perception scale according to different disaster types and evaluate the results.

Keywords: Disaster, Disaster preparedness, Disaster risk perception, Disaster risk perception scale

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET	VI
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
EKLER DİZİNİ.....	XIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIV
1. GİRİŞ	1
2. AFET YÖNETİMİ VE AFETLERE HAZIRLIK.....	3
2.1. Afet Kavramı.....	3
2.2. Afetle İlişkili Kavramlar	5
2.3. Afetlerin Sınıflandırılması	6
2.3.1. Doğal Afetler.....	9
2.3.2. İnsan Kaynaklı Afetler	10
2.3.3. Teknolojik Afetler.....	10
2.4. Afet Yönetimi	11
2.4.1. Afetlerde Risk Yönetimi	12
2.4.1.1. Zarar Azaltma.....	12
2.4.1.2. Hazırlık.....	13
2.4.2. Afetlerde Kriz Yönetimi	13
2.4.2.1. Müdahale.....	14
2.4.2.2. İyileştirme	14
3. ARAŞTIRMA EVRENİNE AİT BİLGİLER	16
3.1. Elâzığ İline Ait Genel Bilgiler	16
3.1.1. Elâzığ İlının Afetselliği.....	17
3.2. Giresun İline Ait Genel Bilgiler.....	17
3.2.1. Giresun İlının Afetselliği.....	18
4. RİSK, RİSK ALGISI VE AFETLERDE RİSK ALGISI.....	24
4.1. Risk Kavramı	24

4.2. Risk Algısı.....	25
4.3. Afetlerde Risk Algısı	29
5. GEREÇ VE YÖNTEM	33
5.1. Araştırma Sorusu.....	33
5.2. Araştırmanın Önemi.....	33
5.3. Araştırmanın Amacı	33
5.4. Araştırmanın Deseni	34
5.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	34
5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	34
5.7. Araştırmanın Değişkenleri	35
5.8. Araştırmanın Hipotezleri.....	35
5.9. Araştırmanın Modeli	36
5.10. Veri Toplama Araçları	36
5.11. Veri Analizi.....	37
5.12. Ölçek Geliştirme Süreci	38
5.12.1. Ölçmek İstenilen Yapının Açık Bir Şekilde Belirlenmesi	38
5.12.2. Madde Havuzunun Oluşturulması	38
5.12.3. Ölçme Biçiminin Belirlenmesi.....	41
5.12.4. Kapsam ve Görünüş Geçerlilik Çalışması	41
5.12.5. Ölçek Materyalinin Hazırlanmasıyla İlgili Yönergeler.....	44
5.13. Yapısal Eşitlik Modeli	45
6. BULGULAR VE TARTIŞMA	46
6.1. Pilot Çalışma Aşaması	46
6.2. Ana Uygulama Aşaması.....	57
6.2.1. Afet Hazırlık Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Bulguları	61
6.2.2. Afet Risk Algısı ve Afet Hazırlık Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırmalı Analizleri	66
6.3. Yapısal Eşitlik Modeli	83
6.4. Tartışma	85
7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	90
KAYNAKÇA.....	93
EKLER.....	113
ETİK KURUL KARARI	120
ÖZGEÇMİŞ	124

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Literatürde yer alan afet tanımları	4
Tablo 2. 1900-2021 yılları arasında meydana gelen doğal afetlere ait bilgiler (URL-2, 2021).	10
Tablo 3. 1900-2021 yılları arasında meydana gelen doğal afetlere ait bilgiler (URL-2, 2021).	11
Tablo 4. Elâzığ ilinde 1962-2021 yılları arasında bölgesel hayata etkililik oluru kapsamında meydana gelen afetlerin sektörlere göre dağılımı (URL-7, 2021).	17
Tablo 5. Risk algısının birincil ve ikincil değerlendirme süreçlerinin özellikleri (Visschers ve Meertens, 2010: 76).....	29
Tablo 6. Madde havuzu soruları.....	39
Tablo 7. Likert tipi ölçeklerde yanıtlama örneği.....	41
Tablo 8. Uzman görüşleri ve maddele kapsam geçerlilikleri.....	43
Tablo 9. Ölçek geliştirme çalışmasında kullanılan yönerge	44
Tablo 10. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı (pilot uygulama)	46
Tablo 11. KMO ve Bartlett küresellik testi (pilot uygulama)	47
Tablo 12. Afet risk algısı ölçeği pattern matrisi-1 (pilot uygulama).....	48
Tablo 13. Afet risk algısı ölçeği pattern matrisi-2 (pilot uygulama).....	50
Tablo 14. Afet risk algısı ölçeği yeni madde boyut ilişkisi	52
Tablo 15. Model uyum indeksleri	54
Tablo 16. Afet risk algısı ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum indeks değerleri (pilot uygulama)	54
Tablo 17. Afet risk algısı ölçeği DFA ve güvenilirlik analizi bulguları (pilot uygulama)	56
Tablo 18. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı (ana uygulama)	57
Tablo 19. Afet risk algısı ölçeğine ilişkin betimsel bulgular (ana uygulama)	58
Tablo 20. Afet risk algısı ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum indeks değerleri (ana uygulama).....	59
Tablo 21. Afet risk algısı ölçeği DFA ve güvenilirlik analizi bulguları (ana uygulama)..	61
Tablo 22. Afet hazırlık ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum iyilik değerleri	62
Tablo 23. Afet hazırlık ölçeği DFA ve güvenilirlik analizi bulguları	64
Tablo 24. Afet hazırlık inanç ölçeğine ilişkin betimsel bulgular	65

Tablo 25. Ölçek puanlarına ait betimsel istatistikler.....	66
Tablo 26. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması...	67
Tablo 27. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması.....	68
Tablo 28. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması.....	70
Tablo 29. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.....	71
Tablo 30. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının aylık ortalama gelire göre karşılaştırılması.....	73
Tablo 31. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının yaşadığı ile göre karşılaştırılması.....	75
Tablo 32. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afet deneyimine göre karşılaştırılması.....	76
Tablo 33. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afette yakınıni kaybetme durumuna göre karşılaştırılması	77
Tablo 34. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afet eğitimi alma durumuna göre karşılaştırılması.....	78
Tablo 35. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının ailede afet planı varlığına göre karşılaştırılması.....	79
Tablo 36. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre karşılaştırılması	80
Tablo 37. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre karşılaştırılması.....	81
Tablo 38. Değişkenler arasındaki ilişki.....	82
Tablo 39. Afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisi.....	83
Tablo 40. Hipotezlerin değerlendirilmesi	84

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Afet türleri (URL-1, 2021).....	7
Şekil 2. Doğal afetlerin sınıflandırılması (URL-2, 2021).	8
Şekil 3. Teknolojik afetlerin sınıflandırılması (URL-2, 2021).	9
Şekil 4. Afet yönetimi döngüsü (Harrison ve Johnson, 2016: 21).	11
Şekil 5. Elâzığ ili haritası (URL-4, 2021).	16
Şekil 6. Giresun ili haritası ve deprem bölgeleri (URL-9, 2021).....	18
Şekil 7. Giresun ili heyelan duyarlılığı yüzdeleri (Giresun AFAD, 2021).	19
Şekil 8. Giresun iline ait yağış tetikleyici heyelan tehlike haritası (Giresun AFAD, 2021).	19
Şekil 9. Giresun ili heyelan duyarlılık haritasının ilçe sınırlarına göre gösterimi (Giresun AFAD, 2021).	20
Şekil 10. Giresun ili kaya düşmesi duyarlılık ilçe sınırları haritası (Giresun AFAD, 2021).	21
Şekil 11. Giresun iline ait çığ başlangıç bölgeleri haritası (Giresun AFAD, 2021).....	22
Şekil 12. Türkiye deprem tehlike haritasında Giresun ilinin konumu	23
Şekil 13. Risk algısının dört bağlam düzeyleri (Renn ve Rohrman, 2000).	30
Şekil 14. Afet risk algısının temel faktörleri (Pazzi vd., 2020: 16).	31
Şekil 15. Araştırma modeli	36
Şekil 16. Afet risk algısı ölçeği DFA path diyagramı (pilot uygulama)	55
Şekil 17. Afet risk algısı ölçeği DFA path diyagramı (ana uygulama).....	60
Şekil 18. Afet hazırlık inanç ölçeği DFA path diyagramı.....	63
Şekil 19. Yapısal eşitlik modeli	84

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Araştırma izinleri	113
Ek 2. Anket formu.....	115
Ek 3. Afet risk algısı ölçeği son hali	119



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFADEM	: Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi
AGFI	: Adjusted Goodness-of-fit Index
AMOS	: Analysis of Moment Structures
BM	: Birleşmiş Milletler
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
CFI	: Comparative Fit Index
CMIN/DF	: χ^2 /Derece of Freedom
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
EM-DAT	: The International Disasters Database
FEMA	: Federal Emergency Management Agency
GFI	: Goodness-of-fit Index
KGİ	: Kapsam Geçerlilik İndeksi
KGİ _M	: Maddeleere ait KGİ
KGİ _Ö	: Ölçeğin tamamına ait KGİ
KGO	: Kapsam Geçerlilik Oranı
KGÖ	: Kapsam Geçerlilik Ölçütü
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
M	: Ortalama
n	: Sayı
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
PCA	: Principal Component Analysis
RMSEA	: Root-Mean-Square Error Approximation
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SS	: Standart Sapma
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNDHA	: United Nations Department of Humanitarian Affairs
UNISDR	: United Nations Office for Disaster Risk Reduction
YEM	: Yapısal Eşitlik Modellemesi

1. GİRİŞ

Afetler, dünya genelinde ekolojik dengeyi bozarak, ölüm, yaralanma, ekonomik, psikolojik ve sosyal kayıplara neden olmaktadır. 2020 yılında dünyada 389 afet meydana gelmiş olup, 98,4 milyon insanı etkilemiş, 15.080 insanı öldürmüş ve 171,3 milyar dolar ekonomik kayba sebep olmuştur (CRED, 2021: 1). Türkiye’de 2019 yılı içerisinde toplamda 24.400 doğa kaynaklı afet meydana gelmiş olup, bunların 23.646’sını deprem, 245’ini heyelan/kaya düşmesi, 499’unu sel/su baskını, 10’unu diğer olayı oluşturmaktadır (AFAD, 2020: 84-94).

Çoğu ülkeler afet önleme ve afet risk azaltma politikalarına büyük önem vermektedir (Zou ve Yuan, 2010; Djalante vd., 2017; Shaw vd., 2013; Selby ve Kagawa, 2012). Nadir olaylar, genellikle afet risk analizinden dışlansa da kümülatif hasara yol açtığından dolayı, afet risk analizine ve tahminlerine dahil edilmesi gerekmektedir (Etkin vd., 2018: 1). Afet risk yönetimi uygulamalarının etkin bir şekilde yürütülebilmesi için halkın katılımının sağlanması önemlidir (Titko ve Ristvej, 2020: 1; Onuma vd., 2017).

Afet risk yönetiminin önemi 2005 yılında Hyogo Eylem Çerçevesinde belirtilmiş olup, afet azaltma hedefleri arasında “afet azaltma politikalarının önemine ilişkin farkındalığı arttırmak, böylece bu politikaların uygulanmasını kolaylaştırmak ve teşvik etmek” yer almaktadır (UNISDR, 2005: 3). 2015 yılında ise Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesinin dört öncelikli eylem maddesinden biri “afet risklerini yönetmek için afet risk yönetişiminin güçlendirilmesi” olarak belirlenmiştir (UNISDR, 2015: 14).

İnsanların karşılaştığı riskleri nasıl algıladığını bilmek, risk yönetimi faaliyetlerinin temel taşı olduğu için, afet yönetiminde risk algısı çalışmaları önem kazanmaya başlamıştır (Birkholz vd., 2014; Prabhakar vd., 2009). Afet yönetiminde risk algısı çalışmaları, karar vericilerin, afet risk yönetimi uygulamalarına halkın katılımının sağlanmasına, risk altındaki insanların algı ve davranışlarının öngörülmesine, risk iletişimi oluşturmak için daha iyi bir anlayışa sahip olmalarını sağlar (Jóhannesdóttir ve Gísladóttir, 2010).

Risk algısı kavramı literatürde radyasyon (Murakami vd., 2020; Yoshida vd., 2020; Lee vd., 2021), kimyasallar (Liu vd., 2020), finans (Lim vd., 2018), depresyon (Wang vd., 2020) ve gıda güvenliği (Ha vd., 2020) gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır. Afet yönetimi alanında ise risk algısı ile afet hazırlığı (Qing vd., 2021), deprem (Ahn vd., 2021), heyelan (Xu vd., 2016), sel (Ardaya vd., 2017),

güvenlik kültürü (Marshall, 2020), afet bilgisi (Yamashita, 2020; Shah vd., 2020), afet risk azaltma (Oven ve Bankoff, 2020), sosyal koruma (Brown vd., 2018) arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yer almaktadır. Bilim adamları afet risk algısı ile sosyo demografik özellikler, konum, güven ve endişe arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır (Hajito vd., 2015; O'Neill vd., 2016; Bronfman vd., 2016; Nakayachi vd., 2015).

Genel olarak afet risk algısı konusu üzerine ülkemizde kısıtlı sayıda çalışma olduğundan literatüre katkı sağlamak amacıyla afet risk algısı ölçeği geliştirmek çalışmamızın temel amaçlarından biridir. Bütünleşik afet yönetim sistemi risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 ana evreden oluşmaktadır. Risk ve zarar azaltma ve hazırlık evresi risk yönetimini (afet öncesi), müdahale ve iyileştirme evresi ise kriz yönetimini (afet sonrası) oluşturmaktadır (Kadıoğlu, 2011). Çalışmamızın ikincil amacı ise kişilerin afet risk algısı düzeyleri ile hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelenmek ve afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisini ölçmektir.

2. AFET YÖNETİMİ VE AFETLERE HAZIRLIK

2.1. Afet Kavramı

Afet kavramı ile ilgili literatürde çok fazla görüş bulunmaktadır. Afet kavramı üzerine yapılan tanımları ya da görüşleri karşılaştırmak, afetlere farklı bakış açıları kazandırma da ve afetlerin boyutlarını detaylı bir şekilde kavramsallaştırmaya da katkı sağlayacaktır (Perry, 2018: 3). Fakat evrensel olarak hiçbir afet tanımı kabul edilmemiştir (Shaluf vd., 2003: 24).

Stallings (2005)'e göre afet tanımının içerisinde, afetlerin nedenlerinin ve sonuçlarını olmaması gerekmektedir (Stallings, 2005). Wallace (1956) ise afet tanımında, afetlerin sadece etkilerinin değil aynı zamanda afetlere sebep olan tehditlerinin de yer alması gerektiğini öne sürmektedir (Wallace, 1956).

Kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları misyonlarını belirlemek için akademisyenlerin tanımlarından yararlanırken, zorunlu tanımların hem özünü hem de sınırlarını devlet görevlileri belirlemektedir (Stallings, 2005: 239). Her ülkenin kendine ait bir afet tanımı bulunmaktadır.

Avustralya Afetlere Dayanıklılık Enstitüsü'ne göre afet “toplumda ölüm veya yaralanmayı tehdit eden veya buna neden olan ve/veya öngörülen yasal makamların günlük kapasitesinin ötesinde olan ve bu makamlar için normalde mevcut olanlardan başka kaynakların özel seferberliğini ve organizasyonunu gerektiren mülke zarar veren toplum yaşamında ciddi bir bozulma” olarak tanımlanmaktadır (Australian Institute for Disaster Resilience, 2011: 1).

Birleşmiş Milletlere (BM) göre afet “etkilenen topluluğun veya toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma yeteneğini aşan, yaygın insani, maddi, ekonomik veya çevresel kayıpları ve etkileri içeren bir topluluğun veya bir toplumun işleyişinde ciddi bir aksama” olarak tanımlanmaktadır (UNISDR, 2009: 9).

Afetler sosyal olaylardır. Başlangıçta doğal veya insan faaliyetlerinden kaynaklansalar da bir afet için gerekli koşul, mağdurların varlığıdır: yani, insanlar tarafından doğrudan veya dolaylı olarak maruz kalınan bir hasar olmalıdır (Shimoyama, 2003: 20).

Tablo 1. Literatürde yer alan afet tanımları

Tanım	Kaynak
<i>Belirli gerilimleri azaltmak için normalde etkili prosedürlerin kesintiye uğraması tehdidi veya deneyimi içeren durumlar, gerilimlerde dramatik bir artışla birlikte ölüme veya büyük kişisel ve sosyal yeniden düzenlemeye neden olacak şekilde “aşırı durumlar” olarak adlandırılabilir. Bu tür aşırı durumlar, özellikle yaralanma veya ölüm söz konusu olduğunda, genellikle afet olarak adlandırılır.</i>	Wallace, 1956.
<i>Afet, toplumsal kontrole tabi olmayan bazı hızlandırıcı olaylardan kaynaklanan bir sosyal sistemin “şiddetli, görece ani ve sıklıkla beklenmedik bir şekilde bozulması”dır.</i>	Sjoberg, 1962; akt. Perry, 2018.
<i>Afetler, temelde rutinlerin aksamalarıdır.</i>	Stallings, 1998.
<i>Afet, bireyin içinde işlev gördüğü sosyal bağlamın bozulmasını içerir.</i>	Killian, 1954.
<i>Afetler, algılanan tehditler nedeniyle kolektif sosyal birimlerin rutinlerinin ciddi şekilde bozulduğu ve krizle başa çıkmak için planlanmamış eylemlerin gerçekleştirilmesi gereken nispeten ani olaylardır.</i>	Quarantelli, 2000.
<i>Afet, bir topluluğun kaynaklarıyla başa çıkma ve bunlarla başa çıkma yeteneğini aşan yaygın bozulma ve zarardır.</i>	Mayner and Arbon, 2015.
<i>Afet, diğer nedensel faktörlerin ne gibi görüldüğüne bakılmaksızın, doğa güçlerine atfedilen rutin olmayan, yaşamı tehdit eden fiziksel yıkımla karakterize edilen sosyal bir durumdur.</i>	Stallings, 2005.
<i>Afet, insanlar için fiziksel, ekonomik, sosyal, kültürel, doğal ve çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen, etkilenen topluluğun yerel imkân ve kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği, kriz yönetimi gerektiren doğa veya insan kökenli olay ve/veya olayların sonuçlarına verilen genel bir addır.</i>	Kadioğlu, 2011.

Literatürde yer alan afet tanımları incelendiğinde, zaman içerisinde değiştiği ve farklı yorumlandığı görülmektedir. Afet kavramının ilk tanımlarında genellikle “sosyal düzenin bozulması” ve “rutin aksamalar” şeklinde sonuçlara rastlanmaktadır. Daha sonraki afet tanımlarında ise “toplumun başa çıkamadığı durumlar” ve “yaşamı tehdit eden yıkımlar” kavramları görülmeye başlamıştır. Fakat, afet tanımlarının tamamında ölüm, yaralanma ve zarar durumu yer almaktadır. Yaşanan farklı afet türleri, boyutları, topluma zarar düzeyi afet tanımı da değiştiği görülmektedir.

Türkiye’de kabul edilen afet tanımı 2009 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yönetmelik ile birlikte yapılmıştır. 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun’a göre 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 olaylardır” (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 2009: 10449).

2.2. Afetle İlişkili Kavramlar

Afet yönetimi konusunda ortak dil kullanmak ve afetle ilişkili kavramları standartlaştırmak önemli konulardan biridir (Kadioğlu, 2008: 4). Türkçede afetle ilişkili kavramların tanımlarında fikir birliğine varılamamıştır. Bu konuda yeni kavramlar ortaya çıkarmaktansa, mevcut kavramları daha detaylı tanımlamak, araştırmak ve geliştirmek gerekmektedir (Kadioğlu, 2011: 21).

Acil durum, genellikle tehlike durumuna, beklentiye, hazırlığa ve daha da önemlisi bir sistemin başa çıkma kapasitesine bağlıdır (Haque ve Burton, 2005: 345). Acil durum, hızlı müdahale gerektiren, acil yardım faaliyetlerinin yürütüldüğü, kurumların kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkabildiği olaylardır (Özmen vd., 2015: 40). Olağandışı durum ise, kişilerin temel ihtiyaçlarını karşılayamadığı, can ve mal kaybı yaratabilen, günlük yaşamı ve toplumsal düzeni bozan durumlar şeklinde tanımlanmaktadır (AFAD, 2011: 2).

Tehlike kelimesinin kökeni hakkında bir tartışma var, ancak bu muhtemelen Fransızca "hasard" kelimesinden gelmektedir (Coppola, 2015: 31). Tehlike, ölümlere, yaralanmalara, mülk hasarına, altyapı hasarına, tarımsal kayıplara, çevreye zarar vermeye, işin kesintiye uğramasına veya diğer zarar veya kayıp türlerine neden olma potansiyeline sahip bir olay veya fiziksel durum anlamına gelir (FEMA, 1997).

Risk kavramı uzmanlık alanlara göre değişen bir kavramdır. Risk, şansın önemli olduğu ancak belirsizliğin en büyük risk olarak görülebildiği bir finansal veya sigorta riskini de içerisine alan "girişim" ve "fırsat" anlamlarına gelebilir (Jardine ve Hrudey, 1997: 490). Kullanımdaki bu tür farklılıklar, kelimenin birden çok kökeninden kaynaklanıyor olabilir. Arapça "risq", "size (Allah tarafından) verilen ve ondan kâr elde ettiğiniz her şey" anlamına gelir. Latince, denizcilik alanında kullanılan, her zaman olumsuz anlam içeren "risicum" kelimesinden gelmektedir (Coppola, 2015: 33). Çince de ise risk sözcüğü "tehlike" ve "fırsat" karakterlerinin birleşmesiyle oluşmuştur (Smith ve Petley, 2008: 50).

Birey olarak ve toplum olarak yaptığımız her seçim, genellikle bilinmeyen risk faktörlerini içerir ve riskten tam olarak kaçınmak neredeyse imkansızdır (Coppola, 2007: 113). Belirli bir alan ve referans dönemi için belirli bir tehlike nedeniyle beklenen kayıplar (canlar, yaralanan kişiler, hasarlı mallar ve kesintiye uğramış ekonomik faaliyet) risk olarak adlandırılır (UNDHA, 1992).

Afet riskinin tanımı, mevcut risk koşullarının bir sonucu olarak afet kavramını yansıtmaktadır. Afet riski, genellikle ölçülmesi zor olan farklı potansiyel kayıp türlerini içerir. Afet riski, belirli bir toplulukta veya gelecek dönemde meydana gelebilecek

yaşam, sağlık durumu, geçim kaynakları, varlıklar ve hizmetlerdeki potansiyel afet kayıpları olarak tanımlanmaktadır (UNISDR, 2009: 9-10).

2014 yılın AFAD tarafından yayımlanan terimler sözlüğüne göre risk, “bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik ve çevresel gibi değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığı”dır (AFAD, 2014a: 128).

Maruziyet, “belirli bir tehlikenin etkisine alabileceği veya etkilediği insan ve kıymetlerin miktarı ve sayısıdır”. Etkilenebilecek durumlar alt yapı, binalar, nüfus, ekonomi, tarım alanları ve kamu hizmetleri de olabilir (Kadıoğlu, 2011: 27).

Sosyal bilimciler, toplumların afetlere nasıl tepki verdiğiindeki değişkenliği anlamada en önemli faktör olarak savunmasızlığı vurgulamaktadır (Torrence ve Grattan, 2003: 14). Savunmasızlık "bir kişinin veya grubun özelliklerini ve doğal bir tehlikenin etkisini tahmin etme, başa çıkma, direnme ve bu etkiden kurtulma kapasitelerini etkileyen durumları" demektir (Wisner vd., 2004: 11).

Riski anlamak için önemli bir kavram olan zarar görebilirlik, kurumların, bireylerin ve toplumların afetlerle başa çıkma kapasitesiyle ters orantılıdır. Zarar görebilirlik kavramı, riskin etkisini belirleyen bileşenler olarak da tanımlanabilir (Kadıoğlu, 2011: 28-29).

Zarar Görebilirlik = Maruziyet x Savunmasızlık (Kadıoğlu, 2011: 28).

Zarar görebilirlik kavramı, maruziyet ve savunmasızlık kavramları ile ters orantılıdır. Maruziyet ve savunmasızlık düzeyi arttıkça zarar görebilirlik düzeyi de artmaktadır. Başka bir deyişle, herhangi bir tehlike sonucunda etkilenen insan, bina, hasar, yıkım ve ölüm arttıkça zarar görebilirlik düzeyi de artmaktadır. Bu yüzden afetlerde zarar görebilirlik düzeyini azaltmak için, tehlike sonucunda etkilenebilecek insan veya kıymetlerin sayısı ve tehlike sonucunda meydana gelen hasar, yıkım, kayıp ve ölümlerin azaltılması gerekmektedir.

2.3. Afetlerin Sınıflandırılması

Afet tanımlarının, kriterlerinin ve türlerinin anlaşılması, afetlerin doğru sınıflandırılması, iyi kayıt altına alınması ve daha iyi analiz edilmesi için araştırmacılara ve kurumlara yardımcı olmaktadır (Shaluf, 2007: 704). Shaluf (2006)'ya göre afetler, doğal ve insan kaynaklı olarak sınıflandırılmaktadır.

JEOLOJİK AFETLER	• Deprem, Heyelan, Kaya Düşmesi, Volkanik Patlamalar, Çamur Akıntıları, Tsunami
KLİMATİK AFETLER	• Sıcak Dalgası, Soğuk Dalgası, Kuraklık, Dolu, Hortum, Yıldırım, Kasırga, Tayfun, Sel, Siklonlar, Tornado, Tipi, Çığ, Aşırı Kar Yağışları, Asit Yağmurları, Sis, Buzlanma, Hava Kirliliği, Orman Yangınları
BİYOLOJİK AFETLER	• Erozyon, Orman Yangınları, Salgınlar, Böcek İstilas
SOSYAL AFETLER	• Yangınlar, Savaşlar, Terör Saldırıları, Göçler
TEKNOLOJİK AFETLER	• Maden Kazaları, Biyolojik-Nükleer-Kimyasal Silahlar ve Kazalar, Sanayi Kazaları, Ulaşım Kazaları

Şekil 1. Afet türleri (URL-1, 2021).

Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi (AFADEM) afetleri; jeolojik, iklimik, biyolojik, sosyal ve teknolojik olarak beşe ayırmaktadır (URL-1, 2021).

Teknolojik afetlerin neden olduğu doğal afetler; deprem sel, çığ, heyelan ve kaya düşmesidir. Doğal afetlerin tetiklediği teknolojik afetler ise; iklim değişikliği, büyük endüstriyel kazalar, tehlikeli madde taşımacılığı kazaları, maden kazaları, radyolojik ve nükleer kazalar, kritik altyapılar ve siber güvenlik, deniz kirliliğine sebep olan kazalar, genetik olarak değiştirilmiş organizmaların çevreye bırakılması ve çevresel etkilerdir (AFAD, 2014b: 15).

EM-DAT (The International Disasters Database) afetleri doğal ve teknolojik afetler olarak ikiye ayırmaktadır (URL-2, 2021).

JEOFİZİKSEL	• Deprem, Kütle Hareketi, Volkanik Faaliyet
METEOROLOJİK	• Aşırı Sıcaklık, Sis, Fırtına
HİDROLOJİK	• Sel, Heyelan, Dalga Hareketi
KLİMATOLOJİK	• Kuraklık, Buzul Gölü Patlaması, Orman Yangını
BİYOLOJİK	• Pandemi, Böcek İstilas, Hayvan Kazası
DÜNYA DIŞI	• Etki, Uzay Havası

Şekil 2. Doğal afetlerin sınıflandırılması (URL-2, 2021).

EM-DAT, doğal afetleri jeofiziksel, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve dünya dışı şeklinde altı gruba ayırmaktadır. Jeofiziksel afetler arasında deprem, kütle hareketi ve volkanik faaliyet yer almaktadır. Meteorolojik afetler arasında aşırı sıcaklık, sis ve fırtına yer almaktadır. Hidrolojik afetler arasında sel, heyelan ve dalga hareketi yer almaktadır. Klimatolojik afetler arasında kuraklık, buzul gölü patlaması ve orman yangını yer almaktadır. Biyolojik afetler arasında pandemi, böcek istilas ve hayvan kazası yer almaktadır. Dünya dışı afetler arasında ise etki ve uzay havası yer almaktadır.



Şekil 3. Teknolojik afetlerin sınıflandırılması (URL-2, 2021).

EM-DAT teknolojik afetleri; endüstriyel kazalar, ulaşım kazaları ve çeşitli kazalar olarak üç gruba ayırmaktadır. Endüstriyel kazalar arasında kimyasal döküntü, çöküş, patlama, yangın, gaz sızıntısı, zehirlenme, radyasyon, petrol sızıntısı ve diğerleri yer almaktadır. Ulaşım kazaları arasında hava, yol, demir yolu ve deniz olarak dörde ayrılmaktadır. Çeşitli kazalar arasında çöküş, patlama, yangın ve diğerleri yer almaktadır (URL-2, 2021).

2.3.1. Doğal Afetler

Doğal afetler; doğal bir tehlikenin ezici sonuçları olarak tanımlanıp, tipik olarak kaynak tükenmesi, mortalite ve morbidite ile ilişkilidir (Prasad ve Francescutti, 2017: 215). Doğal afetler, dünyanın ve insanların yaşadığı çevrenin sürekli değişen doğasının bir sonucudur (Bjornlund, 2012: 14). Doğal afetler, dünyada daha sık ve daha büyük kayıplara neden olmuştur (Ingleton, 1999: 12).

OECD, doğal afetlerin etkilerini dört kategoriye ayırmıştır. Bunlar;

- Kayıplar (ölümler ve yaralanmalar) ve etkilenen sayılar,
- Konut, altyapı, “yaşam hattı” sistemleri ve tarım gibi fiziksel hasarlar,
- Mali ve ekonomik sonuçlar,
- Hayatta kalanların, parçalanmış ailelerin yaşadığı travma, kaçırılan eğitim fırsatları, borçluluk gibi sosyal sonuçlar (OECD, 1994: 42).

Doğal afetler, her kıtada meydana gelerek ölüm ve yaralanmalara yol açmaktadır. Tablo 2’de görüldüğü üzere 1900 ile 2021 yılları arasında 16.159 doğal afet meydana

gelmiştir. Meydana gelen doğal afetler sonucunda 32.446.859 insan ölmüş ve 10.212.839 insan yaralanmıştır. Tablo 2 incelendiğinde, en çok Asya kıtasında doğal afet meydana gelmiştir. Doğal afetler sonucunda ölüm ve yaralanma sayıları ise yine en çok Asya kıtasında olduğu görülmektedir.

Tablo 2. 1900-2021 yılları arasında meydana gelen doğal afetlere ait bilgiler (URL-2, 2021).

Kıta	Doğal Afet Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Etkilenen İnsan Sayısı
Avrupa	2 000	4 158 988	123 437	69 411 732
Asya	6 510	25 998 673	5 862 546	7 163 457 668
Amerika	3 978	832 133	3 354 418	451 064 468
Afrika	2 949	1 434 384	853 582	616 787 198
Okyanusya	722	22 681	18 856	26 493 452
Toplam	16 159	32 446 859	10 212 839	8 327 214 518

2.3.2. İnsan Kaynaklı Afetler

Afetlerden bahsederken çoğu insan doğal afet olaylarını düşünme eğilimindedir. Ancak savaş, terörizm veya endüstriyel kazalar gibi insan kaynaklı afetler de meydana gelmektedir (McDonald, 2003: 2). İnsan kaynaklı afetler modelinde bir afet, fiziksel etkileriyle değil, sosyolojik olarak, tehlikelerle ilgili mevcut kültürel inançların ve normların önemli ölçüde bozulması veya çökmesi ve bunların etkileriyle başa çıkmak için tanımlanır (Pidgeon ve O'Leary, 2000: 16).

Sanayileşmiş ülkelerde, insan kaynaklı afetler üzerine yapılan araştırmalar, yeni bir risk yönetimi paradigmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Coleman, 2006: 10). İnsan kaynaklı afetlerin toplum üzerinde doğal afetlerden daha kötü sonuçları vardır (Luber, 2014: 62). İnsan kaynaklı afetler, afeti tetikleyen faktörlere ve sürece odaklanmaktadır (Turner ve Pidgeon, 1997: 263; Park, 2011).

2.3.3. Teknolojik Afetler

Teknoloji, afetleri önleyebilme ve afetlere neden olabilme gibi ikili karaktere sahiptir (Weisæth vd., 2002: 34). Kimyasal döküntü, zehirli atık kirliliği, nükleer radyasyon, ulaşım kazaları ve fabrika patlamaları teknolojik afetler arasında gösterilmektedir (Roe ve Zavar, 2021: 158). Teknolojik afetler, genellikle diğer afet türleri tarafından tetiklenmektedir (Steinberg ve Cruz, 2004; Zimmerman, 1985). Teknolojik afetler, insan faktörü ve yönetsel faktörler olmak üzere iki nedeni bulunmaktadır. Yönetim hataları ise teknolojik afetlerin temel nedenidir (Shaluf ve Shariff, 2003).

Teknolojik afetler, her kıtada meydana gelerek ölüm ve yaralanmalara yol açmaktadır. Tablo 3’de görüldüğü üzere 1900 ile 2021 yılları arasında 9.104 teknolojik afet meydana gelmiştir. Meydana gelen teknolojik afetler sonucunda 386.198 insan ölmüş ve 449.156 insan yaralanmıştır. Tablo 3 incelendiğinde, en çok Asya kıtasında teknolojik afet meydana gelmiştir. Teknolojik afetler sonucunda ölüm ve yaralanma sayıları ise yine en çok Asya kıtasında olduğu görülmektedir.

Tablo 3. 1900-2021 yılları arasında meydana gelen doğal afetlere ait bilgiler (URL-2, 2021).

Kıta	Teknolojik Afet Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Etkilenen İnsan Sayısı
Avrupa	1 196	49 489	62 201	957 151
Asya	4 011	185 989	261 162	3 264 133
Amerika	1 538	64 255	70 795	3 369 422
Afrika	2 296	84 297	53 942	708 658
Okyanusya	63	2 168	1 056	30 100
Toplam	9 104	386 198	449 156	8 329 464

2.4. Afet Yönetimi

Bir afet veya acil durum meydana geldiğinde hızlı ve etkili karar vermek son derece önemlidir (Harrison ve Johnson, 2016: 19). Şekil 4 incelendiğinde, afet yönetimi döngüsü; risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. Risk ve zarar azaltma ve hazırlık risk yönetimi evresini, müdahale ve hazırlık ise kriz yönetimi evresini kapsamaktadır (Kadioğlu, 2011). Bu dört evre ve ilgili faaliyetlerin örnekleri ise;



Şekil 4. Afet yönetimi döngüsü (Harrison ve Johnson, 2016: 21).

➤ **Zarar azaltma**, risk azaltmaya veya ortadan kaldırmaya odaklanan bir süreçtir. Risk tanımlama, analiz ve değerlendirmenin yanı sıra mekânsal planlama, teknik önlemler, kamu bilinci ve eğitimi yoluyla risk azaltmayı içerir.

➤ **Hazırlık**, tehlikeli olaylara nasıl yanıt verileceğinin planlanmasıyla ilgilenir. Acil durum planlaması ve eğitiminin yanı sıra izleme, tahmin ve erken uyarı sistemlerinin kurulumunu ve işletimini içerir.

➤ **Müdahale** önlemleri, arama ve kurtarma operasyonları yoluyla kamu güvenliğini sürdürmeyi veya yeniden tesis etmeyi ve etkilenen nüfusun temel insani ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik önlemleri amaçlar.

➤ **İyileştirme**, etkilenen bölgelerdeki yaşam koşullarının eski haline getirilmesi sürecidir. Hızlı hasar değerlendirmesinin yanı sıra rehabilitasyon ve yeniden yapılandırmayı içerir (Poser ve Dransch, 2010: 3).

2.4.1. Afetlerde Risk Yönetimi

Afetlerde risk yönetimi, dört göstergeye sahip kamu politikasının nicelleştirilmesiyle oluşmuştur. Bunlar; risk tanımlama, bireysel algıların ve bu algıların bir bütün olarak toplum tarafından nasıl anlaşıldığının ve riskin objektif değerlendirmesinin ölçüsüdür. Risk azaltma, riski önleme ve zararları azaltmayı içerir. Afet yönetimi, müdahale ve kurtarmayı içerir. Yönetişim ve finansal koruma, kurumsallaşma ve risk transferinin derecesini ölçer (Carreño vd., 2007: 2-3).

Afet risk azaltma, geniş bir sürdürülebilir kalkınma bağlamında, bir toplum genelinde güvenlik açıklarını ve afet risklerini en aza indirme, tehlikelerin olumsuz etkilerini önleme ve sınırlama olanaklarıyla birlikte düşünülen unsurların kavramsal çerçevesini ifade eder. Afet risk yönetimi ise önleme, azaltma ve hazırlıklı olmayı bir yanıtla birleştiren bir yönetim perspektifi ekleyerek afet risk azaltmayı kapsar (Baas vd., 2008: 5-6).

2.4.1.1. Zarar Azaltma

Mevcut afet yönetim sistemine bakıldığında zarar azaltma sürecinin iyileştirme evresinin sonunda başlayıp bir sonraki afetin başlangıcına kadar devam ettiği bilinmektedir (AFAD, 2014a).

Tehlike potansiyeli aktif hale geçtikten sonra sebep olacağı olumsuz durumların ve buna bağlı risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi veya yok edilmesi için yapılan ön hazırlık zarar azaltma sürecine ilişkin en genel ifadedir. Bu evrede yapılan çalışmaların bir sonraki süreçte yapılacak işlemleri kolaylaştırması ise beklenen

sonuçlar arasındadır. Yapılan faaliyetler sadece teknik ve mühendisliğe dayalı hazırlıklarla sınırlandırılmaz. Aynı zamanda toplumdaki her bireyin afetlere karşı hazır olması bu evredeki yapılan çalışmaların farklı bir boyutudur (Coppola, 2007:180).

Bu evrenin önemine geçmişte yaşanan travmatik afet olaylarından açıkça ortaya çıkmaktadır. Meydana gelen zararlar baş edilebilmesi için afet öncesinde gerçekleştirilecek zarar azaltma yaklaşımı önemli bir noktadır (Ergünay, 2009: 6). Bu evrede yapılan çalışmalara bakıldığı zaman: Mevcut durumun gözden geçirilmesi ve buna göre makro ve mikro düzeyde tedbirlerin ivedi bir şekilde alınması, tehlike ve risk profillerinin belirlenmesi, teknik düzenlemelerin yapılması, farklı kurumlarla gerekli noktada iş birliğine gidilmesi, eğitim faaliyetleri ve toplumun zarar görebilirliğini azaltmak için yapılan çalışmalar bu evrede yapılan faaliyetlerin genel bir aktarımdır (Kadıoğlu, 2008: 11).

2.4.1.2. Hazırlık

Zarar azaltma evresinde alınan önlemlerin hazırlık evresi olmadan yetersiz kalacaktır. Bu iki evrede yapılan çalışmaların birbirini takip etmesi ve kendi içerisinde bir sistematığe dayanması gerekir (Kadıoğlu, 2008: 18). Yapılan hazırlık çalışmalarının planlanması eğitimlerle desteklenmesi ve tatbikatlar ile güçlendirilmesi afete hazırlık yapan toplumların savunmasızlığını ortadan kaldırmaya yardımcı olacaktır (Kapucu ve Khosa, 2013: 30-31). Farklı bir ifade ile hazırlık safhası, zarar azaltma evresinde yapılan çalışmaların devamı olarak mevcut kapasitenin geliştirildiği bir süreçtir. Bu evrede yapılan çalışmalara bakıldığı zaman: her duruma uygun planların oluşturulması ve bu planların esnekliğini koruması, hazırlık evresi içerisinde aktif olarak rol alan her bireye ilişkin sorumlulukların planlanması ve bildirilmesi, özellikle erken uyarı ve tahmine ilişkin altyapı sistemlerinin geliştirilmesi, eğitim ve tatbikatlar ile toplumun güçlendirilmesi ve etkin kaynak kullanımına yönelik çalışmaların yapılmasıdır. Bu yönüyle bakıldığı zaman afetlerde hazırlık evresinde meydana gelecek olan aksamaların bir sonraki süreçlerin etkin bir şekilde işleyişine engel olması beklenen bir durumdur (Kadıoğlu, 2008: 18; Poser ve Dransch, 2010: 3; AFAD, 2014a). Bu yüzden risk yönetimi anlayışının benimseyen bir afet yönetim sisteminde iyi yapılan bir hazırlık evresi tüm süreci rahatlatma kapasitesine sahiptir (Coppola, 2007:209).

2.4.2. Afetlerde Kriz Yönetimi

Toplumun bütününe etkileme potansiyeline sahip olan ve tahmin edilememe özelliğine sahip olan kriz kavramı afetlerde bu özellikleri nedeniyle önemli ve

yönetilmesi gereken bir statüye sahiptir. Krizler genellikle yaratmış olduğu yıkıcı etkiler ile dengesiz durumların oluşmasına ve her zaman bir tehdit unsuru olarak algılanmaya devam etmiştir (Pearson ve Mitroff, 1993: 48).

Afetlerin krizlere neden olduğu bilinen bir durumdur. Fakat her afet olgusu kriz olgusuna neden olmaz. Krizin afetlerde iyi yönetilebilmesi için öncesinde ve sonrasında iyi organize olunmalıdır. Afetlerde iyi bir kriz yönetimi gerçekleştirebilmek için bütün yönetim düzeylerinde ele alınması beklenir. Kriz öncesinde, anında ve sonrasında izlenecek adımlar belli bir sistematığe dayanmalı ve koordineli bir şekilde yürütülmelidir. Kriz yönetim aşamalarına (hazırlık, zarar azaltma, müdahale, iyileştirme) bütün olarak yaklaşım ise afetlerde kriz yönetiminin kolaylaştırma adına önem taşıyan konular arasındadır (Yavaş, 2005: 31-32).

2.4.2.1. Müdahale

Afet olayı meydana geldikten sonra hazırlık ve zarar azaltma evrelerinde planlanan ve devreye sokula çalışmaların aktif olarak kullanıldığı evredir. Genellikle doğal, teknolojik veya insan kaynaklı afetler neticesinde meydana gelen hasar neticesinde eski normale dönmek ve hızlı bir şekilde zararın derecesini azaltmak için yapılan sistemli bir çalışmadır. Arama kurtarma süreci ile başlayan müdahale evresinde amaç minimum sürede maksimum kişiye ulaşarak can ve mal kaybının artmasını önlemektir (AFAD, 2014a).

Kendi içerisinde stresli durumları barındıran müdahale evresinde görev ve sorumlulukların iyi bilinmesi sürecin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için büyük fayda sağlayacaktır. Afetlerden zarar görmüş kişilerin kurtarılmasıyla başlayan süreç, ilk yardım ve tedavilerinin uygulanması, temel ihtiyaçların karşılanması (barınma, beslenme, güvenlik vb.), mevcut hasarın tespit edilerek enkazın ortadan kaldırılması ve mevcut planlara dahilinde hareket edilmesiyle devam eden bir süreçtir (Tomaszewski vd., 2015: 575; Kadioğlu, 2008: 23-25; CDC, 2014: 29). Müdahale evresinin süreci afetin türü ve büyüklüğüne göre değişiklik gösteren bir olgudur; Ayrıca iyi planlanmayan bir müdahale evresi kriz içinde kriz yaratma potansiyeline sahip olduğu için sürecin uzamasına neden olacaktır (Özmen, 2016: 16).

2.4.2.2. İyileştirme

Müdahale evresinin tamamlanması ile başlayan bir süreçtir. Asıl amaç afetlerin etkisi ile büyük hasar görmüş olan normal düzeni eski haline getirmektir (AFAD, 2014a). Bu bağlamda güvenlik açıklarını ortadan kaldırmak ve gelecekteki afetlere daha

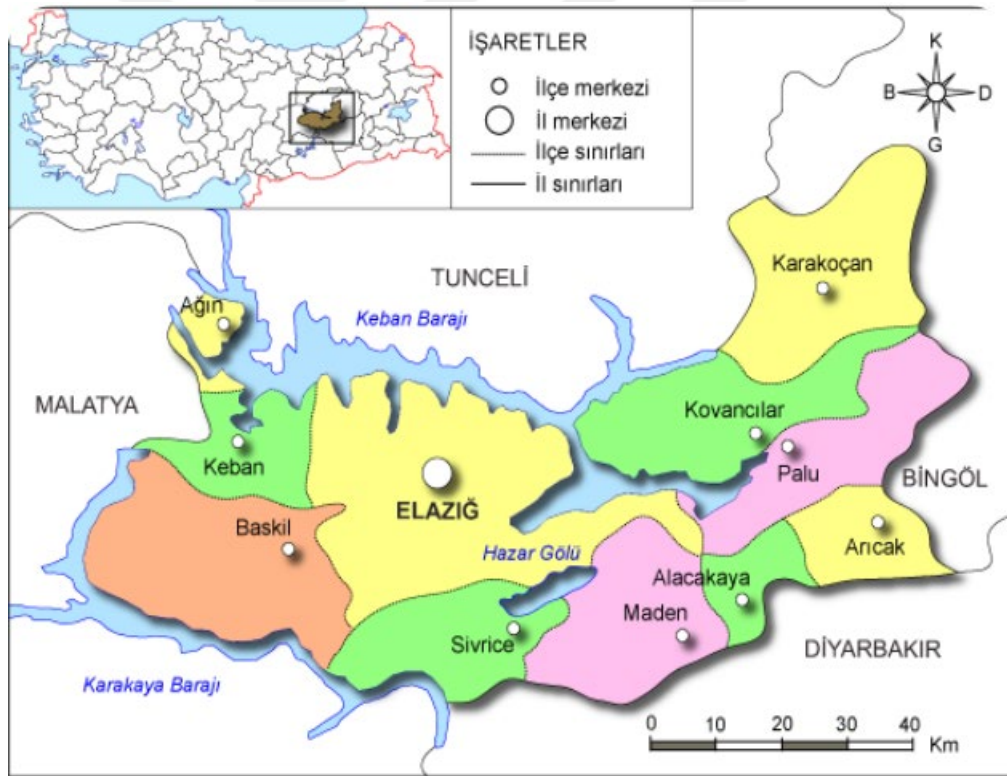
hazır olmak iyileştirme evresinde yapılacak çalışmaların amaç ve kapsamını oluşturmaktadır (Paul, 2011: 2017). İyileştirme çalışmaları için kesin bir süreç yoktur. Eski normale dönmek aylar hatta yılları alabilmektedir. Afetin türü ve şiddeti, bir önceki evrelerden gelen eksiklikler iyileştirme sürecini uzatma potansiyeline sahiptir (Mayer, 2019: 167). Genel hatlarıyla bakıldığında iyileştirme evresinde yapılan çalışmalar şu şekildedir:

- Barınmaya ilişkin sorunların çözümlenmesi (Restorasyon, yeniden inşa, altyapının onarılması ve geliştirilmesi),
- Ekonomik olarak bütçenin ayrılması ve yardımların yapılması.
- Bir sonraki afete hazırlık yapabilmek için tehlike ve risk analizlerinin yapılması, mevcut hasar profilinin çıkartılması,
- Afet sonrası hasara ilişkin çalışmaların yapılması (Hasar tespiti ve kaldırılması vb.),
- Afet sonrası travmatik durumu atlatabilmek için rehabilitasyon hizmetlerine başlanması,
- Kısa ve uzun vadeli yapılacak olan faaliyetlerin planlanması ve uygulanması,
- Eski normalden daha iyisine dönüş yapılabilmesi için iyileştirme sürecinde ihtiyaçların iyi belirlenmesi ve etkin kaynak kullanımı sağlanması gibi çalışmaları kapsamaktadır (Paul, 2011: 217; Coppola, 2015: 380; Kadioğlu, 2008: 28-29).

3. ARAŞTIRMA EVRENİNE AİT BİLGİLER

3.1. Elâzığ İline Ait Genel Bilgiler

Elâzığ ili Yukarı Fırat bölümünde yer almakta olup, Doğu Anadolu Bölgesi'nin güneybatısındadır. Toplamda 9.151 km² alana sahip olan ilin sahası Türkiye topraklarının %1,2'sini kaplamaktadır. Elâzığ ili 40° 21 ile 38° 30 doğu boylamları, 38° 17 ile 39° 11 kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Keban Baraj Gölü, Hazar Gölü ve Cıp baraj gölü olmak üzere Elâzığ ilinde üç adet göl bulunmaktadır. İl sahası genellikle platolar ve dağlarla kaplı olup, çoğunluğunu platolar oluşturmaktadır. Elâzığ Ovası, Kuzova, Behremaz Ova, Uluova ve Palu Ovası Elâzığ ilinde bulunan başlıca ovalardır. Elâzığ ili karasal iklime sahip olup, baraj ve göller sebebiyle iklimde kısmen sapmalar görülmektedir (URL-3, 2021).



Şekil 5. Elâzığ ili haritası (URL-4, 2021).

2019 yılı TÜİK verilerine göre, Elâzığ il, ilçe, köy ve şehir olmak üzere toplam nüfusu 591.098'dir. Elâzığ ilinde, küçük sanayi siteleri, Organize Sanayi Bölgesi I. Kısım, Organize Sanayi Bölgesi II. Kısım olmak üzere üç çeşit sanayi bölgesi bulunmaktadır. Küçük sanayi siteleri şehir merkezine 8 km mesafededir. Elâzığ ilindeki sanayi tesislerinde, toplamda 92 iş yeri 10 ve daha fazla işçi çalıştırmaktadır. Elâzığ

ilinin başlıca yer altı kaynakları; bakır cevheri, demir cevheri, mangan cevheri, krom cevheri altın cevheridir. Elâzığ ilinin başlıca endüstriyel hammaddeleri; tuğla-kiremit hammaddesi, çimento hammaddesi, seramik hammaddesi ve flüorittir. Hammaddelerin işlenmesinde toplamda 29 yapı malzemesi ocağı faaliyettedir (URL-5, 2021).

3.1.1. Elâzığ İlinin Afetselliği

Elâzığ ili deprem bölgelerini inceleyecek olursak, Elâzığ il merkezi 2. derece, Ağın ilçesi 2. derece, Alacakaya ilçesi 1. derece, Arıcak ilçesi 1. derece, Baskil ilçesi 2. derece, Karakoçan ilçesi 2. derece, Keban ilçesi 2. derece, Kovancılar ilçesi 1. derece, Maden ilçesi 1. derece, Palu ilçesi 1. derece, Sivrice ilçesi 1. derece deprem bölgesinde yer almaktadır (URL-6, 2021).

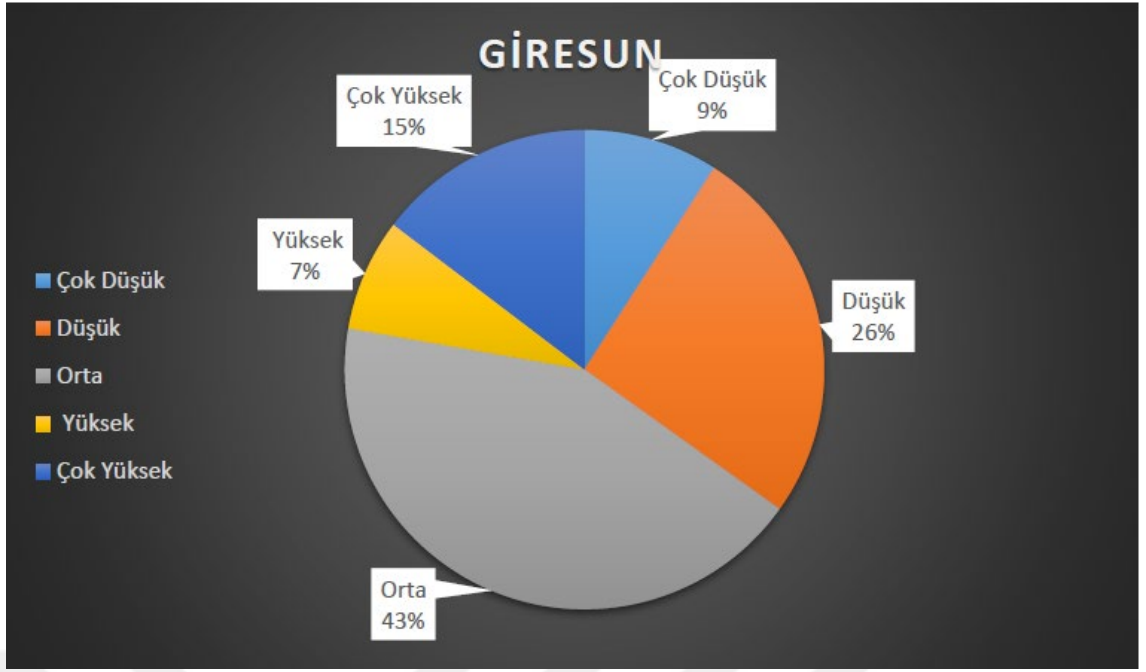
Tablo 4. Elâzığ ilinde 1962-2021 yılları arasında bölgesel hayata etkililik oluru kapsamında meydana gelen afetlerin sektörlere göre dağılımı (URL-7, 2021).

	Afet Sayısı	Afet Türü	Yıl	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
Eğitim	1	Deprem	2007	0	0
Enerji	6	Kuraklık- Deprem	2000-2007	0	0
Kurtarma	20	Araç Kazaları- Çığ- Boğulma	2004-2018	6	35
Sağlık	10	Araç Kazaları- Kaybolma	2003-2018	0	18
Su Kaynakları	6	Kuraklık	1999-2006	0	0
Tarım	8	Kuraklık- Yangın	1999-2015	0	0
Ulaşım	17	Araç Kazaları- Çığ	2004-2018	0	41
Diğer Sektörler	3	Yangın- Ateşli Silahlı Eylem	2015	0	3

Tablo 4 incelendiğinde, Elâzığ ilinde 1962-2021 yılları arasında bölgesel hayata etkililik oluru kapsamında; 2007 yılında meydana gelen depremten dolayı eğitim sektörü etkilenmiş olup, ölü ve yaralı olmamıştır. 2000-2007 yılları arasında kuraklık ve depremten dolayı enerji sektörü etkilenmiş olup, ölü ve yaralı olmamıştır. 2003-2018 yılları arasında araç kazaları ve kaybolmadan dolayı sağlık sektörü etkilenmiş olup, 18 kişi yaralanmıştır. 1999-2006 yılları arasında kuraklıktan dolayı su kaynakları sektörü etkilenmiş olup, ölü ve yaralı olmamıştır. 2004-2018 yılları arasında çığ ve araç kazalarından dolayı ulaşım sektörü etkilenmiş olup, 41 kişi yaralanmıştır (URL-7, 2021).

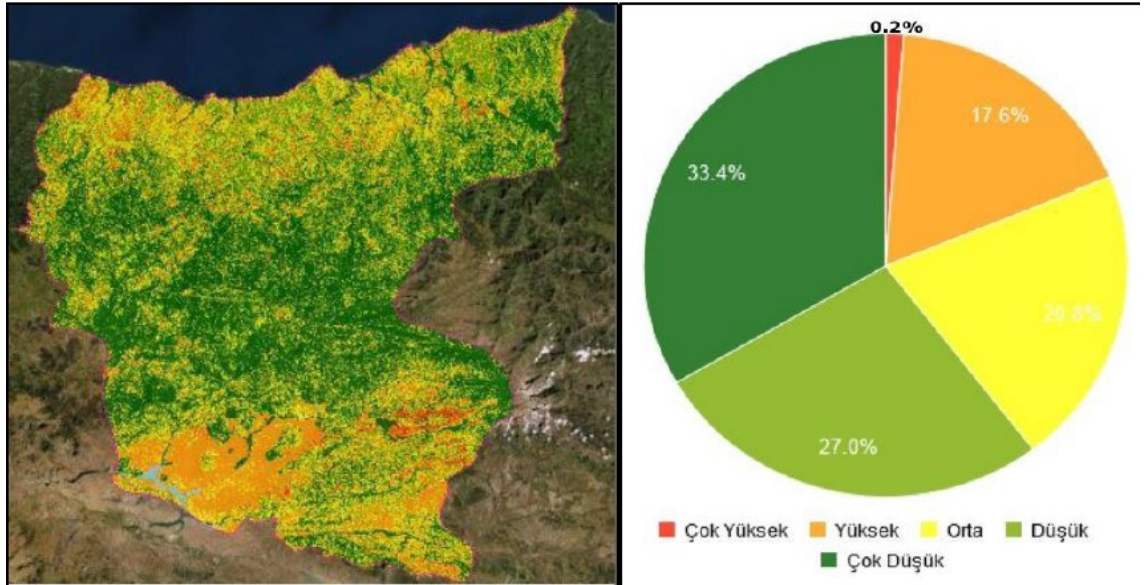
3.2. Giresun İline Ait Genel Bilgiler

Giresun ili Doğu Karadeniz Bölgesinde yer almakta olup, 37° 50 ile 39° 12 doğu boylamları, 40° 07 ile 41° 08 kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır. Toplamda 6.934 km² alana sahip olan ilin sahası Türkiye topraklarının %0,8'sini kaplamaktadır. 2018



Şekil 7. Giresun ili heyelan duyarlılığı yüzdeleri (Giresun AFAD, 2021).

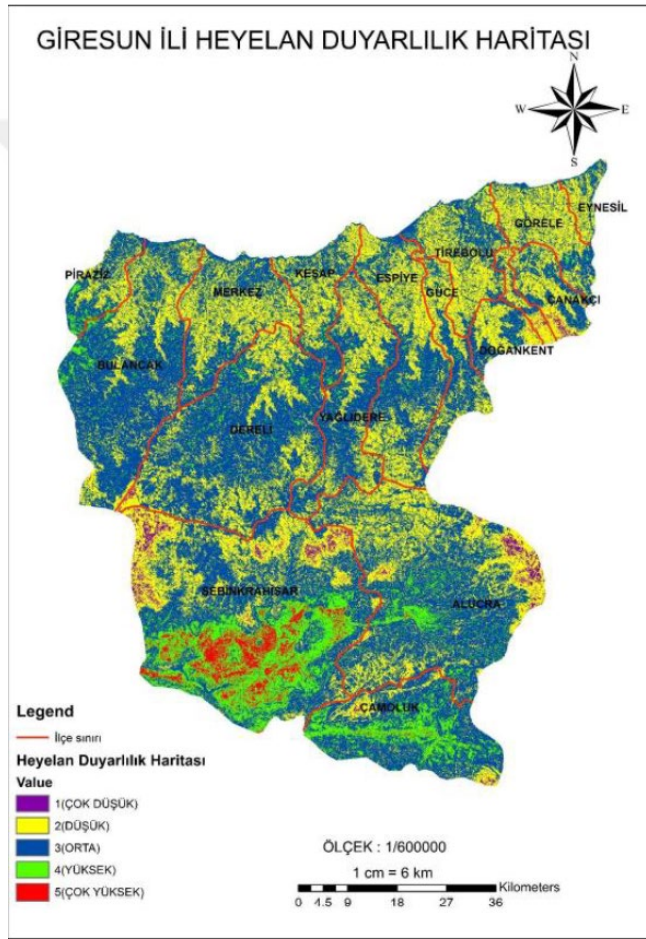
Şekil 7’de görüldüğü üzere, Giresun ili heyelan duyarlılığı açısından yüzölçümünün çok düşük derecede heyelan duyarlılığı %9, düşük derecede heyelan duyarlılığı %26, orta derecede heyelan duyarlılığı %43, yüksek derecede heyelan duyarlılığı %7, çok yüksek derecede heyelan duyarlılığı %15’tir (Giresun AFAD, 2021).



Şekil 8. Giresun iline ait yağış tetikleyici heyelan tehlike haritası (Giresun AFAD, 2021).

Şekil 8’de yer alan Giresun iline ait yağış tetikleyici heyelan tehlike haritası incelendiğinde, yüzölçümünün çok düşük derecede heyelan tehlikesi %33,4, düşük derecede heyelan tehlikesi %27, orta derecede heyelan tehlikesi %20,8, yüksek derecede heyelan tehlikesi %17,6, çok yüksek derecede heyelan tehlikesi %0,2’dir (Giresun AFAD, 2021).

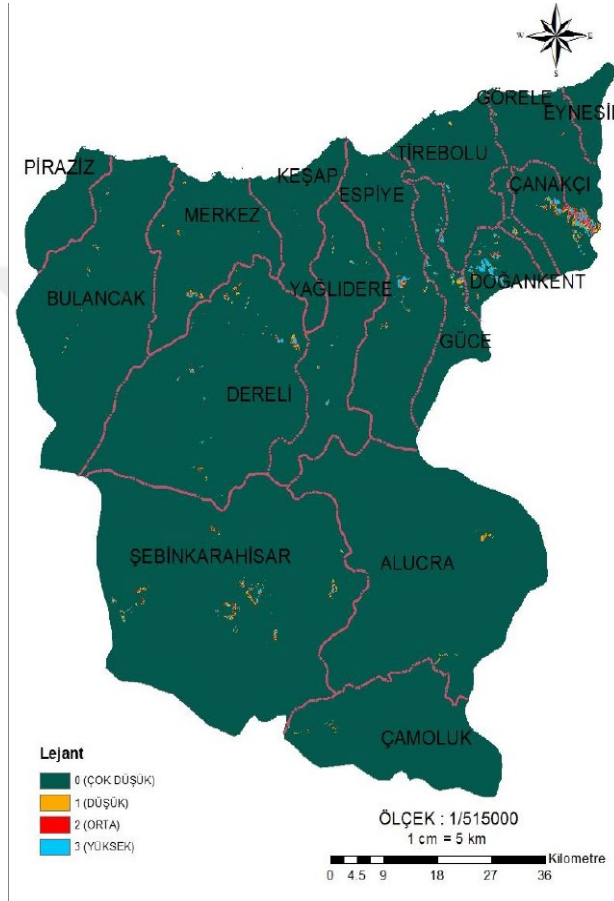
Şekil 7’de Giresun ili heyelan duyarlılık yüzdeleri yüzölçümüne göre verilmiştir. Şekil 9’da ise bu yüzdelerin il haritası üzerindeki hali yer almaktadır (Giresun AFAD, 2021).



Şekil 9. Giresun ili heyelan duyarlılık haritasının ilçe sınırlarına göre gösterimi (Giresun AFAD, 2021).

Giresun ilinde meydana gelen kaya düşmelerinin nedeni olarak; coğrafi yapı, iklim koşulları ve toprak türü söylenebilir. Giresun ilinin Doğankent, Çanakçı ve Şebinkarahisar ilçeleri başta olmak üzere tüm ilçelerinde kaya düşme potansiyeli taşıyan alanlar mevcuttur (Şekil 10). Duyarlılık analizi çalışmalarında öncelikle potansiyel kaynak alanlarının belirlenmesi ile başlanmıştır. Çalışmalarda kaya düşmesini tetikleyen eğim ve yükseklik parametreleri dikkate alınmış, kritik yamaç eğim değeri 43° ve

üzerindeki yamaç eğim değerlerini kapsayan potansiyel kaynak alanları belirlenmiştir. Bu alanların arazide kontrolleri yapılarak potansiyel kaynak alan olmadığı doğrulanmıştır. Ayrıca arazi çalışmaları yapılarak analiz dışında potansiyel kaynak alan olarak belirlenen noktalar 1/25000’lik topografik haritalar üzerine işaretlenmiş ve arazi formları doldurulmuştur (Giresun AFAD, 2021).

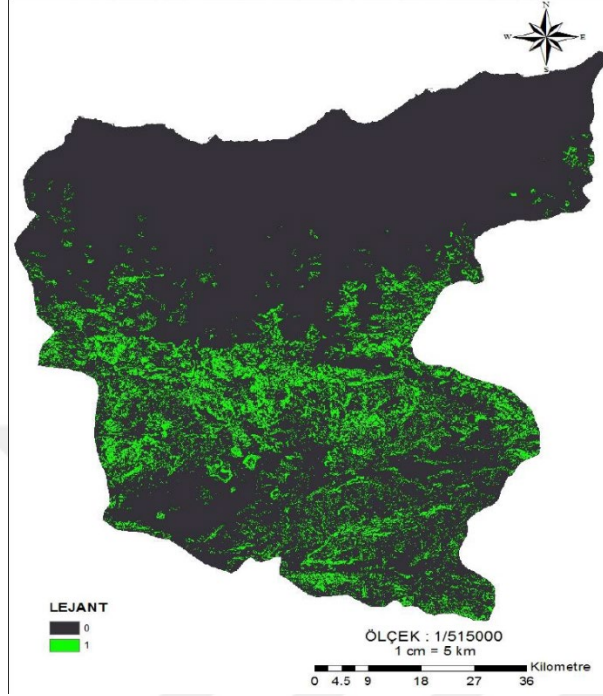


Şekil 10. Giresun ili kaya düşmesi duyarlılık ilçe sınırları haritası (Giresun AFAD, 2021).

Giresun il genelinde 1976-2012 yılları arasında 11 adet çığ olayı meydana geldiği görülmüştür. Giresun ilinde çığ olayları genelde iç kesimlerde bulunan ilçelerde meydana gelmektedir. 1976-1979 yıllarında Alucra İlçesinde meydana gelen çığ afetinde 19 kişi, 1987 yılında Dereli İlçesinde 3 kişi, 1992 yılında Çanakçı İlçesinde 1 kişi yaşamını yitirmiştir. Geçmişten günümüze kadar yaşanan çığ afetinde toplamda 12 bina ve 1 kamu tesisi yıkılmış, 36 konut tamamen nakledilmiş, 28 kişi vefat etmiş, 66 büyükbaş, 169 küçükbaş hayvan telef olmuştur (Giresun AFAD, 2021).

Giresun ili sınırlarında belirlenen potansiyel kaynak alanlarının oluşturduğu etki alanları duyarlılık haritasında 0-3 aralığında değişen aralıklarda; 3 değeri en yüksek çığ

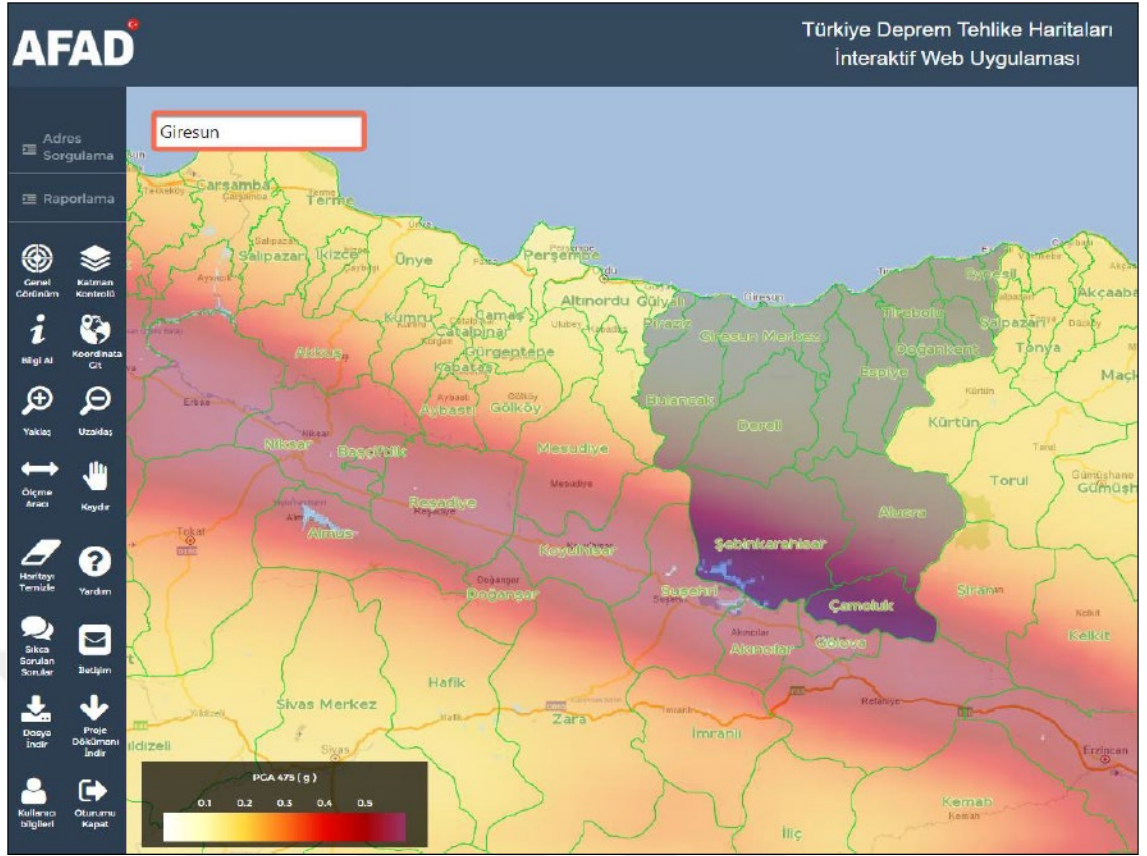
duyarlılığını, 2 değeri orta duyarlılık, 1 düşük duyarlılık ve 0 değeri ise herhangi bir çığ duyarlılığının olmadığı duyarsız alanları göstermektedir (Giresun AFAD 2021). Şekil 11 incelendiğinde Giresun ilinde 0 ve 1 değerlerinin olduğu görülmektedir.



Şekil 11. Giresun iline ait çığ başlangıç bölgeleri haritası (Giresun AFAD, 2021).

Giresun ili için deprem risk ve zarar görebilirlik analizi yapılırken jeolojik ve jeoteknik olarak deprem açısından tehlikeli olan bölgelerdeki yerleşim durumu ve buralarda can ve mal kaybı riskinin oluşması durumu esas alınmıştır. Deprem zarar verebilme potansiyeli araştırılırken bina envanteri ve yapı stok durumunun haricinde zemin deformasyonuna bağlı oluşacak hasarlar ile deprem titreşimleriyle tetiklenecek ikincil afetlerin yaşanması durumu da dikkate alınmıştır.

Şekil 12 incelendiğinde, Deprem Tehlike Haritasına göre Giresun ili sınırları içerisinde beklenen maksimum yer ivme (PGA475) değerleri 0.690-0.168 g arasındadır. Bu ivme değerleri Giresun ilinin Kuzey Anadolu Fay zonuna yakın güney ilçelerinde “yüksek tehlike”, uzak olan kuzey ilçelerinde “düşük tehlike” kategorisinde olduğunu göstermektedir. Tehlike haritasındaki en büyük ivme yoğunlaşmaları kırmızımsı renklerle gösterildiği gibi Şebinkarahisar, Alucra, Çamoluk ilçelerindeki yerleşim birimleri için tehlike potansiyeli taşımaktadır. Merkez ilçe de dahil olmak üzere diğer lokasyonlar için beklenen en büyük ivme değerleri ise 0.168 g mertebelerinde kalmaktadır.



Şekil 12. Türkiye deprem tehlike haritasında Giresun ilinin konumu

4. RİSK, RİSK ALGISI VE AFETLERDE RİSK ALGISI

4.1. Risk Kavramı

Risk, birçok faaliyet ve teknolojinin yönetiminde odak konusudur (Fischhoff vd., 1984: 123; Kermisch, 2012: 91; Lindell ve Malmfors, 1994: 29). Risk tanımları, çağdaş toplumun riski nasıl deneyimlediği, tartıştığı ve riske nasıl tepki verdiğinin merkezinde yer alır (Cordner, 2015: 242).

Risk kavramının çok boyutlu ve nüanslı olması sebebiyle evrensel olarak üzerinde anlaşmaya varılmış bir risk tanımı geliştirmek zor olmuştur (Haines, 2009: 1647; Bodemer ve Gaissmaier, 2015: 10). Risk kavramı literatürde birçok alanda kullanılmıştır (Kaplan ve Garrick, 1981: 11).

Gelecek, önceden belirlenmiş veya mevcut insan faaliyetlerinden bağımsız olsaydı, risk kavramı anlamsız olurdu (Rohrmann ve Renn, 2000: 13). Gerçeklik ve olasılık arasındaki ayrım kabul edilirse, risk kavramı genellikle, doğal olayların veya insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak istenmeyen bir gerçeklik durumunun (olumsuz etkilerin) oluşabilme olasılığı ile ilişkilidir (Hilgartner, 1992: 40).

Risk, insanların hayatında her zaman vardır ve günlük yaşamdaki riskleri yönetebilmek ve riskle ilgili konuları tartışabilmek için risk yetkinliğinin geliştirilmesi gerekmektedir (Hansen ve Hammann, 2017: 749; Vasvári, 2015: 29). Afet risk bilimi, diğer pek çok konuda olduğu gibi, uygulayıcılar, politikacılar ve akademisyenler tarafından geliştirilmiş tanımlarla doludur (Kelman, 2018: 281).

Herkes riski yönetmeye çalışıyor ve tahmin yürütüyor, çünkü kesin olarak bilinseydi riskle uğraşılmasına gerek kalmazdı (Adams, 1995). Başka bir deyişle, herhangi bir kesin durumda, olumsuz bir sonuç meydana gelebilir veya gelmeyebilir ve nedensel faktörler, çeşitli sonuçların olasılıklarını çarpıtır (Graham ve Rhomberg, 1996: 15).

Risk kavramı, afet araştırmalarında genellikle bireylerin, toplulukların veya toplumların refahını tehdit eden rahatsız edici/olumsuz bir dışsal olay olarak tanımlanmaktadır (Bakić, 2019: 532-533).

Duygu olarak risk, tehlikeye karşı hızlı, içgüdüsel ve sezgisel tepkilerimizi ifade ederken, analiz olarak risk tehlike yönetimine mantık, akıl ve bilimsel değerlendirme getirir (Slovic, 2010: 1; Slovic ve Peters, 2006: 322).

Risk, iki veya daha fazla sonucun mümkün olduğu, ortaya çıkacak belirli sonucun bilinmediği ve olasılıklardan en az birinin istemeyen olduğu bir durum veya eylemin özelliğidir (Covello ve Merkhoher, 1993: 2).

Risk, zararlı sonuçların olasılığı veya beklenen kayıplar (ölümler, yaralanmalar, geçim kaynakları, ekonomik kayıp vb.), doğal veya insan kaynaklı tehlikeler ve savunmasız koşullar arasındaki etkileşimlerden kaynaklanmaktadır (UNISDR, 2004: 16).

Teknik anlamda ise risk kavramı, istenmeyen olayların istatistiksel beklenti değeri olarak tanımlanmaktadır (Hansson, 2004: 10). Avrupa Komisyonu tarafından belirlenen risk kavramı ise “tanımlanmış koşullar altında, bir tehlikeye maruz kalmanın ardından insan veya çevrede meydana gelen olumsuz bir etkinin/olayın olasılığının ve ciddiyetinin bir fonksiyonu” olarak kabul edilmektedir (European Commission, 2000: 18).

4.2. Risk Algısı

Sosyal risklerin sosyal yapısını anlamak, bütünsel, bağlamsal ve toplum temelli bir yaklaşım gerektirir (Fitchen vd., 1987: 31). Riskin gerçek tehlikelerin bir temsili olmaktan ziyade bir sosyal inşası olduğu iddia edilip, tolere edilebilir risk seviyelerinin tanımlanmasında halkın dahil edilmesi tartışılmıştır (Wynne, 1992). Halka açık bir katılım modeli, ilgili riskten etkilenecek olanları içeren analitik bilgi sürecinin entegrasyonu önemlidir (Renn, 1998: 49). İnsanların risklere tepkileri, afet risk azaltma planlamasında ve politika yapımında merkezi öneme sahiptir (Sjöberg, 1999: 1; Samamdipour vd., 2019: 1). Risk paydaşları (devlet, iş dünyası veya şirketler), toplumun bir bütün olarak dahil olduğu çeşitli grupların risk algılarını ve faaliyetlerini tahmin edebilmek için sosyal süreçlerin işleyişini anlamalıdır (Pidgeon, 1998: 12). Yönetimsel algılar, stratejik karar vermede önemli bir bileşen olarak kabul edilir (Das ve Teng, 2001: 4). Alman düşünür Leibniz'e (2007) göre, algı bilincin dışında meydana gelen bir işlevdir. Gerçek anlamda algı, öznenin dış dünyadan veri alma eylemidir (Uzunboylu ve Ozdamli, 2010: 546).

Yapılan çalışmalar algılanan riskin ölçülebilir ve öngörülebilir olduğunu göstermektedir (Gardner vd., 1982; Johnson ve Tversky, 1984; Slovic vd., 1980). Riski değerlendirmek için olasılıkların, karar ağaçlarının ve diğer iddia edilen nesnel süreçlerin kullanılması, riskin tarafsız bir şekilde ölçülebileceğini düşündürür (Finucane, 2000: 19). Risk tamamen düşünceler, inançlar ve yapılarla ilgilidir (Sjöberg, 1979: 39). Bilgi, deneyim, değerler, tutumlar ve duyguların tümü, insanların risklerin

ciddiyeti ve kabul edilebilirliği hakkındaki düşünce ve yargılarını etkiler (Slovic, 1987: 280). Güven, katılım, sosyal etki ve öz yeterlilik risk algısını etkiler ve bilgi ihtiyacı katılım ve sosyal etkiden etkilenir (Huurne ve Gutteling, 2008: 847).

1960'ların sonlarından bu yana çevresel risk algısı hakkında önemli bir literatür birikmiştir (Slovic, 1962; Kates, 1971; White, 1974). Risk algısı ile ilgili ilk çalışmalar 1960'ların başına kadar gitse de 1970'lerin ortalarında "algılanan risk" kavramı öne çıkmıştır (Slovic vd., 1976; Slovic vd., 1980). Bireylerin doğal tehlikelere karşı savunmasızlıklarını algılama biçimleri, tepkilerini ve bu risklerle başa çıkma yollarını şekillendirir (Schumm, 1994: 129). Slovic (2000), insanların bir riski gerçek olarak algılamaları durumunda buna göre davranacaklarını belirtmiştir.

Risk algısı, belirli bir kazanın meydana gelme olasılığının ve sonuçlarla ne kadar ilgilendiğimizin öznel değerlendirmesidir (Sjöberg vd., 2004: 8). Risk algısı, insanların inançları, tutumları, yargıları ve duygularının yanı sıra insanların benimsediği daha geniş sosyal veya kültürel değerler ve eğilimler, tehlikeler ve yararları olarak tanımlanmaktadır (Pidgeon vd., 1992; akt. Bodemer ve Gaissmaier, 2015: 11). İnsanların inançlarının ve koşullarının herhangi bir risk hakkındaki düşüncelerini şekillendirdiği süreç, risk algısı olarak tanımlanmaktadır (Smith ve Petley, 2013; akt. Chisty vd., 2021: 2). İnsanların bir tehdit karşısında neden tedbirler aldıklarını değerlendirme ve anlama süreci risk algısı kavramı ile ilgilidir (Rana vd., 2021: 1). En kapsamlı şekliyle, risk algısının, insanların bir şey hakkında nasıl hissettiklerini tanımlamayı amaçladığı sonucuna varılmıştır (Otway ve Thomas, 1982: 72).

Risk algısı, kesinlikle bir duygusal algı meselesi değil, tutumlar ve beklentiler meselesidir (Sjöberg, 2000: 407). Algılanan risk, bireyin olayı nasıl anladığı ve deneyimlediği ile ilgilidir (Oltedal vd., 2004: 11). İnsanlar, risklerle nasıl başa çıkmaları gerektiğine karar vermek için karşılaştıkları riskleri değerlendirirler, yani risk algısına girerler (Visschers ve Meertens, 2010: 72). Risk algısı çalışmaları, insanların çeşitli şekillerde tehlikeli faaliyetleri ve teknolojileri karakterize etmeleri ve değerlendirmeleri istendiğinde ifade ettikleri görüşleri inceler (Slovic vd., 1982: 83; Rohrmann, 2008: 1). Risk algısı, olayların, faaliyetlerin veya teknolojilerin belirsiz etkileri hakkında sinyallerin toplanması, seçilmesi ve yorumlanması sürecini içerir. Algılar, riskin türüne, risk bağlamına ve sosyal bağlama göre farklılık gösterebilir (Wachinger ve Renn, 2010: 8). Risk denilebilecek veya hissedilebilecek hiçbir şey olmadığı durumlarda riski algılamanın imkânsız olduğu söylenebilir ve herhangi bir risk algısı bulunmaz (Brehmer, 1987; akt. Oltedal vd., 2004: 11).

Risk değerlendirmesi koşulları ve sağduyulu bilişsel dinamikler, risk algısının daha iyi açıklamalarıdır (Sjöberg, 1999: 1). Risk algısı, risk azaltma talepleriyle ilişkilidir (Olstedal vd., 2004: 12). Risk analizinden elde edilen katkılar daha sonra karar verme sürecindeki özne risk algıları ve değer yargıları ile birleştirilebilir (Skjong ve Wentworth, 2001: 537).

Riskle ilgili çok sayıda çalışma ve pratik deneyim, insanların davranışları için risk algılamalarının önemini göstermiştir (Siegrist ve Árvai, 2020: 2191). Riskle ilgili algılar, davranışlar ve bu tarz niteliksel özellikler arasındaki ilişkiyi ölçmek için çeşitli modeller geliştirilmiştir (Slovic, 2000: 224). Risk algısı çalışmalarında realist yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşım olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır (Renn, 2008: 2). Riske gerçekçi yaklaşımı, “algıyı bir faaliyetin veya olayın nesnel riskine mümkün olduğunca yaklaştırmayı” amaçlayan olarak tanımlanabilir (Rosa, 1998; Rosa, 2008). Algı sorunlarının özömleri, daha fazla bilgi ve riskin daha iyi anlaşılmasıdır. Yapılandırmacı yaklaşım, riskin nesnel olmadığını, özne ve sosyal olarak inşa edildiğini savunur (Jasanoff, 1998: 91). Tversky ve Kahneman (1974), insanların yargılarda, risk algılamada ve karar vermede genellikle pratik kuralları (sezgisel) kullandıklarını göstermiştir.

Risk algısı çalışmalarında, tehditlere ve tehlikelere karşı duygusal ve bilişsel tepkiler arasında ayırım yapma sorunu vardır (Sjöberg, 1998: 85). Risk algısı çalışmaların ortaya çıkması, temel olarak, uzmanların riske ilişkin “nesnel” değerlendirmeleri ile sıradan kişilerin sezgisel yargıları (yani risk algısı) arasında önemli farklılıklar olduğu gözleminden kaynaklanmaktadır (Ho vd., 2008: 635). Riskin sosyal olarak yapılandırılmış doğası, risk algılarının anlaşılmasını zorunlu kılar. Algılanan risk ile ölçülebilir risk olasılıkları arasında genellikle uyumsuzluk vardır. Bu tutarsızlık, insanların riski nasıl anladığını ve riske nasıl tepki verdiğini açıklığa kavuştırmada diğer faktörlerin açıkça önemli olduğunu göstermektedir (Mazur ve Botterill, 2004: 15).

Risk algısı, insanların karşılaştığı riskleri nasıl karakterize ettiğini ve değerlendirdiğini ve koruyucu önlemler alıp almamaya karar verdiğini açıklamak için geleneksel olarak psikolojik (bilişsel) veya sosyo-psikolojik (sosyal-bilişsel) teorileri kullanır (Shreve vd., 2016: 227). Risk algısındaki en eski ve en etkili modellerden biri psikometrik paradigmadır ve insanların tehlikelere karşı tepkilerini açıklamak için psikofiziksel ölçekleme ve çok değişkenli teknikler kullanır. (Bodemer ve Gaissmaier, 2015: 11; Slovic, 1987). Psikometrik paradigma, açıklamaya çalıştığı risk boyutlarına anlamsal olarak yakın açıklayıcı değişkenler kullanan bir yaklaşım örneğidir. Bu

paradigma, algılanan risk düzeyini ve risk kabul edilebilirliğini hesaba katmak için tehlikelerin yönlerini ve özelliklerini kullanır (Sjöberg, 2003: 187). Algılanan riskleri incelemek için stratejileri araştıran Fischhoff vd., (1978) psikometrik paradigmanın geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Psikometrik paradigma, insanların bir durumdan algıladıkları risk hakkında nicel kararlar alma yollarını araştırır (Jasanoff, 1998; Slovic, 2000).

Risk algısı üzerine yapılan psikometrik çalışmalarda, genellikle insanların bir tehlike için ifade edilen risk değerlendirmelerini ve tercihlerini ortaya çıkarmak için tutum araştırması yöntemi kullanılır (Pidgeon, 1998: 6). Bu tarz çalışmalar, insanların risk yargılarının ve kabul edilebilirliğinin, kontrol edilebilirlik, gönüllülük, korku, afet potansiyeli gibi niteliksel özelliklerle ilişkili olduğunu göstermiştir (Slovic vd., 1980; Vlek ve Stallen, 1981). Risk algısı üzerine yapılan psikometrik araştırmalara, araştırmalarda önemli konuların gündeme getirilmesinde verimli olan psikometrik paradigma hâkim olmuştur. Kültürel teori ile karşılaştırıldığında, bu paradigma algılanan riski açıklamada ve tahmin etmede oldukça başarılı olmuştur (Sjöberg vd., 2004: 5). Psikometrik paradigma, risklerin doğası gereği çok boyutlu olduğunu varsayar ve insanların risk algısını etkileyen özellikleri belirlemeye yönelik bir yaklaşımdır (McDaniels vd., 1997: 341). Kültürel teoride, bireyler, çeşitli riskleri yaşam tarzını destekleyecek şekilde algıladıkları bilinmektedir (Wildavsky ve Dake, 1990: 57). Sezgisel paradigma, risk algısı alanını tamamen bilişsel olarak kurmuş olup; duygusal ve motivasyonel faktörler göz ardı edilmiştir (Sjöberg, 1996: 220).

İnsanların risk bilgilerini işlemek için, genellikle psikometrik nicel yöntemlerle derinlemesine incelenmiştir. Psikometrik yaklaşım dört amaca dayanmaktadır. Bunlar;

- Riski nesnel bir varlık değil, öznel bir kavram olarak kurmak,
- Teknik/fiziksel ve sosyal/psikolojik yönleri risk kriterlerine dahil etmek,
- Kamunun görüşlerini ilgi alanı olarak kabul etmek,
- Genellikle, faktör analizi, çok boyutlu ölçekleme veya çoklu regresyon gibi çok

değişkenli istatistiksel prosedürleri kullanarak risk yargılarının bilişsel yapısını analiz etmektir (Rohrmann ve Renn, 2000: 17).

Tablo 5. Risk algısının birincil ve ikincil değerlendirme süreçlerinin özellikleri (Visschers ve Meertens, 2010: 76).

Birincil Değerlendirme Süreci	İkincil Değerlendirme Süreci
Temel ilişkisel süreçler	Özel ilişkisel süreçler ve bilişsel süreçler
İlk, spontan reaksiyon	Sonraki aşamada çalışır
Sezgisel, acil, otomatik, içgüdüsel hislere dayalı	Daha planlı, bilinçli ve kontrollü; buluşsal yöntemler ve etki
Evrime bağlı: yaklaşma-kaçınma tepkisi, duygusal öncelik	Evrimde daha sonra geliştirildi
Kolayca etkinleştirilir, ikincil değerlendirme süreci tarafından reddedilmediği sürece risk algısını belirler	Sadece durum izin veriyorsa (yani yeterli zaman ve fırsat) veya birincil değerlendirme süreci onu motive ediyorsa mevcuttur

Birincil değerlendirme süreci, riske karşı ilk, spontan tepkiyi oluşturur, otomatik olarak işler ve küresel bir yaklaşma-kaçınma ilişkisi, içgüdüsel his veya önceki deneyime dayanır (Visschers ve Meertens, 2010: 75). Birincil değerlendirme süreci, evrimsel bir avantaj sunduğu için temel bir süreç olarak kabul edilir. Bir şeyin tehlikeli olup olmadığına dair karar hızlı verilmeli, çünkü bu, hayatta kalma şansını sınırlayabilecek zaman alır (Elliot, 2006: 114; Zajonc, 1980).

İkincil değerlendirme sürecinde, risk bilgileri çok az ayrıntılı ve kapsamlı bir şekilde işlenir. Daha çok bilinçli kontrol altındadır ve birincil değerlendirme sürecinden daha sonraki bir aşamada takip edilir (Visschers ve Meertens, 2010: 76).

4.3. Afetlerde Risk Algısı

Doğal tehlikeler tipik olarak istem dışı riskler olarak görülür. Ancak, hane halkını acil bir duruma hazırlamak, kaçınılmaz riske gönüllü bir yanıttır (Palm, 1990). Doğal tehlikelerle ilgili risk algısı, esas olarak hem tehlikelerin hem de paydaşların özelliklerinin bir fonksiyonudur (Grossi vd., 2005: 33). Savunmasızlık ölçümleri incelenirken risk algısının rolü de önemlidir (Armaş, 2006: 1227).

Afet risk algısı ile ilgili rasyonalist yaklaşımlardan, faydaların maliyete karşı değerlendirilmesinden, risk algısını toplumlar tarafından dayatılan ve şekillendiren dinamik bir uygulama olarak tanımlayana kadar birçok unsurun dikkate alınması gerektiğini gösteren çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır (Ardaya vd., 2017: 228).

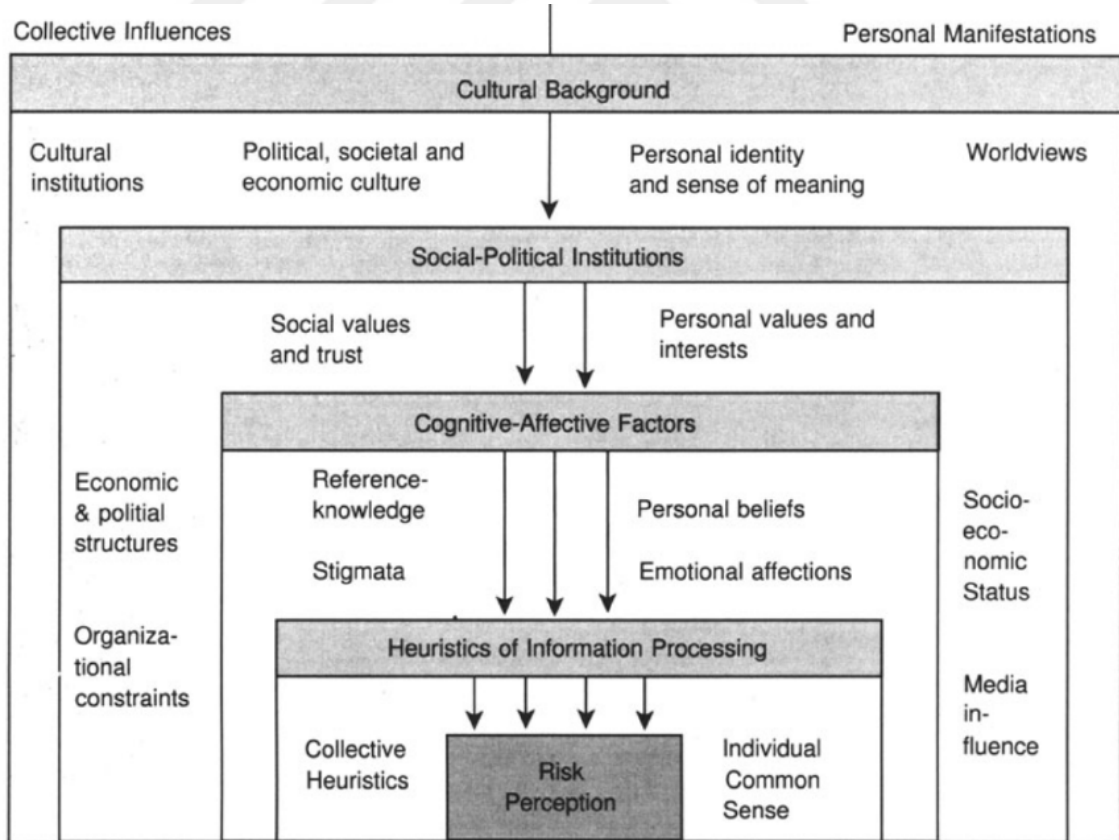
AFAD’a göre afet riskini “belirli bir tehlikenin, gelecekte belirli bir zaman süresi içinde meydana gelmesi halinde, insanlara, insan yerleşmelerine ve doğal çevreye, bunların zarar veya hasar görülebilirlikleri ile orantılı olarak oluşturabileceği kayıpların olasılığı” şeklinde tanımlamaktadır (AFAD, 2014a: 30).

Afet risk algısı, insanların yeteneklerini ve hazırlık düzeylerini doğrudan etkiler (Pazzi vd., 2020; Rana vd., 2020). Bu nedenle, halkın afetlere hazırlanabilmesi için

yeterli düzeyde risk algılama etkinliğini sürdürmesi gerekmektedir (Kim ve Madison, 2020: 599).

Bilimsel literatür, genellikle nesnel riskten farklı görünen çeşitli iç ve dış bilgi kaynaklarının afet risk algısını etkilediğini kabul etmiştir (Gierlach vd., 2010). Afet risk algısını etkileyen faktörlerin bulunmasında yazarlar genellikle çok seviyeli bir sınıflandırmaya göre gruplandırma eğiliminde olmuşlardır (Pazzi vd., 2020: 12). Örneğin, Beck (1992), öznel ve nesnel algıya dayalı iki seviyeli bir sınıflandırma benimsemiştir. Öznel algı, temelde deneyim, kültür, duygular ve duyguların sonucudur. Nesnel algı ise riski belirlemek ve ölçmek için kullanılan bilimsel yöntemlerle sağlanan gerçekliğin yorumlanmasıyla verilir. Renn ve Rohrman (2000) ise, afet risk algısının dört seviyeden etkilendiğini doğrulamıştır. Bunlar;

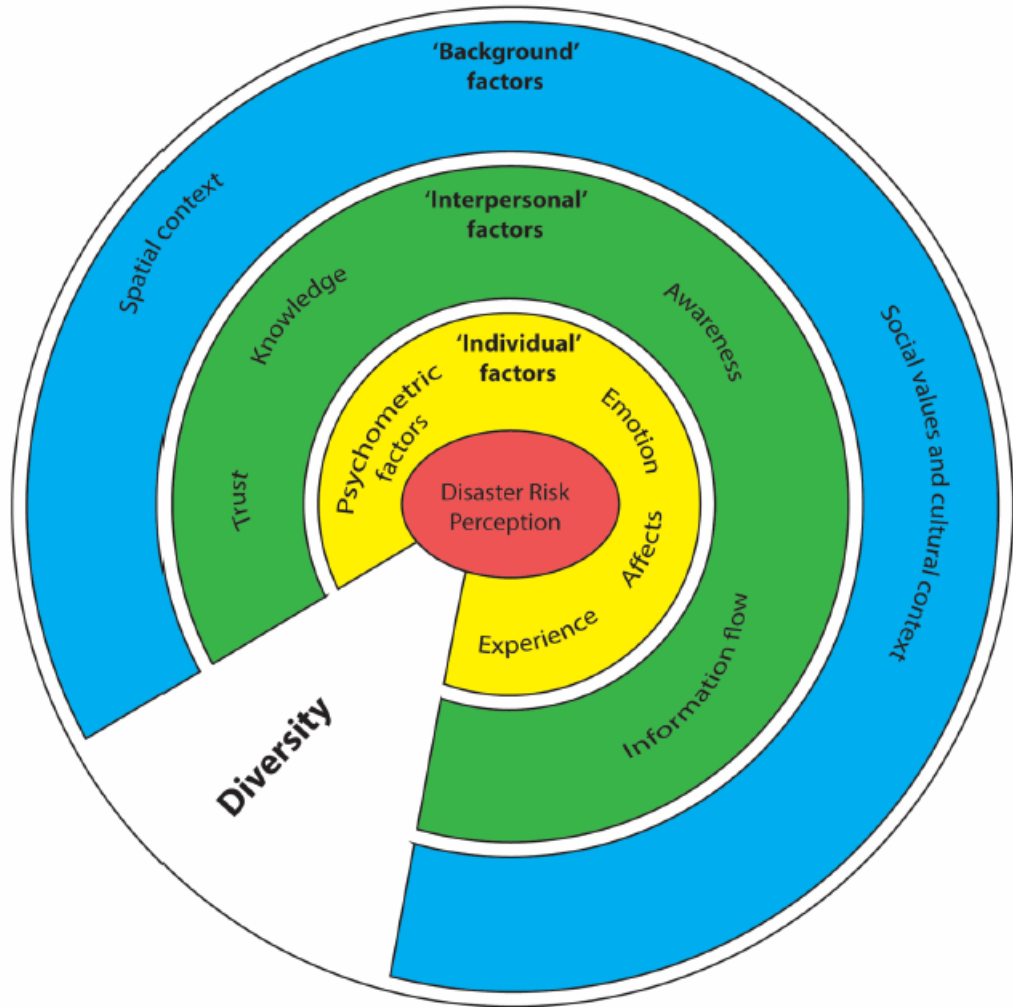
- Kültürel arka plan,
- Sosyal-politik çevre,
- Bilişsel-duyuşsal faktörler,
- Genel buluşsal yöntemler.



Şekil 13. Risk algısının dört bağlam düzeyleri (Renn ve Rohrman, 2000).

Şekil 4'ün görsel özeti, her seviye bireysel, sosyal ve kültürel değişkenleri birbirine bağlar ve böylece bir sonraki daha yüksek seviyeye yerleştirilir (Pazzi vd., 2020: 12).

Afet risk algısı ile ilgili literatürün büyük kısmı, algının tehlike deneyimi veya nesnel riskle ilgili bilgilere maruz kalma gibi faktörler tarafından şekillendirilebileceği öne sürülmüştür (Knuth vd., 2014). Yapılan bazı çalışmalar ise afet risk algısının tanımlamasının ve yönetiminin yerel kültürler ve sosyal yapılar ile bağlantılı olduğu görülmüştür (Dressel, 2015; He ve Zhai, 2015).



Şekil 14. Afet risk algısının temel faktörleri (Pazzi vd., 2020: 16).

Afet risk algısı temelde arka plan faktörleri, kişilerarası faktörler ve bireysel faktörler olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Şekil 5'te gösterildiği gibi, daha düşük seviyeler bir sonraki ve daha yüksek olana yerleştirilir. Seviyeler birbirleriyle yakından bağlantılıdır ve farklı seviyelerin birbirleriyle etkileşime girdiği anlamına gelir (Pazzi vd., 2020: 16).

Afet riskini belirlemek için risk altındaki insanların algısını anlamak gerekir (Alcántara-Ayala ve Moreno, 2016: 2079). Afet risk algısının belirlenmesi, etkili afet risk yönetimi ve vatandaşların güvenliğini arttırmak için bir ön koşuldur (Cvetković, 2019: 88; Birkholz vd., 2014; Huang vd., 2020; Khan vd., 2020; Marshall, 2020; Qureshi vd., 2021). Genel afet planlama stratejilerinde afete hazırlık, afet azaltma ve önleme konularında afet deneyimleri ve risk algıları açısından bilgileri çok önemlidir. Yerel topluluklar, acil ihtiyaçlarını en iyi şekilde belirleyebilir, hazırlıkları koordine edebilir. Bu nedenle yerel halkın algı ve uygulamaları göz ardı edilmemeli ve dikkate alınmalıdır (Khan vd., 2017: 88). Büyük çevresel olayların küresel olarak psikolojik dalgalanma sonucu, afet yaşanan bölgeden uzaktaki bireylerin ve toplumların da günlük karar davranışlarını değiştirebileceği bilinmektedir (Västfjäll vd., 2008: 70; Peng vd., 2017: 777; Peng vd., 2019: 885).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırma Sorusu

Araştırma Konusu: Afet risk algısı ölçeği geliştirmek

Problem Cümlesi: Geliştirilen afet risk algısı ölçeği geçerli ve güvenilir midir?

Afet risk algısının afet hazırlığı üzerinde etkili midir? Etkili ise etki derecesi, yönü ve seviyesi nedir?

5.2. Araştırmanın Önemi

Risk deneyimi, sadece fiziksel bir zarar deneyimi değil, aynı zamanda grupların ve bireylerin risk yorumlarını elde etmeyi ya da yaratmayı öğrendiği süreçlerin sonucudur (Kasperson vd., 2003: 15). Örnek olay yaklaşımı, risk algısının dinamiklerinin incelenmesini sağlar (Fitchen vd., 1987: 31). Bireylerin afet hazırlığı, risk algılama biçimleri aracılığıyla yaşam kalitelerini dolaylı olarak etkileyebilir (Qing vd., 2021: 1).

Risk algısı, afet risk yönetiminde önemli rol oynamaktadır. İnsanların afet risk algısının zayıf olduğu veya hiç olmadığı durumlarda, afetlere karşı tepkileri uygunsuz olabilir. Örneğin; dere yatağına ev inşa edebilirler. Risk yönetimini geliştirmek için, ne tür risk kültürlerinin var olduğunu anlamamız ve risk kültürlerini temsil eden göstergeleri tanımlamamız ve değerlendirmemiz gerekmektedir (Mañez vd., 2016: 52). Bu bağlamda geliştirilen afet risk algısı ölçeği, bireylerin ne tür risk kültürlerinin olduğunu ve risk kültürlerini oluşturan faktörlerin neler olduğunu gösterecektir. Ayrıca geliştirilen afet risk algısı ölçeği, afet risk yönetiminin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

5.3. Araştırmanın Amacı

Risk algısı kavramı afet yönetimi alanında, deprem ve tsunami (Buylova et al., 2020), sel (Zhong et al., 2021), heyelan (Antronico et al., 2020), toprak kirliliği (Zhou et al., 2020) ve iklim değişikliği (Wu et al., 2020) gibi alanlarda kullanılmaktadır. Genel olarak afet risk algısı konusu üzerine ülkemizde kısıtlı sayıda çalışma olduğundan literatüre katkı sağlamak amacıyla afet risk algısı ölçeği geliştirmek çalışmamızın temel amaçlarındanıdır. Bütünleşik afet yönetim sistemi risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere 4 ana evreden oluşmaktadır. Risk ve zarar azaltma ve hazırlık evresi risk yönetimini (afet öncesi), müdahale ve iyileştirme evresi ise kriz

yönetimini (afet sonrası) oluşturmaktadır (Kadıoğlu, 2011). Çalışmamızın ikincil amacı ise kişilerin afet risk algısı düzeyleri ile hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkini incelenmek ve afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisini ölçmektir.

5.4. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada, ölçeklerinin araştırmada kullanılan değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak ve likert tipi ölçekler uygulandığı için nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden hem nedensel-karşılaştırmalı desen hem de ilişkisel tarama desenine göre yürütülmüştür. Nedensel-karşılaştırmalı araştırma, iki veya daha fazla grubun mevcut farklılıklarını açıklamak için karşılaştırılmasını içerir (Johnson, 2000). Korelasyonel araştırma, değişkenler arasında ilişki olup olmadığını açıklayan deneysel olmayan bir araştırmadır (Seeram, 2019). Ayrıca, afet risk algısına yönelik durumların belirlenmesi açısından tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

5.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini yakın tarihte deprem, sel ve heyelan yaşayan, Giresun ve Elâzığ illerinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri vatandaşlar oluşturmaktadır. Araştırmada seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2020: 88). 2019 yılı TÜİK verilerine göre, Elâzığ ili toplam nüfusu 591.098, Giresun ili toplam nüfusu 453.912'dir. Araştırmanın evreni 1.045.010 vatandaş oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme, %95 güven aralığı ve %5 hata payına göre en az 384, %97 güven aralığı ve %3 hata payına göre ise en az 1066 olmalıdır (Taherdoost, 2017). Örneklem büyüklüğünün, ölçekte yer alan madde sayısının en az 10 katı olması gerekmektedir (Kline, 1994; Burns ve Grove, 2005). Afet risk algısı ölçeği geliştirilirken Elâzığ ve Giresun illerinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri 359 vatandaş ile pilot uygulama yapıldı. Asıl uygulama 786 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada örneklem büyüklüğü çalışmanın evreni için yeterli seviyededir. Bu araştırmanın verileri 19.11.2021 ile 30.12.2021 tarihleri arasında toplanmıştır.

5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamızın bazı sınırlılıkları vardır. Araştırma sadece Giresun ve Elâzığ illeri ile sınırlandırılmıştır. Uygun örneklem yöntemi seçilmiş olsa da sonuçlar genelleme açısından bir ön hazırlık olarak yorumlanmalıdır. Anket uygulaması, COVID-19 pandemi sebebiyle online ve yüz yüze yapılmıştır. Türkiye'de afet risk yönetiminin

güçlendirilmesi bağlamında gelecekteki çalışmalar bu sonuçlar üzerinden inşa edilmeye devam edilebilir. Son olarak, afet risk algısı üzerinde yapılan nicel yöntem yeterli kalmayabilir. Nitel yöntem bu çalışmadaki bulguların daha zengin bir boyutunu ortaya çıkarabilir. Bu nedenle, karma ya da nitel yöntemler bu çalışmadaki bulguların detaylandırmasında faydalı olacaktır.

5.7. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, meslek, ikamet edilen il, afet deneyimi, afette yakını kaybetme durumu, afet eğitimi, aile afet planı, afet çantası, afet gönüllülüğü oluşturmaktadır.

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini, afet risk algısı ölçeği ve afet hazırlık inanç ölçeği ortalamaları ve alt faktör ortalamaları oluşturmaktadır.

5.8. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Afet risk algısı, kişilerin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H2: Afet risk algısı, kişilerin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H3: Afet risk algısı, kişilerin medeni durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H4: Afet risk algısı, kişilerin öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H5: Afet risk algısı, kişilerin gelir durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H6: Afet risk algısı, kişilerin yaşadığı şehre göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H7: Afet risk algısı, kişilerin afet deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H8: Afet risk algısı, kişilerin afette yakını kaybetme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H9: Afet risk algısı, kişilerin afet eğitimi alma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H10: Afet risk algısı, kişilerin ailede afet planı olma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H11: Afet risk algısı, kişilerin evde afet ve acil durum çantası bulundurma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H12: Afet risk algısı, kişilerin herhangi bir afette gönüllü olarak çalışmak isteme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H13: Afet risk algısı ile afet hazırlığı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

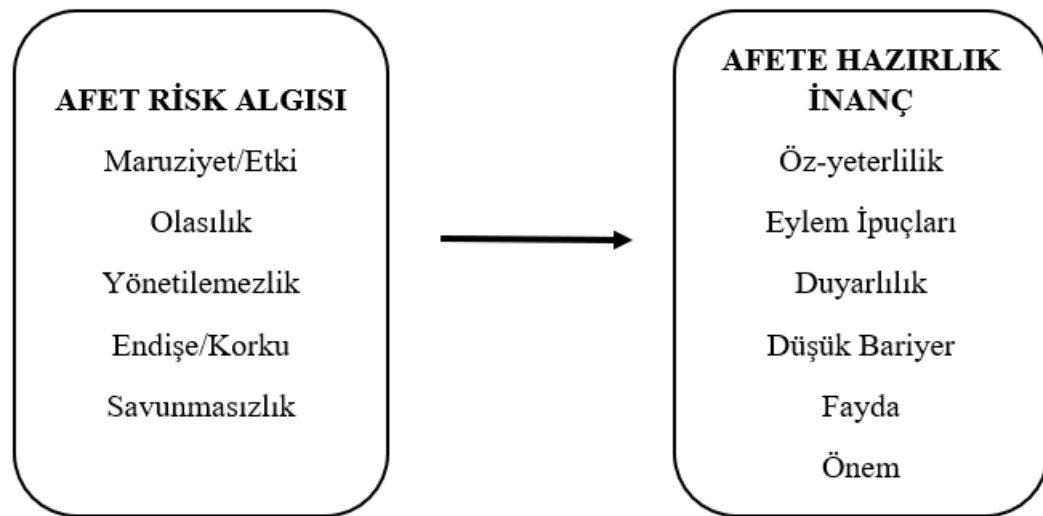
H14: Maruziyet/Etki boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.

H15: Olasılık boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.

H16: Endişe/Korku boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.

H17: Yönetilemezlik boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.

5.9. Araştırmanın Modeli



Şekil 15. Araştırma modeli

5.10. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıların sosyo demografik özellikleri yer almaktadır. Sosyo demografik özellikler arasında, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, meslek, ikamet edilen il, afet deneyimi, afette yakını kaybetme durumu, afet eğitimi, aile afet planı, afet çantası ve afet gönüllülüğü yer almaktadır. Bu değişkenler

çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır. İkinci bölümde, araştırmacı tarafından geliştirilen afet risk algısı ölçeği yer almaktadır. Afet risk algısı ölçeği 5 alt faktörden (Maruziyet/Etki, Olasılık, Yönetilemezlik, Endişe/Korku, Savunmasızlık) oluşmaktadır. Geliştirilen afet risk algısı ölçeği likert tipi 5’li derecelidir. Afet risk algısı ölçeği ile ilgili detaylı bilgi “Ölçek Geliştirme Süreci” başlığında yer almaktadır. Üçüncü bölümde, kişilerin afetlere hazırlık düzeylerini belirlemek için İnal ve arkadaşları tarafından 2018 yılında geliştirilen “The Development of a General Disaster Preparedness Belief Scale Using the Health Belief Model as a Theoretical Framework” başlıklı makalesindeki ölçek yer almaktadır. Kapsam ve yapı geçerliliği ve güvenilirliği yapılan ölçek 6 alt faktörden (Öz-yeterlilik, eylem ipuçları, duyarlılık, düşük bariyer, fayda, önem) ve 31 maddeden oluşmaktadır. Afete hazırlık inanç ölçeğinin Cronbach’s Alpha katsayısı 0,93 olup, likert tipi 5’li derecelidir. Ölçek maddeleri 1 (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değerlendirilmiştir.

5.11. Veri Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25 ve AMOS (Analaysis of Moment Structures) 24 paket programları kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar için sayı (n), yüzde (%), ortalama (M) ve standart sapma (SS) kullanılmıştır. Yapı geçerliliği faktör analizi yöntemi ile kontrol edilmiştir. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett’in küresellik testi ile SPSS kullanılarak test edildi. Ölçek maddelerinin faktör yüklerini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından açımlayıcı faktör analizinde principal component analysis (PCA) ve varimax tercih edildi. Öz değeri birden büyük olan faktörler kabul edilmiştir. Faktör yükü 0,4’ün üzerinde olan faktörler, faktörlere dahil edilmiştir. AFA’dan sonra, bu faktörlerin her birinin tek bir faktör altında toplanıp birleştirilmediğini belirlemek için SPSS kullanılmıştır. Diğer bir deyişle, her faktör için PCA ve varimax döndürme yöntemleri kullanılmıştır. Veriler normal dağılım varsayımına sağladığında parametrik analiz teknikleri, normal dağılım varsayımına sağlamadığında non-parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Independent Samples T Test, ikiden fazla bağımsız grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA testi kullanılmıştır. ANOVA testinde gruplar arasında anlamlı farklılık görüldüğünde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla LSD post hoc testinden yararlanılmıştır. İki ya

da daha fazla bağımsız grup arasında anlamlı ilişki olup olmadığını ve eğer ilişki varsa bu ilişkinin gücü ve yönünü belirlemek için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Bağımlı değişkenin bağımsız değişken tarafından öngörülüp öngörülmediği yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi (AFA), ortalama (M), standart sapma (SS), normallik testi, güvenilirlik analizi için Cronbach's α (CA) ve ANOVA testi SPSS programı ile analiz edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli için AMOS programı kullanıldı. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edildi. Yapısal eşitlik modelinde, χ^2 /Derece of Freedom (CMIN/DF), Root-Mean-Square Error Approximation (RMSEA), Goodness-of-fit Index (GFI), Adjusted Goodness-of-fit Index (AGFI) ve Comparative Fit Index (CFI) verileri ile model arasındaki uyumluluğu kontrol etmek için parametreler değerlendirildi.

5.12. Ölçek Geliştirme Süreci

Bu bölümde afet risk algısı ölçeğinin geliştirme süreci hakkında detaylı bilgi verilecektir. Ölçmek istenilen yapının açık bir şekilde belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, ölçme biçiminin belirlenmesi, kapsam ve görünüş geçerlilik çalışması ve ölçek materyalinin hazırlanmasıyla ilgili yönergeler hakkında bilgi verilecek olup, pilot çalışma aşaması, güvenilirlik analizi, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizine “Bulgular” başlığında değinilecektir.

5.12.1. Ölçmek İstenilen Yapının Açık Bir Şekilde Belirlenmesi

Ölçülmek istenilen yapının özgünlük ve genellik düzeyi önemlidir. Sosyal bilimlerde, değişkenlerin özgünlük düzeyine göre eşleştiklerinde birbirleriyle en güçlü şekilde ilişkili olacağı konusunda genel bir fikir birliği vardır. Bazen bir ölçeğin çok özel davranışlar veya yapılarla ilgili olması amaçlanırken, bazen daha genel ve küresel bir ölçü aranır. Özgünlükte farklı önlemlerin bir gösterimi olarak, kontrol yapısının odağı göz önünde bulundurulmalıdır. Kontrol odağı, bireylerin yaşamlarındaki önemli sonuçları kimin veya neyin etkilediğine ilişkin algılarını ilgilendiren ve yaygın olarak kullanılan bir kavramdır. Yapı, birçok durumu kapsayan küresel davranış kalıplarını açıklamanın bir aracı olarak geniş olarak veya bir bireyin çok özel bir bağlamda nasıl tepki vereceğini tahmin etmek için uygulanabilir (DeVellis, 2017: 104).

5.12.2. Madde Havuzunun Oluşturulması

Madde üretimi olarak adlandırılan ilk adımda, genellikle araştırmacı madde havuzu için teorik destek sağlar (Morgado vd., 2017: 1). Madde üretmeye yönelik iki

temel yaklaşım kullanılmaktadır. Birinci yaklaşım, “mantıksal bölümlleme” veya “yukarıdan sınıflandırma” olarak adlandırılan tümdengelimdir. İkinci yaklaşım, “gruplama” veya “aşağıdan sınıflandırma” olarak da bilinen tümevarımdır. Tümdengelimli ölçek geliştirme, veri toplamadan önce bir sınıflandırma şeması kullanır. Bu yaklaşım, araştırılacak olgunun anlaşılmasını ve incelenen yapının teorik tanımını geliştirmek için literatürün kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmesini gerektirir (Hinkin, 1995: 969). Bu araştırmada tümdengelim yöntemi kullanılmıştır. Madde üretimi sürecinde ulusal ve uluslararası literatür kapsamlı bir şekilde taranmıştır. Literatür taraması Google Akademik ve diğer akademik veri tabanları üzerinden afet risk algısı, afet türlerine (deprem, sel, heyelan vb.) göre risk algısı, risk algısı ve afet riski anahtar kelimeleri kullanılarak yapılmıştır. Daha sonra afet risk algılarını belirleyen çalışmalarda kullanılan kriter, yöntem, model ve yaklaşımlar irdelenmiştir. Madde havuzu oluşturulurken çok sayıda çalışmalardan yararlanılmıştır (Havenaar vd., 2003; Xu vd., 2016; De Dominicis vd., 2015; Baytiyeh ve Öcal, 2016; Adelekan ve Asiyani, 2016; Zhang vd., 2017; Kellens vd., 2011; Kung ve Chen, 2012; Lawrence vd., 2014; Peng vd., 2017; Trumbo vd., 2016; O'Neill vd., 2016; Yang vd., 2020; Khan vd., 2020; De Mendonca ve Gullo, 2020; Peters vd., 2006). Ölçek maddeleri herhangi bir afet türü için düzenlenmemiştir. Bütün afetler için bütüncül bir bakış açısıyla hazırlanmış ve diğer illerde de kullanılması için illerin risk profillerine yer verilmemiştir.

İlk başta madde havuzuna dahil edilmesi gereken madde sayısını belirlemek zordur. Nihai ölçeğe dahil etmesi planlanan madde sayısından çok daha fazlasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçek geliştirmenin bu aşamasında maddeler arasındaki ilişkilerin doğası genellikle bilinmediğinden, çok sayıda maddeye sahip olmak, zayıf iç tutarlılığa karşı bir tür sigortadır. Nihai ölçekten üç veya dört kat daha büyük bir madde havuzuyla başlamak önerilmektedir (DeVellis, 2017: 109). Madde havuzu oluşturulurken dikkat edilmesi gereken hususlar göz önünde bulundurularak toplamda 53 madde oluşturulmuştur.

Tablo 6. Madde havuzu soruları

Madde Havuzu
1. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.
2. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.
3. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde temel ihtiyaçlarımı karşılamakta zorlanabilirim.
4. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde psikolojik sağlığım zarar görebilir.
5. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gelirim kaybedebilirim.

Tablo 6. (Devamı)

Madde Havuzu
6. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde diğer insanlardan daha fazla zarar görebilirim.
7. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.
8. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.
9. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.
10. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.
11. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde duygusal yönden etkilenebilirim.
12. Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.
13. Yaşadığım binanın bir afete karşı dayanıklı olmadığını düşünüyorum.
14. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.
15. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.
16. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afet ölümcül hasarlara yol açabilir.
17. Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.
18. Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.
19. Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.
20. Son yıllarda afet oluşma ihtimali belirtilerinin giderek arttığını düşünüyorum.
21. Yakın zamanda evimin yakınlarında bir afet olmayacağını düşünüyorum.
22. Gelecekte yaşadığım bölgede bir afetin olmayacağını düşünüyorum.
23. Önümüzdeki yıllarda yaşadığım bölgede yıkıcı ve şiddetli bir afet olabilir.
24. Önümüzdeki yıllarda yaşadığım bölgede geçmişte meydana gelen afetlere kıyasla daha yıkıcı bir afet olabilir.
25. Herhangi bir afette kurumların hazırladığı afet planları başarılı bir şekilde uygulanamayabilir.
26. Yaşadığım bölgedeki kamu kurumları tarafından yapılan zarar azaltma çalışmalarının yetersiz olduğunu düşünüyorum.
27. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarım karşılanamayabilir.
28. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarım karşılanamayabilir.
29. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi yetersiz kalabilir.
30. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde komşu illerden yardıma ihtiyaç duyulabilir.
31. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ulusal veya uluslararası düzeyde desteğe ihtiyaç duyulabilir.
32. Kamu kurumlarına afet yönetimi konusunda güvenmiyorum.
33. Yaşadığım bölgede afetlerin zararları azaltılamayabilir.
34. Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkiler beni endişelendiriyor.
35. Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.
36. Yaşadığım bölgede bir afet olacağını hissediyorum.
37. Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.
38. Herhangi bir afet meydana gelme endişesinden dolayı yaşadığım bölgeden ayrılabilirim.
39. Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerden etkilenen insanların durumlarını görünce korkmuyorum.
40. Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.
41. Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkilene düşüncesi beni korkutuyor.
42. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.
43. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek olan afetin büyüklüğü beni korkutuyor.
44. Yaşadığım binanın bir afete karşı dayanıklı olmaması beni endişelendiriyor.
45. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ilk 72 saat kendime yetemeyebilirim.
46. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı olamayabilirim.
47. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde iletişim sorunu yaşayabilirim.

Tablo 6. (Devamı)

Madde Havuzu
48. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında yetersiz olabilirim.
49. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında yetersiz olabilirim.
50. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde psikolojik desteğe ihtiyaç duyabilirim.
51. Yaşadığım bölgenin afet risklerine karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum.
52. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.
53. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldikten sonra psikolojik sağlığımın toparlanma süreci uzun sürebilir.

5.12.3. Ölçme Biçiminin Belirlenmesi

Ölçme biçiminin belirlenmesi ile madde oluşturulması uyumlu olması için aynı anda gerçekleştirilmelidir (DeVellis, 2017: 114). Bogardus tutum ölçeği, Thurston ölçeği, Likert tipi ölçekler ve Guttman tutum ölçeği gibi birçok ölçme biçimi bulunmaktadır (Seçer, 2018: 11). Bu araştırmada yaygın olarak kullanılan Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Likert tipi ölçekler “dereceleme toplamlarıyla ölçekleme” olarak da bilinmektedir. Bu yöntem ile kişilere tutum sorusu sunularak “hiç katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “ne katılıyorum ne katılmıyorum”, “katılıyorum”, “tamamen katılıyorum” şeklinde tepkide bulunmaları istenir. Likert tipi ölçekler tepki kategorilerine göre 3’lü, 5’li veya 7’li olabilirler (Erkuş, 2019: 78-79). Bu araştırmada anlam kargaşasına yol açmamak için 5’li derecelendirme kullanılmıştır. Ayrıca, Likert tipi ölçeklerdeki yanıt seçenekleri, derecelendirmelere olanak tanır (DeVellis, 2017: 122).

Tablo 7. Likert tipi ölçeklerde yanıtlama örneği

Sorular	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum Ne	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. -----					
2. -----					
3. -----					

52. -----					
53. -----					

5.12.4. Kapsam ve Görünüş Geçerlilik Çalışması

Bir çalışma, ölçümleri gerçekten iddia ettikleri şeyi ölçüyorsa ve verilerden sonuç çıkarmada mantıksal hatalar yoksa geçerlidir (Garson, 2013: 8). Kapsam geçerliliği,

ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçülmek istenen durumu ne derece temsil ettiğini açıklamaktadır (Cronbach ve Meehl, 1955). Bir ölçeğin kapsam geçerliliğini ölçmek için, ölçekte yer alan tüm maddelerin kapsam alanının temsil gücüne yönelik uzman görüşüne başvurmak gerekmektedir (Allen ve Yen, 2002; Lawshe, 1975). Ölçekte yer alan maddelerin kapsam geçerliliği ve görünüş geçerliliği uzman görüşü alınarak ve kapsam geçerlilik indeksi (KGİ) hesaplanarak yapılmıştır. Her bir maddenin ölçeğin tamamı ile olan uyumu belirlenmiş olup, bazı maddeler düzeltilip, bazı maddeler ölçekten atılmıştır. KGİ hesaplanmasına bakıldığında, literatürde farklı hesaplama yöntemlerinin olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Davis (1992) tekniği tercih edilmiş ve 20 uzman her madde için (“1: Uygun”, “2: Madde hafif gözden geçirilmeli”, “3: Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “4: Madde uygun değil/Çıkartılmalı”) görüşlerini istenmiştir. Davis (1992) tekniğine göre “1: Uygun” ve “2: Madde hafif gözden geçirilmeli” seçeneklerini işaretleyen uzmanların sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle her bir maddeye ait KGİ hesaplanmıştır. KGİ 0,80’den düşük olan maddelerin ölçekten çıkarılması gerekmektedir.

KGİ hesaplamasının anlatıldığı bazı çalışmalarda, maddeye ait KGİ mi yoksa ölçeğin tamamına ait KGİ mi kastedildiği açıkça belirtilmemektedir. Bu durum uluslararası literatürde “I-CVI, item-level content validity index” ve “S-CVI, scale-level content validity index” olarak geçmektedir. Bu araştırmada;

- Maddelere ait KGİ için KGİ_M
- Ölçeğin tamamına ait KGİ için KGİ_Ö kullanılmıştır.

Davis (1992) tekniğinde sonuçlar istatistiksel olarak hesaplanmamış, doğrudan 0,80 değeri ölçüt kabul edilmiştir. Başka bir uzman görüşü değerlendirme yöntemi ise Lawshe (1975) tekniğidir. Bu yöntemle göre kapsam geçerlilik oranları (KGO) maddelerin ölçekte yer alması ya da yer almamasına yönelik, kapsam geçerliliğine dayalı istatistiksel bir formüle ile hesaplanmaktadır (Lawshe, 1975). Bu formül;

$$KGO = \frac{Nu - N/2}{N/2} \text{ veya } KGO = \frac{Nu}{N/2} - 1 \quad \text{Eşitlik(1)}$$

Bu formülde yer alan Nu, maddeye “Uygun” diye işaretleyen uzman sayısını ve N ise maddeye görüş bildiren toplam uzman sayısını göstermektedir. Uzman sayısına göre kapsam geçerlilik ölçütü (KGÖ) değeri değişmektedir. $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde KGO’ların minimum/kritik değerleri, yani KGÖ değeri uzman sayısı 20 ise 0,50’dir (Ayre ve Scally, 2014). Madde kapsam geçerlilik sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Uzman görüşleri ve maddele kapsam geçerlilikleri

	Uygun	Hafif Gözden Geçirilmeli	Ciddi Gözden	Uygun Değil/ Çıkarılmamalı	KGİ	KGO		Uygun	Hafif Gözden Geçirilmeli	Ciddi Gözden	Uygun Değil/ Çıkarılmamalı	KGİ	KGO
M1	15	5	0	0	1.00	1.00	M28	19	1	0	0	1.00	1.00
M2	18	2	0	0	1.00	1.00	M29	20	0	0	0	1.00	1.00
M3	20	0	0	0	1.00	1.00	M30	20	0	0	0	1.00	1.00
M4	17	3	0	0	1.00	1.00	M31	20	0	0	0	1.00	1.00
M5	17	2	0	1	0.95	0.90	M32	13	1	4	2	0.70*	0.40*
M6	13	7	0	0	1.00	1.00	M33	17	2	1	0	0.95	0.90
M7	17	2	1	0	0.95	0.90	M34	19	1	0	0	1.00	1.00
M8	17	3	0	0	1.00	1.00	M35	13	7	0	0	1.00	1.00
M9	20	0	0	0	1.00	1.00	M36	16	3	1	0	0.95	0.90
M10	13	5	1	1	0.90	0.80	M37	17	3	0	0	1.00	1.00
M11	12	7	0	1	0.95	0.90	M38	19	1	0	0	1.00	1.00
M12	14	4	1	1	0.90	0.80	M39	18	1	1	0	0.95	0.90
M13	8	10	2	0	0.90	0.80	M40	17	1	1	1	0.90	0.80
M14	17	2	0	1	0.95	0.90	M41	19	1	0	0	1.00	1.00
M15	18	2	0	0	1.00	1.00	M42	18	1	1	0	0.95	0.90
M16	15	4	1	0	0.95	0.90	M43	18	2	0	0	1.00	1.00
M17	17	3	0	0	1.00	1.00	M44	18	1	1	0	0.95	0.90
M18	17	3	0	0	1.00	1.00	M45	18	2	0	0	1.00	1.00
M19	14	5	1	0	0.95	0.90	M46	18	2	0	0	1.00	1.00
M20	13	6	1	0	0.95	0.90	M47	13	5	2	0	0.90	0.80
M21	14	5	0	1	0.95	0.90	M48	17	3	0	0	1.00	1.00
M22	11	8	1	0	0.95	0.90	M49	17	3	0	0	1.00	1.00
M23	12	2	3	3	0.70*	0.40*	M50	19	1	0	0	1.00	1.00
M24	18	2	0	0	1.00	1.00	M51	16	1	2	1	0.85	0.70
M25	19	1	0	0	1.00	1.00	M52	15	4	1	0	0.95	0.90
M26	17	3	0	0	1.00	1.00	M53	17	2	0	1	0.95	0.90
M27	20	0	0	0	1.00	1.00							
Toplam Uzman Sayısı: 20													
Kapsam Geçerlilik Ölçütü: 0.50													
KGİ: 0.96													
*KGO Değeri 0.50 Altındaki Maddeler													
*KGİ Değeri 0.80 Altındaki Maddeler													

Tablo 8 değerlendirildiğinde, 23. ve 32. maddelerin de KGİ değeri 0.80 altında ve KGO değeri 0.50 altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Diğer tüm maddelerin KGİ değeri 0.80 üzerinde ve KGO değeri 0,50 üzerinde olduğu görülmektedir.

Bu araştırmada eğitim bilimleri, ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı, klinik psikolog, dil bilimci ve afet yönetimi alanında uzman kişilerden görüş alınmıştır. Araştırmada, uzman görüşleri hem Davis (1992) tekniğine hem de Lawshe (1975) tekniğine göre değerlendirilmiştir. Her iki yonteme göre hesaplanan sonuçların uyumlu olduğu görülmektedir. Elde edilen KGİ değeri (0.96) KGÖ değerinden (0.50) büyük olması ölçek maddelerinin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (Lawshe 1975; Yeşilyurt ve Çapraz 2018).

5.12.5. Ölçek Materyalinin Hazırlanmasıyla İlgili Yönergeler

Ölçek maddeleri gibi ölçeğin şekil olarak yapısı da önemlidir. Ölçeğin şekil açısından oluşabilecek hataların ve eksikliklerin önüne geçilmesi için titiz ve dikkatli çalışmak gerekmektedir. Her ölçekte katılımcılara yönelik bir yönerge olmalıdır. Ölçekte yer alan yönerge hem kısa hem de anlaşılır olmalıdır (Özdemir, 2018: 64). Ölçek yönergesinde asgari olması gereken konular;

- Ölçekte yer alan madde sayısı,
- Ölçeğin amacı,
- Yanıtlama biçimi,
- Tahmini yanıtlama süresidir (Tezbaşaran, 2008: 15).

Ölçeğin sayfa sayısı, katılımcıların cevaplamayı ve okumayı etkileyecek özellikleri göz önünde bulundurularak oluşturulmalıdır. Katılımcıların ölçek maddeleri okumayı ve cevaplandırmayı güçleştirmemesi için satır uzunluğu, harflerin büyüklüğü ve satır aralığına dikkat edilmeli gerekmektedir. Ölçekte yer alan maddeler ile yanıtlama biçimi, katılımcılara cevaplama kolaylığı sağlayacağı için aynı sayfa içerisinde olmalıdır (Özdemir, 2018: 64). Ölçekte birden çok alt faktör varsa, tüm ölçek için hazırlanan yönergenin yanı sıra, her alt faktör için özel yönerge olması önerilmektedir. Aynı ölçek içerisinde veya farklı bir ölçek kullanılıyorsa ve yanıtlama biçimi farklıysa, her değişikliğin baş kısmında yanıtlama biçimi anlatılmalıdır (Tezbaşaran, 2008: 15).

Tablo 9. Ölçek geliştirme çalışmasında kullanılan yönerge

Açıklama
Değerli Katılımcı; “Afet Risk Algısının Afetlerde Hazırlık Sürecindeki Rolü” başlıklı bu tez Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafında yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış “Afet Risk Algısı Ölçeği” geliştirmektir. Anketimiz 3 bölümden oluşmaktadır. 1. bölüm demografik bilgileri (14 soru), 2. Bölüm Afet Risk Algısı Ölçeğini (51 soru), 3. bölüm ise Afet Hazırlık İnanç Ölçeğini (31 soru) içermektedir. Anketi cevaplama süreniz tahmini 15 dakikadır. Çalışmaya katılımınız tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Ankete vereceğiniz cevaplar tamamen bilimsel amaç için kullanılacak olup tarafımızca saklı tutulacaktır. Ankete vereceğiniz cevaplar, araştırma sonuçlarını doğrudan etkileyeceği için, her soruyu samimi şekilde cevaplamaya çalışmanız son derece önemlidir. Lütfen anketin üzerine isim belirtmeyiniz. Bu çalışmaya gerekli özeni göstermenizi rica eder, şimdiden çok teşekkür ederim.
İbrahim KIYMIŞ/ibrahimkiymis@gumushane.edu.tr Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi Bölümü, Öğretim Görevlisi Afşin Ahmet KAYA/ afsinakaya@gumushane.edu.tr Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Doçent

5.13. Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modellemesi (YEM) terimi, tek bir istatistiksel teknik belirtmeyip, ilgili prosedürler ailesini ifade eder (Kline, 2011: 7). YEM, varyans analizi, kovaryans analizi, faktör analizi, yol analizi, çoklu regresyon gibi yaygın olarak kullanılan birçok istatistiksel modelin genel bir modeli olarak görünmektedir (Bowen ve Guo, 2011: 3). Bu araştırmada ilgili modellerden yapısal eşitlik (regresyon) modeli kullanılmıştır.

YEM ile ilgili önerilerin çözüm aşamaları aşağıda sırasıyla verilmiştir.

- Mevcut kuram, oluşturulacak model için rehber niteliğinde olmalıdır.
- Belirlenen kuramsal model test edilmelidir.
- İlk önce ölçüm modeli sonrasında yapısal model test edilmelidir.
- Her modelde uyum iyiliği değerleri incelenir.
- Uyum iyiliği değerlerine göre düzeltmeler yapılmalıdır.
- Modelin son hali tekrar test edilir.
- Kabul edilebilir model oluştuğunda çapraz geçerlilik test edilmelidir (Yardımcı, 2016: 10).

6. BULGULAR VE TARTIŞMA

6.1. Pilot Çalışma Aşaması

Ölçek geliştirme sürecinde; ölçmek istenilen yapının açık bir şekilde belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, ölçme biçiminin belirlenmesi, kapsam ve görünüş geçerlilik çalışması ve ölçek materyalinin hazırlanmasıyla ilgili yönergeler belirlendikten sonra pilot uygulama aşamasına geçilmiştir. Pilot uygulamada 359 kişiye ulaşılmıştır.

Tablo 10. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı (pilot uygulama)

Demografik Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	220	61.3
	Erkek	139	38.7
Yaş grupları	18-24 yaş	220	61.3
	25-34 yaş	84	23.4
	35-44 yaş	33	9.2
	45-54 yaş	11	3.1
	55 yaş ve üstü	11	3.1
Medeni durum	Evli	97	27.0
	Bekar	262	73.0
Öğrenim durumu	İlköğretim	21	5.8
	Lise	109	30.4
	Ön lisans	89	24.8
	Lisans	130	36.2
	Lisansüstü	10	2.8
Aylık gelir ortalaması	2000TL ve altı	178	49.6
	2000-4000TL	85	23.7
	4000-6000TL	57	15.9
	6000-8000TL	29	8.1
	8000TL üstü	10	2.8
Yaşadığı şehir	Elâzığ	128	35.7
	Giresun	231	64.3
Afet deneyimi	Evet	196	54.6
	Hayır	163	45.4
Herhangi bir afette yakınını kaybetme	Evet	15	4.2
	Hayır	344	95.8
Afet eğitimi alma durumu	Evet	139	38.7
	Hayır	220	61.3
Aile afet planı var mı?	Evet	60	16.7
	Hayır	299	83.3
Evde afet ve acil durum çantası var mı?	Evet	67	18.7
	Hayır	292	81.3
Herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği	Evet	309	86.1
	Hayır	50	13.9

Araştırmaya katılan 359 katılımcının %61.3'ü (220) kadın, %38.7'si (139) erkektir. Katılımcıların %61.3'ü (220) 18-24 yaş, %23.4'ü (84) 25-34 yaş, %9.2'si (33) 35-44 yaş, %3.1'i (11) 45-54 yaş, %3.1'i (11) 55 yaş ve üstü yaş grubundadır.

Katılımcıların %27'si (97) evli, %73'ü (262) bekdir. Katılımcıların %5.8'i (21) ilköğretim, %30.4'ü (109) lise, %24.8'i (89) ön lisans, %36.2'si (130) lisans, %2.8'i (10) lisansüstü düzeyde öğrenim görmüştür. Katılımcıların %49.6'sının (178) aylık ortalama geliri 2000TL ve altı, %23.7'sinin (85) 2000-4000TL, %15.9'unun (57) 4000-6000TL, %8.1'inin (29) 6000-8000TL arası ve %2.8'inin (10) aylık ortalama geliri 8000TL üstüdür. Katılımcıların %35.7'si (128) Elâzığ, %64.3'ü (231) Giresun ilinde yaşamaktadır. Katılımcıların %54.6'sı (196) daha önce afet yaşamış, %4.2'si (15) daha önce afetlerde yakınıni kaybetmiş, %38.7'si (139) daha önce afet eğitimi almış, %16.7'si (60) aile afet planı sahibi, %18.7'si (67) afet çantası hazırlamış, %86.1'i (309) herhangi bir afet meydana geldiğinde gönüllü olarak çalışmak istemektedir.

Pilot uygulama sonrasında güvenilirlik katsayısı düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Pilot uygulama aşamasında açımlayıcı faktör analizi yapılmış olup, analizler sonuçları Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11. KMO ve Bartlett küresellik testi (pilot uygulama)

(KMO) Örneklem Yeterliliği		.929
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare değeri	10541.57
	Serbestlik derecesi	1275
	p	.000

KMO, bireysel ve çoklu değişkenler için hesaplanabilir. KMO değişkenler arasındaki karesi alınmış korelasyonun, değişkenler arasındaki karesi alınmış kısmi korelasyona oranını temsil eder. KMO değeri 0 ile 1 arasında değer almakta olup, 0.5'den büyük KMO değeri kabul görmektedir. Ayrıca 0.5 ile 0.7 arasındaki değerler orta, 0.7 ile 0.8 arasındaki değerler iyi, 0.8 ile 0.9 arasındaki değerler çok iyi ve 0.9'un üzerindeki değerler mükemmel olarak yorumlanmaktadır. Bartlett Küresellik Testi ise alt boyutların homojenliğini ve maddelerin tutarlılığını test etmektedir (Field, 2009: 647). Pilot aşamasında KMO değeri .929 bulunmuştur. Bartlett Küresellik Testi sonucunun anlamlı olması (p: .000) verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

KMO ve Bartlett Küresellik Testi ile verilerin faktör analizi için uygun olduğu görüldükten sonra afet risk algısı ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktörlerin belirlenmesinde en yaygın kullanılan yöntem temel bileşen analizidir (Kleinbaum, 1988; Büyüköztürk, 2002). Temel bileşen analizi, çok boyutlu bir verinin, daha düşük boyuta indirgemek için varyansı maksimize edecek şekilde bulma yöntemidir (Tabachnick ve Fidell, 2007: 22). Bu nedenle, açımlayıcı faktör analizinde temel bileşen analizi tercih edilmiştir. Birbirleriyle ilişkili maddelerin

kolay buluşması ve yorumlanması için varimax döndürme işlemi kullanılmıştır. Afet risk algısı ölçeğinin açıklayıcı faktör analizine ilişkin sonuçları Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12. Afet risk algısı ölçeği pattern matrisi-1 (pilot uygulama)

	Faktörler				
	1	2	3	4	5
M1	0.60	0.09	0.13	0.30	-0.06
M2	0.65	0.06	0.11	0.25	0.09
M3	0.51	0.17	0.26	0.23	0.22
M4	0.55	0.54	0.09	0.04	0.13
M5	0.30	0.14	0.12	0.33	0.34
M6	0.38	0.09	0.06	0.35	0.43
M7	0.69	0.14	0.18	0.05	-0.03
M8	0.77	0.22	0.13	0.10	0.07
M9	0.70	0.26	0.15	0.03	0.13
M10	0.74	0.19	0.10	0.14	-0.01
M11	0.61	0.55	0.04	0.00	0.06
M12	0.69	0.26	0.15	0.18	-0.05
M13	0.19	0.12	0.18	0.41	0.07
M14	0.67	0.24	0.21	0.20	-0.08
M15	0.62	0.19	0.19	0.34	-0.04
M16	0.58	0.23	0.20	0.38	-0.06
M17	0.32	0.17	0.22	0.54	0.01
M18	0.19	0.03	-0.01	0.72	0.15
M19	0.20	0.16	0.05	0.71	0.20
M20	0.36	0.19	0.09	0.33	-0.15
M21	0.09	0.04	0.09	0.04	-0.55
M22	0.14	0.17	0.10	-0.09	-0.63
M23	0.30	0.22	0.29	0.50	-0.07
M24	0.12	0.16	0.56	0.18	-0.03
M25	0.10	0.21	0.62	0.26	-0.04
M26	0.18	0.06	0.76	0.13	0.22
M27	0.13	0.03	0.76	0.08	0.25
M28	0.22	0.07	0.75	0.07	-0.01
M29	0.37	0.12	0.48	-0.07	-0.24
M30	0.31	0.12	0.42	0.17	0.00
M31	0.09	0.17	0.48	0.27	0.20
M32	0.33	0.59	0.19	0.23	-0.05
M33	0.28	0.73	0.06	0.16	0.09
M34	0.19	0.38	0.29	0.53	0.11
M35	0.24	0.73	0.05	0.19	0.16
M36	0.03	0.19	0.21	0.43	0.45
M37	0.07	0.28	-0.20	-0.20	-0.39

Tablo 12. (Devamı)

	Faktörler					
	1	2	3	4	5	
M38	0.18	0.71	0.07	0.19	-0.09	
M39	0.23	0.55	0.10	0.17	-0.22	
M40	0.09	0.51	0.37	0.26	-0.01	
M41	0.18	0.67	0.25	0.37	-0.11	
M42	0.05	0.38	0.20	0.50	-0.05	
M43	0.15	0.50	0.34	0.26	0.31	
M44	0.11	0.35	0.43	0.17	0.44	
M45	0.31	0.36	0.40	0.01	0.07	
M46	0.07	0.37	0.34	-0.03	0.58	
M47	0.10	0.40	0.29	-0.05	0.50	
M48	0.31	0.65	0.15	0.11	0.25	
M49	0.25	0.25	0.34	0.38	0.13	
M50	0.18	0.41	0.19	0.14	0.51	
M51	0.30	0.59	0.23	0.11	0.33	
Açıklanan Varyans (%)		14.413	12.772	9.725	8.487	6.301
Toplam Varyans (%)		51.698				

Tablo 12’de afet risk algısı ölçeğinin açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin faktör yapısı ve faktör yükleri verilmektedir. Pattern Matrisinde görüldüğü üzere 51 madde 5 faktör altında toplanmış olup, toplam varyansın %51.69’ünü açıklamaktadır. Açıklanan toplam varyans %40 ve üzeri kabul görmektedir. Madde faktör yükleri ise .40 ve üzeri kabul edilebilir düzeyde olduğu belirtilmektedir (Çokluk vd., 2012). Pilot uygulamada madde faktör yüklerinin kesme noktası .40 olarak alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, bir madde birden fazla faktör altında yer alabilmektedir. Bu durumda, bir madde herhangi bir faktör içerisine dahil edilecekse, içerisinde bulunduğu diğer faktördeki madde faktör yükü ile arasındaki fark en az .10 olmalıdır. Aralarındaki fark en az .10 değil ise, binişik madde olarak kabul edilir (Tavşancıl, 2002). Bu araştırmada binişik maddeler ölçeğe dahil edilmemiştir.

Açımlayıcı faktör analizi sonucuna göre madde faktör yükleri .40 altı olan ve binişik maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu nedenle sorunlu maddeler aşamalı olarak çıkarılarak analizler tekrarlanmış ve ölçekte 25 maddenin kaldığı tespit edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi son aşamasında elde edilen ölçek yapısına ilişkin bilgiler Tablo 13’de yer almaktadır.

Toplamda 53 soruluk madde havuzundan uzman görüşü sonrası 2 madde çıkarıldıktan sonra pilot uygulamada 26 madde çıkarılarak 25 maddelik 5 faktörlü afet risk algısı ölçeği ortaya çıkmıştır. 25 maddelik ve 5 faktörlü afet risk algısı ölçeği Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13. Afet risk algısı ölçeği pattern matrisi-2 (pilot uygulama)

Maddeler	Faktörler				
	1	4	5	3	2
M1. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.	0.64	0.12	0.04	0.09	0.28
M2. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.	0.64	0.11	0.07	0.09	0.22
M7. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.	0.72	0.14	0.07	0.13	-0.02
M8. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.	0.81	0.15	0.19	0.08	0.04
M9. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.	0.70	0.21	0.21	0.14	0.04
M10. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.	0.77	0.19	0.09	0.05	0.06
M12. Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.	0.72	0.24	0.08	0.08	0.17
M14. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.	0.68	0.31	0.02	0.19	0.10
M15. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.	0.63	0.25	0.05	0.14	0.27
M17. Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.	0.36	0.18	0.10	0.21	0.52
M18. Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.	0.16	0.07	0.08	0.01	0.87
M19. Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.	0.19	0.17	0.18	0.07	0.80
M26. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarım <u>karşılanamayabilir</u> .	0.18	0.11	0.21	0.82	0.12
M27. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarım <u>karşılanamayabilir</u> .	0.11	0.05	0.28	0.84	0.06
M28. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi <u>yetersiz kalabilir</u> .	0.24	0.12	0.06	0.78	0.02
M32. Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkileri beni endişelendiriyor.	0.34	0.66	0.14	0.10	0.17
M33. Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.	0.26	0.77	0.23	0.01	0.07
M35. Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.	0.22	0.74	0.28	0.02	0.14
M38. Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.	0.18	0.81	0.07	0.06	0.03
M39. Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkilenme düşüncesi beni korkutuyor.	0.26	0.67	0.02	0.07	0.03
M40. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.	0.12	0.53	0.19	0.32	0.18
M44. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı <u>olamayabilirim</u> .	0.13	0.18	0.66	0.32	0.20

Tablo 13. (Devamı)

Maddeler	Faktörler				
	1	4	5	3	2
M46. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında yetersiz olabilirim.	0.07	0.12	0.86	0.16	0.04
M47. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında <u>yetersiz olabilirim</u> .	0.11	0.13	0.83	0.10	0.01
M50. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.	0.19	0.17	0.69	0.10	0.17
Varyans (%)	20.67	14.09	11.29	9.67	8.35
Toplam Varyans (%)	64.07				

Tablo 13'deki son açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçekte kalan 25 maddenin ait oldukları boyutlarda yer aldıkları, ait oldukları boyuttaki faktör yüklerinin 0.40'tan yüksek olduğu, ait oldukları boyuttaki faktör yükleri ile diğer boyutlardaki faktör yükleri arasındaki farkın 0.10'dan düşük olduğu tespit edilmiştir. Ölçekte açıklanan toplam varyansın %64.07 düzeyine yükseldiği tespit edilmiş olup 51 madde ile elde edilen %51.70 düzeyindeki toplam varyanstan daha yüksek bir toplam varyans elde edilmiştir. Boyutlardaki varyans oranları sırasıyla %20.67, %14.09, 11.29, 9.67 ve %8.35 olarak tespit edilmiştir.

Faktör 1'de birleşen maddeler incelendiğinde, kişilerin herhangi bir afetten etkilenme durumları ile ilgili olduğu görülmektedir. Aslında maddeler, kişilerin olası bir afete maruz kalma ve zarar görme durumunu kapsamaktadır. Eğer, kişiler olası bir afetten zarar görebileceğini/etkilenebileceğini/maruz kalacağını düşünürse, o afeti kendisine risk olarak görecektir. Bu nedenle faktör 1 "Maruziyet/Etki" olarak adlandırılmıştır. Maruziyet/Etki faktöründe yer alan maddelerin faktör yükleri 0,63 ile 0.81 arasındadır. Maddelerin faktör yüklerinin 0.600 ve üzeri değerler için yüksek düzey, 0.400 ile 0.600 arası orta düzey kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Maruziyet/Etki faktörü incelendiğinde, 9 maddenin yüksek düzey olduğu görülmektedir.

Faktör 2'de birleşen maddeler incelendiğinde, kişilerin afet yaşama ihtimalleri değerlendirildiği görülmektedir. Başka bir deyişle, katılımcılara, yakın zamanda olası bir afet yaşama ihtimalleri sorulmuştur. Eğer, kişiler yakın bir zamanda olası bir afet yaşama ihtimali olduğunu düşünürse, o afeti kendisine risk olarak görecektir. Bu nedenle faktör 2 "Olasılık" olarak adlandırılmıştır. Olasılık faktöründe yer alan maddelerin faktör yükleri 0.52 ile 0.87 arasındadır. Olasılık faktörü incelendiğinde, 2 madde yüksek, 1 madde ise orta düzey olduğu görülmektedir.

Faktör 3'de birleşen maddeler incelendiğinde, kişilerin olası bir afette kontrol edilemeyen/yönetilemeyen bir durum düşüncesi değerlendirilmiştir. Başka bir deyişle,

olası bir afette kişilerin barınma, beslenme gibi temel ihtiyaçlarının karşılanamaması düşünceleri değerlendirilmiştir. Eğer kişiler, olası bir afette, kurumların, yöneticilerin, karar vericilerin ya da kendilerinin kendilerine yetemeyeceğini düşünürse, o afeti kendisine risk olarak görecektir. Bu nedenle faktör 3 “Yönetilemezlik” olarak adlandırılmıştır. Yönetilemezlik faktöründe yer alan maddelerin faktör yükleri 0.78 ile 0.84 arasındadır. Yönetilemezlik faktörü incelendiğinde, 3 maddenin yüksek düzey olduğu görülmektedir.

Faktör 4’de birleşen maddeler incelendiğinde, kişilerin olası bir afetteki korku durumları ile ilgili olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, kişilerin olası bir afetin yaşanması ya da yaşanması mümkün bir afetin sonuçlarına dair endişeleri sorgulanmıştır. Eğer, kişiler, olası bir afetin yaşanmasından ya da sonuçlarından korkar ya da endişe duyarsa, o afeti kendine risk olarak görecektir. Bu nedenle faktör 4 “Endişe/Korku” olarak adlandırılmıştır. Endişe/Korku faktöründe yer alan maddelerin faktör yükleri 0.53 ile 0.81 arasındadır. Endişe/Korku faktörü incelendiğinde, 5 madde yüksek, 1 madde ise orta düzey olduğu görülmektedir.

Faktör 5’de birleşen maddeler değerlendirildiğinde, kişilerin olası bir afetin meydana gelmesi halinde yetersizlik durumu yani savunmasızlık durumları ile ilgili olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, kişilerin olası bir afetin meydana gelmesi durumunda, yetersiz veya savunması kalabileceği durumlar sorgulanmıştır. Eğer, kişiler olası bir afetin meydana gelmesi halinde yetersiz ya da savunmasız kaldığını düşünürse, o afeti kendisine risk olarak görecektir. Bu nedenle, faktör 5 “Savunmasızlık” olarak adlandırılmıştır. Savunmasızlık faktöründe yer alan maddelerin faktör yükleri 0.66 ile 0.86 arasındadır. Savunmasızlık faktörü incelendiğinde, 4 madde yüksek düzey olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Afet risk algısı ölçeği yeni madde boyut ilişkisi

Eski Madde No	Yeni Madde No	Madde ve Boyut
Maruziyet/Etki		
1	1	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.
2	2	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.
7	3	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.
8	4	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.
9	5	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.
10	6	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.
12	7	Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.
14	8	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.
15	9	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.

Tablo 14.(Devamı)

Eski Madde No	Yeni Madde No	Madde ve Boyut
Olasılık		
17	10	Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.
18	11	Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.
19	12	Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.
Yönetilemezlik		
26	13	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarım karşılanamayabilir.
27	14	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarım karşılanamayabilir.
28	15	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi yetersiz kalabilir.
Endişe/Korku		
32	16	Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkileri beni endişelendiriyor.
33	17	Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.
35	18	Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.
38	19	Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.
39	20	Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkilenme düşüncesi beni korkutuyor.
40	21	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.
Savunmasızlık		
44	22	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı olamayabilirim.
46	23	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında yetersiz olabilirim.
47	24	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında yetersiz olabilirim.
50	25	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.

Tablo 14’de afet risk algısı ölçeğinin pilot uygulamada açımlayıcı faktör analizi sonucunda kalan maddelerin yerine yeni madde numaraları verilmektedir. Bu aşamadan sonraki analizlerde yeni madde numaraları kullanılacaktır.

Doğrulamalı faktör analizi (DFA), gizil değişkenler ile ilgili kuramların test edilmesine dayanan ve ileri düzey araştırmalarda kullanılan oldukça gelişmiş bir tekniktir. Daha önceden tanımlanmış ve sınırlandırılmış bir yapının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığının test edildiği analizdir. DFA yapısal eşitlik modellerinden biri olup yapısal eşitlik modellerinde öncelikle model uyumunun sağlanması gerekir. Model uyumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak “Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı” (X^2/sd), “bireysel parametre tahminlerinin istatistiksel anlamlılığı” (t değeri), “kalıntılara dayanan uyum indeksleri” (SRMR, GFI), “bağımsız modele dayanan uyum indeksleri” (NNFI, CFI) ve “yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA)” olarak sınıflandırılan uyum indeksleri kullanılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Model uyum indeksleri için beklenen katsayılar Tablo 15’de yer almaktadır.

Tablo 15. Model uyum indeksleri

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Mükemmel Uyum
χ^2/sd	< 5	<3
SRMR	≤ 0.08	<0.05
GFI	≥ 0.90	>0.95
NNFI	≥ 0.90	>0.95
CFI	≥ 0.90	>0.95
RMSEA	≤ 0.10	<0.08

Bu çalışmada geliştirilen Afet Risk Algısı ölçeğinin açıklayıcı faktör analizi sonucunda kalan 25 madde ve 5 boyutlu yapı ile gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi uyum indeks değerleri Tablo 16’da yer almaktadır.

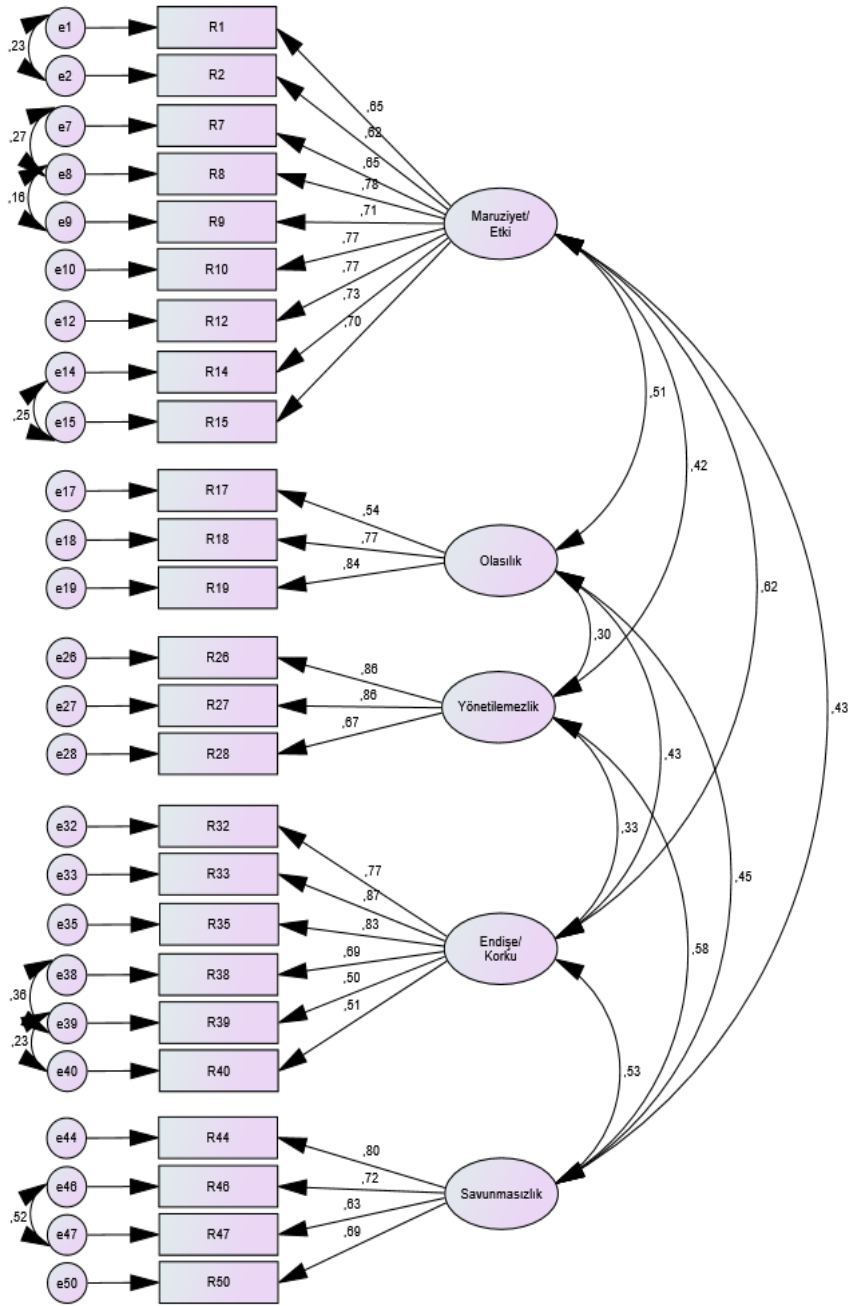
Tablo 16. Afet risk algısı ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum indeks değerleri (pilot uygulama)

Model Uyum İndeksleri	İlk DFA	Son DFA*
	25 madde 5 boyut	25 madde 5 boyut
χ^2/sd	2.647	1.951
SRMR	0.0704	0.063
GFI	0.863	0.900
NNFI	0.891	0.937
CFI	0.904	0.946
RMSEA	0.068	0.052
Faktörler arası korelasyon	0.30 / 0.63	0.30/0.62
Faktör yükü	0.53 / 0.86	0.51 / 0.86

*: Kovaryans bağlantıları sonrası

DFA ilk sonuçlarına göre madde faktör yüklerinin uygun aralıklarda olduğu ancak model uyum indeks değerlerinin uygun aralıklarda olmadığı tespit edildiğinden öncelikle modifikasyon önerilerine uygun kovaryans bağlantıları sonucunda uyum indeks değerlerinin iyi ve çok iyi düzeylere ulaştığı tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, Tablo 16’da yer alan son DFA, kovaryans bağlantıları sonrasında elde edilen model uyum indeks değerlerini göstermektedir.

Şekil 16’da Afet Risk Algısı ölçeğinin DFA sonucunda kalan 25 madde ve 5 boyutlu yapısının Path Diyagramı verilmektedir.



Şekil 16. Afet risk algısı ölçeği DFA path diyagramı (pilot uygulama)

Afet risk algısı ölçeğinin pilot uygulamada, DFA sonucu elde edilen faktör yükleri, faktör yüklerine ait t değerleri ve güvenirlik analizi kapsamında elde edilen madde toplam korelasyonu ve Cronbach Alpha katsayıları Tablo 18’de gösterilmektedir.

Tablo 17. Afet risk algısı ölçeği DFA ve güvenilirlik analizi bulguları (pilot uygulama)

Madde ve Boyut	Std. β	t	r	α
Maruziyet/Etki (F1)				0.90
M1	0.65		0.54	
M2	0.62	11.78**	0.53	
M7	0.65	10.68**	0.53	
M8	0.78	12.40**	0.65	
M9	0.71	11.45**	0.63	
M10	0.77	12.33**	0.69	
M12	0.77	12.33**	0.63	
M14	0.73	11.77**	0.62	
M15	0.70	11.31**	0.62	
Olasılık (F2)				0.75
M17	0.54		0.53	
M18	0.77	9.33**	0.39	
M19	0.84	9.37**	0.50	
Yönetilemezlik (F3)				0.84
M26	0.86		0.52	
M27	0.86	16.76**	0.47	
M28	0.67	13.22**	0.46	
Endişe/Korku (F4)				0.86
M32	0.77		0.63	
M33	0.87	16.77**	0.61	
M35	0.83	16.09**	0.61	
M38	0.69	13.10**	0.52	
M39	0.50	9.26**	0.47	
M40	0.51	9.44**	0.53	
Savunmasızlık (F5)				0.83
M44	0.80		0.56	
M46	0.72	12.40**	0.47	
M47	0.63	10.86**	0.46	
M50	0.69	12.07**	0.52	
Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha (α)		0.92		

**p<0.01 r: Madde toplam korelasyonu

DFA sonucunda doğrulanan 25 maddenin ait oldukları 5 boyuttaki faktör yüklerinin 0.40'tan yüksek ve tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha katsayısı 0.92; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları sırasıyla 0.90, 0.75, 0.84, 0.86 ve 0.83 düzeyinde ve tüm maddeler için madde-toplam korelasyonu 0.30'dan yüksek (0.39 ile 0.69 aralığında) olduğu tespit edilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizi bulgularına göre afet risk algısı ölçeğinin 25 madde ve 5 boyutlu (maruziyet/etki, olasılık, yönetilemezlik, endişe/korku, savunmasızlık) yapısı ile güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre “Maruziyet/etki” boyutunda yer alan 9 madde (m1, m2, m7, m8, m9, m10, m12, m14, m15), “olasılık” boyutunda yer alan 3 madde (m17, m18, m19), “yönetilemezlik” boyutunda yer alan 3 madde (m26, m27, m28), “endişe/korku” boyutunda yer alan 6 madde (m32, m33, m35, m38, m39, m40) ve “savunmasızlık” boyutunda yer alan 4 maddenin (m44, m46, m47, m50) doğrulandığı tespit edilmiştir.

6.2. Ana Uygulama Aşaması

Ölçek geliştirme sürecinde, 359 kişi ile gerçekleştirilen pilot uygulama aşaması sonucunda, 25 maddelik 5 boyutlu afet risk algısı ölçeği geliştirilmiştir. Ana uygulamada 786 kişiye ulaşılmıştır.

Tablo 18. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı (ana uygulama)

Demografik Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	389	49.5
	Erkek	397	50.5
Yaş grupları	18-24 yaş	368	46.8
	25-34 yaş	257	32.7
	35-44 yaş	107	13.6
	45 yaş ve üstü	54	6.9
	Evli	291	37.0
Medeni durum	Bekar	495	63.0
	İlköğretim	133	16.9
Öğrenim durumu	Lise	266	33.8
	Ön lisans	234	29.8
	Lisans	153	19.5
	2000TL ve altı	275	35.0
Aylık gelir ortalaması	2000-4000TL	301	38.3
	4000-6000TL	136	17.3
	6000TL üstü	74	9.4
Yaşadığı şehir	Elâzığ	386	49.1
	Giresun	400	50.9
Afet deneyimi	Evet	384	48.9
	Hayır	402	51.1
Herhangi bir afette yakınıni kaybetme	Evet	62	7.9
	Hayır	724	92.1
Afet eğitimi alma durumu	Evet	233	29.6
	Hayır	553	70.4
Aile afet planı var mı?	Evet	164	20.9
	Hayır	622	79.1
Evde afet ve acil durum çantası var mı?	Evet	182	23.2
	Hayır	604	76.8
Herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği	Evet	683	86.9
	Hayır	103	13.1

Araştırmaya katılan 786 katılımcının %49.5'i (389) kadın, %50.5'i (397) erkektir. Katılımcıların %46.8'i (368) 18-24 yaş, %32.7'si (257) 25-34 yaş, %13.6'sı (107) 35-44 yaş, %6.9'u (54) 45 yaş ve üstü yaş grubundadır. Katılımcıların %37'si (291) evli, %63'ü (495) bekarıdır. Katılımcıların %16.9'u (133) ilköğretim, %33.8'i (266) lise, %29.8'i (234) ön lisans, %19.5'i (153) lisans düzeyinde öğrenim görmüştür. Katılımcıların %35'inin (275) aylık ortalama geliri 2000TL ve altı, %38.3'ünün (301) 2000-4000TL, %17.3'ünün (136) 4000-6000TL, %9.4'ünün (74) aylık ortalama geliri 6000TL üstüdür. Katılımcıların %49.1'i (386) Elâzığ'da, %50.9'u (400) Giresun'da yaşamaktadır. Katılımcıların %48.9'u (384) daha önce afet yaşamış, %7.9'u (62) daha önce afetlerde yakınıni kaybetmiş, %29.6'sı (233) daha önce afet eğitimi almış,

%20.9'u (164) aile afet planı sahibi, %23.2'si (182) afet çantası hazırlamış, %86.9'u (683) herhangi bir afet meydana geldiğinde gönüllü olarak çalışmak istemektedir.

Tablo 19. Afet risk algısı ölçeğine ilişkin betimsel bulgular (ana uygulama)

Maddeler	$\bar{x}$	SS
Maruziyet/Etki (Alt Faktör)		
M1. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.	4.23	.993
M2. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.	4.26	.935
M3. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.	4.10	.925
M4. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.	4.07	.937
M5. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.	4.07	.959
M6. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.	4.05	.948
M7. Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.	3.97	.979
M8. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.	4.04	.911
M9. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.	4.07	.936
Olasılık (Alt Faktör)		
M10. Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.	3.77	1.025
M11. Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.	3.53	1.133
M12. Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.	3.63	1.083
Yönetilemezlik (Alt Faktör)		
M13. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarım <u>karşılanamayabilir.</u>	3.79	1.123
M14. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarım <u>karşılanamayabilir.</u>	3.63	1.133
M15. Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi <u>yetersiz kalabilir.</u>	3.78	1.033
Endişe/Korku (Alt Faktör)		
M16. Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkileri beni endişelendiriyor.	3.96	.976
M17. Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.	3.89	1.053
M18. Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.	3.82	1.107
M19. Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.	3.89	1.102
M20. Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkilenme düşüncesi beni korkutuyor.	4.06	.963
M21. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.	3.78	1.048
Savunmasızlık (Alt Faktör)		
M22. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı <u>olamayabilirim.</u>	3.32	1.189
M23. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında <u>yetersiz olabilirim.</u>	3.45	1.134
M24. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında <u>yetersiz olabilirim.</u>	3.52	1.108
M25. Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.	3.29	1.359

Afet risk algısı ölçeğinde yer alan maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, tablo 20’de görüldüğü üzere en yüksek ortalama değere sahip madde Maruziyet/Etki alt boyutunun altında “Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.” ($\bar{X}$: 4.26, SS: .935); en düşük ortalama değere sahip madde ise Savunmasızlık alt boyutunun altında “Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.” ($\bar{X}$: 3.29, SS: 1.359) olduğu görülmektedir.

Afet risk algısı ölçeğinin 25 madde ve 5 boyutlu yapısı, ana uygulamada 786 kişi ile gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi uyum indeks değerleri Tablo 20’de yer almaktadır.

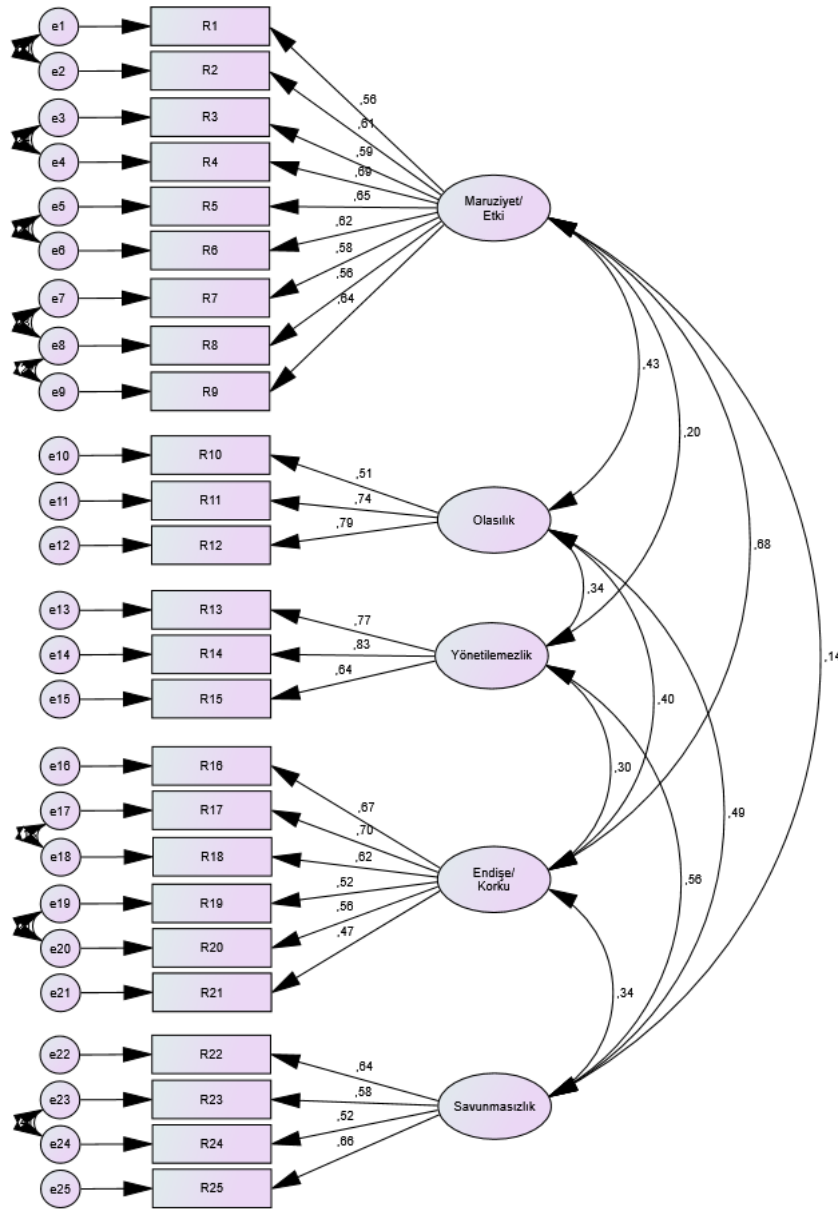
Tablo 20. Afet risk algısı ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum indeks değerleri (ana uygulama)

Model Uyum İndeksleri	İlk DFA 25 madde 5 boyut	Son DFA* 25 madde 5 boyut
X^2/sd	5.415	3.269
SRMR	0.062	0.056
GFI	0.873	0.924
NNFI	0.805	0.900
CFI	0.828	0.914
RMSEA	0.075	0.054
Faktörler arası korelasyon	0.18 / 0.66	0.14/0.68
Faktör yükü	0.46 / 0.79	0.47 / 0.83

*: Kovaryans bağlantıları sonrası

Doğrulayıcı faktör analizi ilk sonuçlarına göre madde faktör yüklerinin uygun aralıklarda olduğu ancak model uyum indeks değerlerinin uygun aralıklarda olmadığı tespit edildiğinden öncelikle modifikasyon önerilerine uygun kovaryans bağlantıları sonucunda uyum indeks değerlerinin iyi ve çok iyi düzeylere ulaştığı tespit edilmiştir. Afet risk algısı ölçeğinin kovaryans bağlantıları sonucunda, ana uygulamada, X^2/sd değeri 3.269, SRMR değeri 0.056, GFI değeri 0.924, NNFI değeri 0.900, CFI değeri 0.914, RMSEA değeri 0.054 olarak bulunmuştur.

Afet risk algısı ölçeğinin kovaryans bağlantıları sonucunda DFA Path Diagramı Şekil 17’de gösterilmektedir.



Şekil 17. Afet risk algısı ölçeği DFA path diyagramı (ana uygulama)

Afet risk algısı ölçeğinin ana uygulamada, DFA sonucu elde edilen faktör yükleri, faktör yüklerine ait t değerleri ve güvenilirlik analizi kapsamında elde edilen madde toplam korelasyonu ve Cronbach Alpha katsayıları Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. Afet risk algısı ölçeği DFA ve güvenirlik analizi bulguları (ana uygulama)

Madde ve Boyut	Std. β	t	r	α
Maruziyet/Etki (F1)				0.86
M1	0.56		0.50	
M2	0.61	20.13**	0.53	
M3	0.59	12.20**	0.46	
M4	0.69	13.62**	0.52	
M5	0.65	13.13**	0.44	
M6	0.62	12.71**	0.44	
M7	0.58	12.21**	0.43	
M8	0.56	11.82**	0.46	
M9	0.64	13.00**	0.48	
Olasılık (F2)				0.71
M10	0.51		0.42	
M11	0.74	12.30**	0.39	
M12	0.79	12.34**	0.47	
Yönetilemezlik (F3)				0.79
M13	0.77		0.41	
M14	0.83	19.01**	0.38	
M15	0.64	16.44**	0.40	
Endişe/Korku (F4)				0.77
M16	0.67		0.46	
M17	0.70	14.97**	0.53	
M18	0.62	13.48**	0.49	
M19	0.52	1.96**	0.42	
M20	0.56	12.82**	0.42	
M21	0.47	11.08**	0.43	
Savunmasızlık (F5)				0.73
M22	0.64		0.35	
M23	0.58	11.73**	0.38	
M24	0.52	10.71**	0.38	
M25	0.66	12.61**	0.30	
Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha (α)		0.87		

DFA sonuçlarına göre ölçekte yer alan 25 maddenin ait oldukları 5 boyuttaki faktör yüklerinin 0,40'tan yüksek ve tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha katsayısı 0.87; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları sırasıyla 0.86, 0.71, 0.79, 0.77 ve 0.73 düzeyinde ve tüm maddeler için madde-toplam korelasyonu 0.20'den yüksek (0.27 ile 0.74 aralığında) olduğu tespit edilmiştir. Geçerlik ve güvenirlik analizi bulgularına göre afet risk algısı ölçeğinin 25 madde ve 5 boyutlu (maruziyet/etki, olasılık, yönetilemezlik, endişe/korku, savunmasızlık) yapısı ile güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

6.2.1. Afet Hazırlık Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Analizi Bulguları

İnal ve arkadaşları tarafından 2018 yılında geliştirilen 31 madde ve 6 boyutlu afet hazırlık inanç ölçeği geçerlilik ve güvenirlik analizlerine tabi tutulmuştur. Afet hazırlık ölçeğinin 31 madde ve 6 boyutlu yapısı ile gerçekleştirilen DFA uyum indeks değerleri Tablo 22'de yer almaktadır.

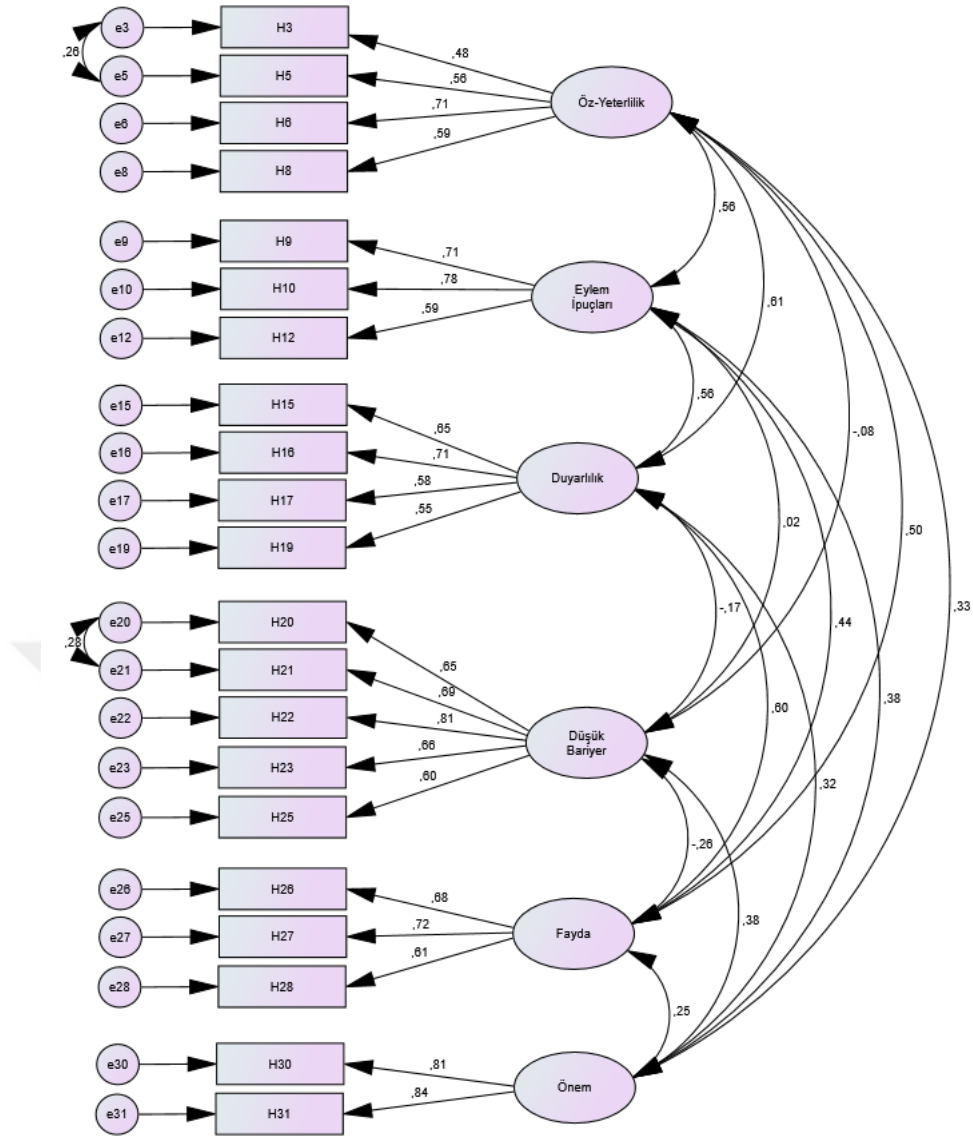
Tablo 22. Afet hazırlık ölçeği DFA sonucunda elde edilen model uyum iyilik değerleri

Model Uyum İndeksleri	İlk DFA	Son DFA*
	31 madde 6 boyut	21 madde 6 boyut
X ² /sd	9.261	3.271
SRMR	0.1547	0.054
GFI	0.699	0.935
NNFI	0.528	0.905
CFI	0.575	0.922
RMSEA	0.103	0.054
Faktörler arası korelasyon	0.04 / 0.87	0.02/0.61
Faktör yükü	0.03 / 0.83	0.48 / 0.84

*: Kovaryans bağlantıları sonrası

DFA ilk sonuçlarına göre madde faktör yüklerinin ve model uyum indeks değerlerinin uygun aralıklarda olmadığı tespit edildiğinden faktör yükü düşük olan maddeler aşamalı olarak ölçekten çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi son adımında ölçekte 21 madde (m3, m5, m6, m8, m9, m10, m12, m15, m16, m17, m19, m20, m21, m22, m23, m25, m26, m27, m28, m30, m31) kaldığı, modifikasyon önerilerine uygun kovaryans bağlantıları sonucunda uyum indeks değerlerinin iyi ve çok iyi düzeylere ulaştığı tespit edilmiştir.

Afet hazırlık ölçeğinin kovaryans bağlantıları sonucunda DFA Path Diagramı Şekil 18’de gösterilmektedir.



Şekil 18. Afet hazırlık inanç ölçeği DFA path diyagramı

Afet hazırlık ölçeğinin DFA sonucu elde edilen faktör yükleri, faktör yüklerine ait t değerleri ve güvenirlik analizi kapsamında elde edilen madde toplam korelasyonu ve Cronbach Alpha katsayıları Tablo 23’de gösterilmiştir.

Tablo 23. Afet hazırlık ölçeği DFA ve güvenirlik analizi bulguları

Madde ve Boyut	Std. β	t	r	α
Öz-Yeterlilik				0.70
M3	0.48		0.25	
M5	0.56	11.53**	0.27	
M6	0.71	10.44**	0.46	
M8	0.59	9.90**	0.41	
Eylem İpuçları				0.72
M9	0.71		0.44	
M10	0.78	15.77**	0.46	
M12	0.59	13.70**	0.43	
Duyarlılık				0.71
M15	0.65		0.36	
M16	0.71	14.79**	0.35	
M17	0.58	12.92**	0.39	
M19	0.55	12.30**	0.43	
Düşük Bariyer				0.82
M20	0.65		0.25	
M21	0.69	18.43**	0.20	
M22	0.81	16.56**	0.25	
M23	0.66	14.84**	0.22	
M25	0.60	13.72**	0.21	
Fayda				0.70
M26	0.68		0.31	
M27	0.72	14.16**	0.35	
M28	0.61	13.02**	0.24	
Önem				0.81
M30	0.81		0.47	
M31	0.84	15.45**	0.48	
Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha (α)		0.78		

**p<0.01 r: Madde toplam korelasyonu

DFA aşamaları sonrasında ölçekte kalan 21 maddenin ait oldukları 6 boyuttaki faktör yüklerinin 0.40'tan yüksek ve tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha katsayısı 0.78; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları sırasıyla 0.70, 0.72, 0.71, 0.82, 0.70 ve 0.71 düzeyinde ve tüm maddeler için madde-toplam korelasyonu 0.20'den yüksek (0.20 ile 0.48 aralığında) olduğu tespit edilmiştir. Geçerlik ve güvenirlik analizi bulgularına göre afet hazırlık ölçeğinin 21 madde ve 6 boyutlu (öz-yeterlilik, eylem ipuçları, duyarlılık, düşük bariyer, fayda, önem) yapısı ile güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 24. Afet hazırlık inanç ölçeğine ilişkin betimsel bulgular

Maddeler	$\bar{X}$	SS
Öz-Yeterlilik (Alt Faktör)		
M3. Yangın çıkmasına neden olacak tehlikeleri belirleyebilirim.	3.52	1.026
M5. Evde sabitlenmesi gereken eşyaları sabitleyebilirim.	3.90	.996
M6. Acil durum/afet sonrası ihtiyacım olursa psikolojik destek almak için gerekli hizmete erişebilirim.	3.77	1.074
M8. Depremden korunmak için yaşadığım evde/binada güvenli yer belirleyebilirim.	3.89	1.025
Eylem İpuçları (Alt Faktör)		
M9. Acil durum/Afet konusundaki politikalar beni Acil Durumlar/Afetler konusunda hazırlıklı olmaya teşvik ederler.	3.78	1.103
M10. Arkadaşlarım Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmanın gerekliliği konusunda beni aydınlatırlar.	3.60	1.176
M12. Fikirlerine önem verdiğim insanlar acil durumlara/afetlere hazırlıklı olma konusunda beni yönlendirirler.	3.74	1.099
Duyarlılık (Alt Faktör)		
M15. Yaşamımın herhangi bir döneminde Acil durum/Afet yaşayacağımı göz önünde bulundururum.	3.92	.997
M16. Acil durumlara/Afetlere hazırlıkta bina dayanıklılığını artırmak benim için önemlidir.	3.94	1.017
M17. Önümüzdeki birkaç yıl içinde Acil durum/Afet yaşama ihtimalim çok yüksektir.	3.77	1.068
M19. Yakın çevrem ile acil durumlarda/afetlerde gerekli acil iletişim numaraları hakkında konuşurum.	3.79	1.075
Düşük Bariyer (Alt Faktör)		
M20. Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmak çok fazla zamanımı alır.	3.01	1.283
M21. Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmaktan çok daha önemli sorumluluklarım var.	3.00	1.376
M22. Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmak için yeterli bilgim yok.	3.09	1.374
M23. Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmak için yeterli param yok.	3.14	1.391
M25. Aile için afet planının anlaşılması zordur.	3.07	1.296
Fayda (Alt Faktör)		
M26. Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmam aile bireylerimi de koruyacaktır.	3.99	.972
M27. Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmak acil durumlarda/afetlerde ihtiyaçlarıma karşılık verecektir.	3.94	1.001
M28. Acil durumlara/afetlere bireysel hazırlık yapmak acil durumlar/afetler sonrası ölüm riskini azaltabilir.	3.80	1.105
Önem (Alt Faktör)		
M30. Acil durumlar/Afetler sonucunda ölmekten korkarım.	3.95	1.288
M31. Acil durum/Afet yaşama ihtimalini düşünmek beni korkutur.	4.08	1.256

Afet hazırlık inanç ölçeğinde yer alan maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri incelendiğinde, Tablo 24’de görüldüğü üzere en yüksek ortalama değere sahip madde Önem alt boyutunun altında “Acil durum/Afet yaşama ihtimalini düşünmek beni korkutur.” ($\bar{X}$: 4.08, SS: 1.256); en düşük ortalama değere sahip madde ise Düşük Bariyer alt boyutunun altında “Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmaktan çok daha önemli sorumluluklarım var.” ($\bar{X}$: 3.00, SS: 1.376) olduğu görülmektedir.

Tablo 25. Ölçek puanlarına ait betimsel istatistikler

Ölçek ve Boyutlar	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS	Ç	B
Maruziyet/Etki	786	1.00	5.00	4.10	0.65	0.01 ¹	-0.16 ¹
Olasılık	786	1.00	5.00	3.65	0.86	-0.49	0.16
Yönetilemezlik	786	1.00	5.00	3.74	0.92	-0.59	0.05
Endişe/Korku	786	1.00	5.00	3.91	0.71	-0.34	0.34 ¹
Savunmasızlık	786	1.00	5.00	3.40	0.89	-0.59	-0.18
AFET RİSK ALGISI	786	1.00	5.00	3.76	0.54	-0.38	0.75 ¹
Öz-Yeterlilik	786	1.00	5.00	3.78	0.75	-0.65	0.74
Eylem İpuçları	786	1.00	5.00	3.71	0.90	-0.51	-0.16
Duyarlılık	786	1.25	5.00	3.86	0.76	-0.52	0.01
Düşük Bariyer	786	1.00	5.00	3.07	1.03	-0.29	-0.75
Fayda	786	1.00	5.00	3.92	0.81	-0.67	0.39
Önem	786	1.00	5.00	4.02	1.16	0.71 ¹	-0.71
AFET HAZIRLIK	786	1.82	5.00	3.36	0.46	0.66	0.39

1: Karekök dönüşüm sonrası

Tablo 25'e göre afet risk algı puanı 3.76 ± 0.54 olarak tespit edilmiş olup alınabilecek en düşük (1) ve en yüksek (5) puanlara göre katılımcıların afet risk algısının “orta-yüksek düzeyde” olduğu söylenebilir. En yüksek risk algısının maruziyet/etki (4.10 ± 0.65); en düşük risk algısının savunmasızlık (3.40 ± 0.89) olduğu tespit edilmiştir. Tablo 26'ya göre afet hazırlık puanı 3.36 ± 0.46 olarak tespit edilmiş olup alınabilecek en düşük (1) ve en yüksek (5) puanlara göre katılımcıların afet hazırlık algısının “düşük-orta düzeyde” olduğu söylenebilir. En yüksek afet hazırlık algısının önem (4.08 ± 1.16); en düşük afet hazırlık algısının düşük bariyer (3.07 ± 1.03) olduğu tespit edilmiştir.

6.2.2. Afet Risk Algısı ve Afet Hazırlık Puanlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırmalı Analizleri

Afet risk algısı ve afet hazırlık inanç ölçeklerinin ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakmak için karşılaştırmalı analizlere tabi tutulmuştur.

Tablo 26. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Kadın	389	4.10	0.60	-0.54	0.589
	Erkek	397	4.10	0.69		
Olasılık	Kadın	389	3.63	0.86	-0.63	0.531
	Erkek	397	3.67	0.86		
Yönetilemezlik	Kadın	389	3.78	0.83	1.29	0.199
	Erkek	397	3.70	1.00		
Endişe/Korku	Kadın	389	3.93	0.65	0.65	0.513
	Erkek	397	3.88	0.77		
Savunmasızlık	Kadın	389	3.51	0.82	3.29	0.001
	Erkek	397	3.30	0.94		
AFET RİSK ALGISI	Kadın	389	3.79	0.50	1.41	0.159
	Erkek	397	3.73	0.58		
Öz-Yeterlilik	Kadın	389	3.72	0.74	-2.00	0.045
	Erkek	397	3.83	0.76		
Eylem İpuçları	Kadın	389	3.77	0.84	1.98	0.048
	Erkek	397	3.65	0.96		
Duyarlılık	Kadın	389	3.80	0.73	-1.98	0.048
	Erkek	397	3.91	0.79		
Düşük Bariyer	Kadın	389	3.15	0.99	2.19	0.029
	Erkek	397	2.99	1.06		
Fayda	Kadın	389	3.91	0.77	-0.09	0.930
	Erkek	397	3.92	0.85		
Önem	Kadın	389	4.23	1.00	5.01	0.000
	Erkek	397	3.81	1.27		
AFET HAZIRLIK	Kadın	389	3.72	0.49	0.76	0.450
	Erkek	397	3.69	0.55		

Tablo 26’da afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların cinsiyetine göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Maruziyet/etki, olasılık, yönetilemezlik, endişe/korku alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Savunmasızlık puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($t=3.29$; $p<0.05$). Kadın katılımcıların savunmasızlık puanı, erkek katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Fayda alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=-2.00$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($t=1.98$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=-1.98$; $p<0.05$), düşük bariyer ($t=2.19$; $p<0.05$), önem ($t=5.10$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Kadın katılımcıların eylem ipuçları, düşük bariyer, önem, hazırlık puanları, erkek katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Erkek katılımcıların öz-yeterlilik ve duyarlılık puanları, erkek katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 27. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Yaş	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Maruziyet/Etki	A-18-24 yaş	368	4.04	0.64	7.94	0.000	C,D>A,B
	B-25-34 yaş	257	4.06	0.70			
	C-35-44 yaş	107	4.32	0.46			
	D-45 yaş ve üstü	54	4.28	0.66			
Olasılık	A-18-24 yaş	368	3.65	0.83	0.08	0.972	
	B-25-34 yaş	257	3.66	0.93			
	C-35-44 yaş	107	3.66	0.75			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.60	0.95			
Yönetilemezlik	A-18-24 yaş	368	3.71	0.96	2.18	0.089	
	B-25-34 yaş	257	3.75	0.88			
	C-35-44 yaş	107	3.91	0.85			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.54	1.01			
Endişe/Korku	A-18-24 yaş	368	3.91	0.71	3.29	0.020	C>B
	B-25-34 yaş	257	3.82	0.74			
	C-35-44 yaş	107	4.06	0.63			
	D-45 yaş ve üstü	54	4.00	0.71			
Savunmasızlık	A-18-24 yaş	368	3.42	0.91	0.52	0.670	
	B-25-34 yaş	257	3.35	0.88			
	C-35-44 yaş	107	3.44	0.85			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.47	0.90			
AFET RİSK ALGISI	A-18-24 yaş	368	3.74	0.55	1.90	0.128	
	B-25-34 yaş	257	3.73	0.57			
	C-35-44 yaş	107	3.88	0.41			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.78	0.54			
Öz-Yeterlilik	A-18-24 yaş	368	3.76	0.73	5.99	0.000	C,D>A,B
	B-25-34 yaş	257	3.67	0.76			
	C-35-44 yaş	107	4.00	0.69			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.94	0.83			
Eylem İpuçları	A-18-24 yaş	368	3.66	0.90	4.97	0.002	C>A,B
	B-25-34 yaş	257	3.64	0.88			
	C-35-44 yaş	107	4.02	0.87			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.73	1.00			
Duyarlılık	A-18-24 yaş	368	3.78	0.75	5.91	0.001	C,D>A,B
	B-25-34 yaş	257	3.83	0.74			
	C-35-44 yaş	107	4.03	0.78			
	D-45 yaş ve üstü	54	4.15	0.81			
Düşük Bariyer	A-18-24 yaş	368	3.14	0.96	6.98	0.000	A,B,C>D
	B-25-34 yaş	257	3.07	0.99			
	C-35-44 yaş	107	3.10	1.17			
	D-45 yaş ve üstü	54	2.47	1.16			
Fayda	A-18-24 yaş	368	3.90	0.80	1.18	0.316	
	B-25-34 yaş	257	3.87	0.81			
	C-35-44 yaş	107	4.00	0.84			
	D-45 yaş ve üstü	54	4.06	0.88			
Önem	A-18-24 yaş	368	3.93	1.24	6.15	0.000	C>A,B
	B-25-34 yaş	257	3.94	1.13			
	C-35-44 yaş	107	4.41	0.89			
	D-45 yaş ve üstü	54	4.22	1.14			
AFET HAZIRLIK	A-18-24 yaş	368	3.65	0.48	11.02	0.000	C,D>A,B
	B-25-34 yaş	257	3.65	0.48			
	C-35-44 yaş	107	3.89	0.60			
	D-45 yaş ve üstü	54	3.94	0.69			

Tablo 27’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların yaş gruplarına karşılaştırılmasına ait ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir. Olasılık, yönetilemezlik, savunmasızlık alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir.

Maruziyet/Etki ($F=7.94$; $p<0.05$) ve endişe/korku ($F=3.29$; $p<0.05$) puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ 35 yaş ve üstü yaş gruplarındaki katılımcıların maruziyet/etki algı puanları, 34 yaş ve altı yaş grubundaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ 35-44 yaş grubundaki katılımcıların endişe/korku algı puanı, 25-34 yaş grubundaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Fayda alt boyut puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($F=5.99$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($F=4.97$; $p<0.05$), duyarlılık ($F=5.91$; $p<0.05$), düşük bariyer ($F=6.98$; $p<0.05$), önem ($F=6.15$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ($F=11.02$; $p<0.05$) ölçek puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ 35 yaş ve üstü yaş gruplarındaki katılımcıların öz-yeterlilik, duyarlılık ve afet hazırlık puanları, 34 yaş ve altı yaş gruplarındaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ 35-44 yaş grubundaki katılımcıların eylem ipuçları ve önem hazırlık puanları, 34 yaş ve altı yaş gruplarındaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ 44 yaş ve altı yaş gruplarındaki katılımcıların düşük bariyer hazırlık puanları, 45 yaş ve üstü yaş grubundaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 28. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Medeni Durum	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Evli	291	4.16	0.54	1.12	0.262
	Bekar	495	4.07	0.70		
Olasılık	Evli	291	3.66	0.84	0.25	0.799
	Bekar	495	3.64	0.88		
Yönetilemezlik	Evli	291	3.77	0.85	0.82	0.411
	Bekar	495	3.72	0.96		
Endişe/Korku	Evli	291	3.96	0.61	1.27	0.206
	Bekar	495	3.87	0.77		
Savunmasızlık	Evli	291	3.43	0.87	0.57	0.566
	Bekar	495	3.39	0.91		
AFET RİSK ALGISI	Evli	291	3.79	0.47	1.20	0.232
	Bekar	495	3.74	0.58		
Öz-Yeterlilik	Evli	291	3.88	0.66	3.08	0.002
	Bekar	495	3.71	0.79		
Eylem İpuçları	Evli	291	3.87	0.82	3.89	0.000
	Bekar	495	3.61	0.94		
Duyarlılık	Evli	291	3.97	0.69	3.21	0.001
	Bekar	495	3.79	0.79		
Düşük Bariyer	Evli	291	3.04	1.08	-0.58	0.564
	Bekar	495	3.08	1.00		
Fayda	Evli	291	3.99	0.75	1.99	0.047
	Bekar	495	3.87	0.85		
Önem	Evli	291	4.25	1.05	4.39	0.000
	Bekar	495	3.88	1.21		
AFET HAZIRLIK	Evli	291	3.82	0.51	4.95	0.000
	Bekar	495	3.63	0.52		

Tablo 28’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların medeni durumuna göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Afet risk algısı ölçek ve alt boyut puanlarının medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir.

Düşük bariyer alt boyut puanlarının medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=3.08$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($t=3.89$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=3.21$; $p<0.05$), fayda ($t=1.99$; $p<0.05$), önem ($t=4.39$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanının ($t=4.95$; $p<0.05$) medeni duruma göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Evli katılımcıların öz-yeterlilik, eylem ipuçları, duyarlılık, fayda, önem ve afet hazırlık puanları, bekar katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 29. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının öğrenim durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Öğrenim Durumu	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Maruziyet/Etki	A-İlköğretim	133	4.10	0.56	3.92	0.009	C,D>B
	B-Lise	266	4.01	0.69			
	C-Ön lisans	234	4.13	0.66			
	D-Lisans	153	4.22	0.60			
Olasılık	A-İlköğretim	133	3.69	0.87	1.52	0.209	
	B-Lise	266	3.65	0.84			
	C-Ön lisans	234	3.70	0.86			
	D-Lisans	153	3.52	0.88			
Yönetilemezlik	A-İlköğretim	133	3.78	0.87	2.92	0.033	C>B,D
	B-Lise	266	3.64	0.90			
	C-Ön lisans	234	3.87	0.91			
	D-Lisans	153	3.68	1.01			
Endişe/Korku	A-İlköğretim	133	3.87	0.62	2.96	0.032	C,D>B
	B-Lise	266	3.82	0.72			
	C-Ön lisans	234	3.98	0.70			
	D-Lisans	153	3.96	0.79			
Savunmasızlık	A-İlköğretim	133	3.54	0.82	8.24	0.000	A,B,C>D
	B-Lise	266	3.44	0.86			
	C-Ön lisans	234	3.48	0.86			
	D-Lisans	153	3.09	1.00			
AFET RİSK ALGISI	A-İlköğretim	133	3.80	0.49	3.05	0.028	C>B,D
	B-Lise	266	3.71	0.55			
	C-Ön lisans	234	3.83	0.53			
	D-Lisans	153	3.69	0.57			
Öz-Yeterlilik	A-İlköğretim	133	3.75	0.68	2.21	0.086	
	B-Lise	266	3.70	0.76			
	C-Ön lisans	234	3.80	0.74			
	D-Lisans	153	3.89	0.80			
Eylem İpuçları	A-İlköğretim	133	3.84	0.90	3.86	0.009	A,B,C>D
	B-Lise	266	3.75	0.88			
	C-Ön lisans	234	3.73	0.89			
	D-Lisans	153	3.50	0.94			
Duyarlılık	A-İlköğretim	133	3.92	0.70	1.14	0.333	
	B-Lise	266	3.81	0.83			
	C-Ön lisans	234	3.84	0.74			
	D-Lisans	153	3.92	0.72			
Düşük Bariyer	A-İlköğretim	133	3.21	1.07	8.15	0.000	A,B,C>D
	B-Lise	266	3.11	1.05			
	C-Ön lisans	234	3.17	0.97			
	D-Lisans	153	2.71	0.96			
Fayda	A-İlköğretim	133	3.88	0.78	2.02	0.110	
	B-Lise	266	3.83	0.84			
	C-Ön lisans	234	3.98	0.78			
	D-Lisans	153	4.00	0.85			
Önem	A-İlköğretim	133	4.35	1.05	10.90	0.000	A,B,C>D
	B-Lise	266	4.02	1.24			A>B,C
	C-Ön lisans	234	4.07	1.09			
	D-Lisans	153	3.65	1.14			
AFET HAZIRLIK	A-İlköğretim	133	3.76	0.54	0.91	0.434	
	B-Lise	266	3.67	0.55			
	C-Ön lisans	234	3.71	0.48			
	D-Lisans	153	3.71	0.52			

Tablo 29’da afet risk algısı ve hazırlık puanlarının katılımcıların öğrenim durumuna karşılaştırılmasına ait ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir. Olasılık alt boyut puanlarının öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ($F=3.92$; $p<0.05$), yönetilemezlik ($F=2.92$; $p<0.05$), endişe/korku ($F=2.96$; $p<0.05$), savunmasızlık ($F=3.05$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının ($F=3.05$; $p<0.05$) öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ Ön lisans ve lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların maruziyet/etki ve endişe/korku algı puanları, lise düzeyinde öğrenim gören katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ Ön lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların yönetilemezlik ve afet risk algı puanları, lise ve lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ İlköğretim, lise ve ön lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların savunmasızlık algı puanları, lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Öz-yeterlilik, duyarlılık, fayda alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanlarının öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Eylem ipuçları ($F=3.86$; $p<0.05$), düşük bariyer ($F=8.15$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ($F=10.90$; $p<0.05$) ölçek puanlarının öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ İlköğretim, lise ve ön lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların eylem ipuçları, düşük bariyer ve önem hazırlık puanları, lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ İlköğretim düzeyinde öğrenim gören katılımcıların önem hazırlık puanı, lise ve ön lisans düzeyinde öğrenim gören katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 30. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının aylık ortalama gelire göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Aylık Gelir	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Maruziyet/Etki	A-2000TL ve altı	275	4.03	0.74	1.24	0.294	
	B-2000-4000TL	301	4.12	0.63			
	C-4000-6000TL	136	4.14	0.54			
	D-6000TL üstü	74	4.22	0.52			
Olasılık	A-2000TL ve altı	275	3.59	0.90	1.94	0.122	
	B-2000-4000TL	301	3.62	0.85			
	C-4000-6000TL	136	3.77	0.82			
	D-6000TL üstü	74	3.77	0.84			
Yönetilemezlik	A-2000TL ve altı	275	3.67	0.92	3.25	0.021	C,D>A,B
	B-2000-4000TL	301	3.68	0.94			
	C-4000-6000TL	136	3.89	0.90			
	D-6000TL üstü	74	3.93	0.88			
Endişe/Korku	A-2000TL ve altı	275	3.86	0.76	1.08	0.356	
	B-2000-4000TL	301	3.90	0.73			
	C-4000-6000TL	136	4.01	0.62			
	D-6000TL üstü	74	3.91	0.65			
Savunmasızlık	A-2000TL ve altı	275	3.34	0.91	1.45	0.227	
	B-2000-4000TL	301	3.39	0.87			
	C-4000-6000TL	136	3.49	0.86			
	D-6000TL üstü	74	3.52	0.96			
AFET RİSK ALGISI	A-2000TL ve altı	275	3.70	0.59	3.82	0.010	C,D>A
	B-2000-4000TL	301	3.74	0.52			
	C-4000-6000TL	136	3.86	0.46			
	D-6000TL üstü	74	3.87	0.52			
Öz-Yeterlilik	A-2000TL ve altı	275	3.69	0.77	3.48	0.016	C,D>A
	B-2000-4000TL	301	3.76	0.76			
	C-4000-6000TL	136	3.90	0.68			
	D-6000TL üstü	74	3.92	0.71			
Eylem İpuçları	A-2000TL ve altı	275	3.63	0.97	3.99	0.008	C>A,B
	B-2000-4000TL	301	3.67	0.91			
	C-4000-6000TL	136	3.94	0.75			
	D-6000TL üstü	74	3.74	0.80			
Duyarlılık	A-2000TL ve altı	275	3.74	0.82	4.49	0.004	B,C>A
	B-2000-4000TL	301	3.88	0.75			
	C-4000-6000TL	136	4.02	0.64			
	D-6000TL üstü	74	3.91	0.73			
Düşük Bariyer	A-2000TL ve altı	275	3.03	0.99	3.07	0.027	C>A,B
	B-2000-4000TL	301	3.00	1.03			
	C-4000-6000TL	136	3.31	1.08			
	D-6000TL üstü	74	3.04	1.05			
Fayda	A-2000TL ve altı	275	3.91	0.82	0.47	0.704	
	B-2000-4000TL	301	3.89	0.82			
	C-4000-6000TL	136	3.95	0.75			
	D-6000TL üstü	74	4.00	0.86			
Önem	A-2000TL ve altı	275	3.86	1.25	6.75	0.000	C>A,B
	B-2000-4000TL	301	4.02	1.13			
	C-4000-6000TL	136	4.38	1.01			
	D-6000TL üstü	74	3.95	1.13			
AFET HAZIRLIK	A-2000TL ve altı	275	3.63	0.56	3.91	0.009	C>A,B
	B-2000-4000TL	301	3.70	0.54			
	C-4000-6000TL	136	3.81	0.44			
	D-6000TL üstü	74	3.75	0.42			

Tablo 30'da afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların aylık ortalama gelirine karşılaştırılmasına ait ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir. Maruziyet/etki, olasılık, endişe/korku alt boyut puanlarının aylık ortalama gelire göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Yönetilemezlik ($F=3.25$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının ($F=3.82$; $p<0.05$) aylık ortalama gelire göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ Aylık ortalama geliri 4000TL ve üstü olan katılımcıların yönetilemezlik algı puanları, aylık ortalama geliri 4000TL altı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ Aylık ortalama geliri 4000TL ve üstü olan katılımcıların afet risk algı puanları, aylık ortalama geliri 2000TL altı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Fayda alt boyut puanlarının aylık ortalama gelire göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($F=3.48$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($F=3.99$; $p<0.05$), duyarlılık ($F=4.49$; $p<0.05$), düşük bariyer ($F=3.07$; $p<0.05$), önem ($F=6.75$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ($F=3.91$; $p<0.05$) ölçek puanlarının aylık ortalama gelire göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre;

➤ Aylık ortalama geliri 4000TL ve üstü olan katılımcıların öz-yeterlilik hazırlık puanları, aylık ortalama geliri 2000TL ve altı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ Aylık ortalama geliri 4000-6000TL arası olan katılımcıların eylem ipuçları, düşük bariyer, önem ve afet hazırlık puanları, aylık ortalama geliri 4000TL ve altı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

➤ Aylık ortalama geliri 2000-6000TL arası olan katılımcıların duyarlılık hazırlık puanları, aylık ortalama geliri 2000TL ve altı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 31. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının yaşadığı ile göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Yaşadığı İl	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Elâzığ	386	4.32	0.66	11.96	0.000
	Giresun	400	3.89	0.56		
Olasılık	Elâzığ	386	3.70	0.87	1.74	0.082
	Giresun	400	3.60	0.85		
Yönetilemezlik	Elâzığ	386	3.69	1.03	-1.46	0.145
	Giresun	400	3.79	0.80		
Endişe/Korku	Elâzığ	386	4.09	0.75	8.17	0.000
	Giresun	400	3.73	0.63		
Savunmasızlık	Elâzığ	386	3.22	0.96	-5.75	0.000
	Giresun	400	3.58	0.78		
AFET RİSK ALGISI	Elâzığ	386	3.80	0.55	2.50	0.013
	Giresun	400	3.72	0.53		
Öz-Yeterlilik	Elâzığ	386	3.88	0.82	3.84	0.000
	Giresun	400	3.68	0.66		
Eylem İpuçları	Elâzığ	386	3.70	1.01	-0.31	0.760
	Giresun	400	3.72	0.79		
Duyarlılık	Elâzığ	386	4.03	0.80	6.41	0.000
	Giresun	400	3.69	0.68		
Düşük Bariyer	Elâzığ	386	2.65	1.04	-12.07	0.000
	Giresun	400	3.47	0.85		
Fayda	Elâzığ	386	4.13	0.80	7.28	0.000
	Giresun	400	3.72	0.78		
Önem	Elâzığ	386	3.79	1.19	-6.01	0.000
	Giresun	400	4.24	1.10		
AFET HAZIRLIK	Elâzığ	386	3.81	0.60	5.90	0.000
	Giresun	400	3.60	0.41		

Tablo 31’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların yaşadığı ile göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Olasılık ve yönetilemezlik alt boyut puanlarının yaşadığı ile göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ($t=11.96$; $p<0.05$), endişe/korku ($t=8.17$; $p<0.05$), savunmasızlık ($t=-5.75$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının ($t=2.50$; $p<0.05$) yaşadığı ile göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Elâzığ ilinde yaşayan katılımcıların maruziyet/etki, endişe/korku ve afet risk algı puanları, Giresun ilinde yaşayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Giresun ilinde yaşayan katılımcıların savunmasızlık algı puanı, Elâzığ ilinde yaşayan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Eylem ipuçları alt boyut puanlarının yaşadığı ile göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=3.84$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=6.41$; $p<0.05$), düşük bariyer ($t=-12.07$; $p<0.05$), fayda ($t=7.28$; $p<0.05$), önem ($t=-6.01$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanının ($t=5.90$; $p<0.05$) yaşadığı ile göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Elâzığ ilinde yaşayan katılımcıların öz-yeterlilik, duyarlılık, fayda ve afet hazırlık puanları, Giresun ilinde yaşayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Giresun ilinde

yaşayan katılımcıların düşük bariyer ve önem hazırlık puanları, Elâzığ ilinde yaşayan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 32. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afet deneyimine göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Afet Deneyimi	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Var	384	4.24	0.66	7.19	0.000
	Yok	402	3.97	0.60		
Olasılık	Var	384	3.68	0.90	1.05	0.295
	Yok	402	3.62	0.83		
Yönetilemezlik	Var	384	3.69	1.03	-1.53	0.128
	Yok	402	3.79	0.81		
Endişe/Korku	Var	384	3.99	0.79	4.05	0.000
	Yok	402	3.83	0.62		
Savunmasızlık	Var	384	3.24	0.98	-4.96	0.000
	Yok	402	3.55	0.77		
AFET RİSK ALGISI	Var	384	3.77	0.58	0.79	0.433
	Yok	402	3.75	0.50		
Öz-Yeterlilik	Var	384	3.86	0.82	2.90	0.004
	Yok	402	3.70	0.66		
Eylem İpuçları	Var	384	3.65	0.97	-1.88	0.060
	Yok	402	3.77	0.83		
Duyarlılık	Var	384	3.96	0.81	3.78	0.000
	Yok	402	3.76	0.70		
Düşük Bariyer	Var	384	2.75	1.04	-8.92	0.000
	Yok	402	3.37	0.92		
Fayda	Var	384	4.05	0.82	4.43	0.000
	Yok	402	3.79	0.78		
Önem	Var	384	3.69	1.21	-8.51	0.000
	Yok	402	4.33	1.03		
AFET HAZIRLIK	Var	384	3.74	0.56	2.13	0.034
	Yok	402	3.66	0.48		

Tablo 32’de afet risk algısı ve hazırlık puanlarının katılımcıların afet deneyimine göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Olasılık ve yönetilemezlik alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının afet deneyimine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ($t=7.19$; $p<0.05$), endişe/korku ($t=4.05$; $p<0.05$), savunmasızlık ($t=-4.96$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının afet deneyimine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet deneyimi olan katılımcıların maruziyet/etki, endişe/korku algı puanları, afet deneyimi olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Afet deneyimi olmayan katılımcıların savunmasızlık algı puanı, afet deneyimi olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Eylem ipuçları alt boyut puanlarının afet deneyimine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=2.90$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=3.78$; $p<0.05$), düşük bariyer ($t=-8.92$; $p<0.05$), fayda ($t=4.43$; $p<0.05$), önem ($t=-8.51$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanının ($t=2.13$; $p<0.05$) afet

deneyimine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet deneyimi olan katılımcıların öz-yeterlilik, duyarlılık, fayda ve afet hazırlık puanları, afet deneyimi olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Afet deneyimi olmayan katılımcıların düşük bariyer ve önem hazırlık puanları, afet deneyimi olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 33. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afette yakınıni kaybetme durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Afette Yakınıını Kaybetme		n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Evet	62	3.99	0.87	-0.69	0.493	
	Hayır	724	4.11	0.62			
Olasılık	Evet	62	3.62	0.90	-0.29	0.774	
	Hayır	724	3.65	0.86			
Yönetilemezlik	Evet	62	3.78	1.06	0.37	0.711	
	Hayır	724	3.73	0.91			
Endişe/Korku	Evet	62	3.85	0.77	-0.57	0.565	
	Hayır	724	3.91	0.71			
Savunmasızlık	Evet	62	3.26	0.94	-1.28	0.200	
	Hayır	724	3.41	0.89			
AFET RİSK ALGISI	Evet	62	3.70	0.52	-0.92	0.357	
	Hayır	724	3.76	0.54			
Öz-Yeterlilik	Evet	62	4.00	0.70	2.41	0.016	
	Hayır	724	3.76	0.75			
Eylem İpuçları	Evet	62	3.72	1.05	0.05	0.960	
	Hayır	724	3.71	0.89			
Duyarlılık	Evet	62	4.07	0.96	2.29	0.022	
	Hayır	724	3.84	0.74			
Düşük Bariyer	Evet	62	2.96	1.15	-0.84	0.403	
	Hayır	724	3.08	1.02			
Fayda	Evet	62	4.02	0.90	1.00	0.317	
	Hayır	724	3.91	0.81			
Önem	Evet	62	3.93	1.20	-0.66	0.509	
	Hayır	724	4.03	1.16			
AFET HAZIRLIK	Evet	62	3.79	0.60	1.44	0.151	
	Hayır	724	3.69	0.52			

Tablo 33’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların herhangi bir afette yakınıni kaybetme durumuna göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Afet risk algısı ölçek ve alt boyut puanlarının herhangi bir afette yakınıni kaybetme durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir.

Eylem ipuçları, düşük bariyer, fayda, önem alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanlarının herhangi bir afette yakınıni kaybetme durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=2.41$; $p<0.05$) ve duyarlılık ($t=2.29$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının herhangi bir afette yakınıni kaybetme durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Herhangi bir afette yakınıni kaybeden

katılımcıların öz-yeterlilik ve duyarlılık hazırlık puanları, herhangi bir afette yakınıni kaybetmeyen katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 34. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının afet eğitimi alma durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Afet Eğitimi	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Evet	233	4.05	0.67	-1.25	0.213
	Hayır	553	4.12	0.64		
Olasılık	Evet	233	3.54	0.89	-2.28	0.023
	Hayır	553	3.69	0.85		
Yönetilemezlik	Evet	233	3.55	1.03	-3.72	0.000
	Hayır	553	3.82	0.86		
Endişe/Korku	Evet	233	3.82	0.80	-1.88	0.061
	Hayır	553	3.94	0.67		
Savunmasızlık	Evet	233	3.21	0.92	-3.91	0.000
	Hayır	553	3.48	0.87		
AFET RİSK ALGISI	Evet	233	3.64	0.59	-4.08	0.000
	Hayır	553	3.81	0.51		
Öz-Yeterlilik	Evet	233	3.86	0.75	2.15	0.032
	Hayır	553	3.74	0.75		
Eylem İpuçları	Evet	233	3.60	0.92	-2.28	0.023
	Hayır	553	3.76	0.89		
Duyarlılık	Evet	233	3.85	0.81	-0.19	0.846
	Hayır	553	3.86	0.74		
Düşük Bariyer	Evet	233	2.89	1.03	-3.18	0.002
	Hayır	553	3.14	1.02		
Fayda	Evet	233	3.89	0.78	-0.51	0.611
	Hayır	553	3.93	0.83		
Önem	Evet	233	3.68	1.21	-5.76	0.000
	Hayır	553	4.16	1.12		
AFET HAZIRLIK	Evet	233	3.67	0.49	-1.27	0.204
	Hayır	553	3.72	0.53		

Tablo 34’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların afet eğitimi alma durumuna göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Maruziyet/etki ve endişe/korku alt boyut puanlarının afet eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Olasılık ($t=-2.28$; $p<0.05$), yönetilemezlik ($t=-3.72$; $p<0.05$), savunmasızlık ($t=-3.91$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının ($t=-4.08$; $p<0.05$) afet eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet eğitimi almayan katılımcıların olasılık, yönetilemezlik, savunmasızlık ve afet risk algı puanları, afet eğitimi alan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Duyarlılık ve fayda alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanlarının afet eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=2.15$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($t=-2.28$; $p<0.05$), düşük bariyer ($t=-3.18$; $p<0.05$), önem ($t=-5.76$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının afet eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet eğitimi alan katılımcıların öz-yeterlilik

hazırlık puanları, afet eğitimi almayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Afet eğitimi almayan katılımcıların eylem ipuçları, düşük bariyer ve önem hazırlık puanları, afet eğitimi alan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 35. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının ailede afet planı varlığına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Ailede Afet Planı	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Var	164	4.07	0.60	-1.10	0.272
	Yok	622	4.11	0.66		
Olasılık	Var	164	3.59	0.81	-1.02	0.309
	Yok	622	3.66	0.88		
Yönetilemezlik	Var	164	3.65	1.00	-1.37	0.172
	Yok	622	3.76	0.90		
Endişe/Korku	Var	164	3.87	0.73	-0.67	0.506
	Yok	622	3.92	0.71		
Savunmasızlık	Var	164	3.26	0.99	-2.23	0.026
	Yok	622	3.44	0.86		
AFET RİSK ALGISI	Var	164	3.69	0.54	-1.90	0.057
	Yok	622	3.78	0.54		
Öz-Yeterlilik	Var	164	3.93	0.70	2.93	0.003
	Yok	622	3.74	0.76		
Eylem İpuçları	Var	164	3.68	0.98	-0.39	0.696
	Yok	622	3.72	0.88		
Duyarlılık	Var	164	3.93	0.77	1.32	0.186
	Yok	622	3.84	0.76		
Düşük Bariyer	Var	164	2.98	1.02	-1.22	0.224
	Yok	622	3.09	1.03		
Fayda	Var	164	3.93	0.78	0.28	0.777
	Yok	622	3.91	0.82		
Önem	Var	164	3.74	1.21	-3.62	0.000
	Yok	622	4.09	1.14		
AFET HAZIRLIK	Var	164	3.71	0.46	0.12	0.906
	Yok	622	3.70	0.54		

Tablo 35’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının ailede afet planı varlığına göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Maruziyet/etki, olasılık, yönetilemezlik ve endişe/korku alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının ailede afet planı varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Savunmasızlık alt boyut puanlarının ailede afet planı varlığına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($t=-2.23$; $p<0.05$). Ailesinde afet planı olmayan katılımcıların savunmasızlık algı puanları, ailesinde afet planı olan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Eylem ipuçları, duyarlılık, düşük bariyer, fayda alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanlarının ailede afet planı varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=2.93$; $p<0.05$) ve önem ($t=-3.62$; $p<0.05$) alt boyut

puanlarının ailede afet planı varlığına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ailesinde afet planı olan katılımcıların öz-yeterlilik hazırlık puanları, ailesinde afet planı olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Ailesinde afet planı olmayan katılımcıların önem hazırlık puanları, ailesinde afet planı olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 36. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Afet ve Acil Durum Çantası		n	$\bar{X}$	SS	t	p
	Var	Yok					
Maruziyet/Etki	Var	Yok	182	4.15	0.59	0.77	0.444
	Yok		604	4.09	0.66		
Olasılık	Var	Yok	182	3.63	0.87	-0.36	0.718
	Yok		604	3.65	0.86		
Yönetilemezlik	Var	Yok	182	3.72	0.99	-0.24	0.809
	Yok		604	3.74	0.90		
Endişe/Korku	Var	Yok	182	3.91	0.80	0.35	0.729
	Yok		604	3.91	0.69		
Savunmasızlık	Var	Yok	182	3.37	0.96	-0.55	0.583
	Yok		604	3.41	0.87		
AFET RİSK ALGISI	Var	Yok	182	3.76	0.58	0.05	0.961
	Yok		604	3.76	0.53		
Öz-Yeterlilik	Var	Yok	182	4.00	0.73	4.65	0.000
	Yok		604	3.71	0.74		
Eylem İpuçları	Var	Yok	182	3.77	0.99	0.99	0.325
	Yok		604	3.69	0.88		
Duyarlılık	Var	Yok	182	4.02	0.73	3.39	0.001
	Yok		604	3.81	0.76		
Düşük Bariyer	Var	Yok	182	2.89	1.12	-2.64	0.008
	Yok		604	3.12	0.99		
Fayda	Var	Yok	182	3.98	0.85	1.16	0.248
	Yok		604	3.90	0.80		
Önem	Var	Yok	182	3.79	1.23	-3.19	0.001
	Yok		604	4.09	1.13		
AFET HAZIRLIK	Var	Yok	182	3.78	0.52	2.22	0.027
	Yok		604	3.68	0.52		

Tablo 36’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Afet risk algısı ölçek ve alt boyut puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir.

Eylem ipuçları ve fayda alt boyut puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=4.65$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=3.39$; $p<0.05$), düşük bariyer ($t=-2.64$; $p<0.05$) ve önem ($t=-3.192$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanının ($t=2.22$; $p<0.05$) evde afet ve acil durum çantası varlığına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Evinde afet ve acil durum çantası olan katılımcıların öz-yeterlilik, duyarlılık

ve afet hazırlık puanları, evinde afet ve acil durum çantası olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Evinde afet ve acil durum çantası olmayan katılımcıların düşük bariyer ve önem hazırlık puanları, evinde afet ve acil durum çantası olan katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 37. Afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Afette Gönüllü Çalışma İsteği	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Maruziyet/Etki	Evet	683	4.13	0.61	2.20	0.028
	Hayır	103	3.91	0.84		
Olasılık	Evet	683	3.67	0.82	1.69	0.091
	Hayır	103	3.51	1.07		
Yönetilemezlik	Evet	683	3.74	0.92	0.15	0.878
	Hayır	103	3.72	0.92		
Endişe/Korku	Evet	683	3.94	0.68	3.22	0.001
	Hayır	103	3.68	0.85		
Savunmasızlık	Evet	683	3.40	0.88	0.10	0.920
	Hayır	103	3.39	0.98		
AFET RİSK ALGISI	Evet	683	3.78	0.51	1.88	0.060
	Hayır	103	3.65	0.71		
Öz-Yeterlilik	Evet	683	3.80	0.73	1.80	0.073
	Hayır	103	3.65	0.86		
Eylem İpuçları	Evet	683	3.76	0.89	4.02	0.000
	Hayır	103	3.38	0.91		
Duyarlılık	Evet	683	3.88	0.72	2.40	0.016
	Hayır	103	3.69	0.96		
Düşük Bariyer	Evet	683	3.05	1.04	-1.38	0.169
	Hayır	103	3.20	0.96		
Fayda	Evet	683	3.94	0.80	2.49	0.013
	Hayır	103	3.73	0.90		
Önem	Evet	683	4.05	1.17	2.39	0.017
	Hayır	103	3.80	1.11		
AFET HAZIRLIK	Evet	683	3.73	0.50	4.06	0.000
	Hayır	103	3.51	0.62		

Tablo 37’de afet risk algısı ve afet hazırlık puanlarının katılımcıların herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi bulgularına yer verilmiştir. Olasılık, yönetilemezlik, savunmasızlık alt boyut puanları ve afet risk algısı ölçek puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ($t=2.20$; $p<0.05$) ve endişe/korku ($t=3.22$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği olan katılımcıların maruziyet/etki ve endişe/korku algı puanları, herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Öz-yeterlilik ve düşük bariyer alt boyut puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Öz-yeterlilik ($t=4.02$; $p<0.05$), duyarlılık ($t=2.40$; $p<0.05$), fayda ($t=2.39$; $p<0.05$), önem ($t=2.39$; $p<0.05$) alt boyut puanları ve afet hazırlık ölçek puanının ($t=4.06$; $p<0.05$) herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği olan katılımcıların eylem ipuçları, duyarlılık, fayda, önem ve afet hazırlık puanları, herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteği olmayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 38. Değişkenler arasındaki ilişki

Ölçek ve Alt Boyut	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.Maruziyet/Etki	0.35**	0.16**	0.54**	0.07*	0.56**	0.26**	0.24**	0.42**	-0.22**	0.37**	0.21**	0.47**
2.Olasılık		0.26**	0.30**	0.35**	0.69**	0.15**	0.18**	0.19**	0.17**	0.13**	0.25**	0.20**
3.Yönetilemezlik		1	0.25**	0.41**	0.68**	0.03	0.09**	0.03	0.33**	0.01	0.17**	0.00
4.Endişe/Korku			1	0.24**	0.64**	0.24**	0.24**	0.32**	-0.06	0.31**	0.32**	0.43**
5.Savunmasızlık				1	0.68**	-0.02	0.15**	0.11**	0.47**	0.00	0.35**	0.04
6.AFET RISK ALGISI					1	0.18**	0.26**	0.28**	0.27**	0.21**	0.39**	0.29**
7.Öz-Yeterlilik						1	0.40**	0.44**	-0.10**	0.36**	0.21**	0.66**
8.Eylem İpuçları							1	0.46**	0.02	0.33**	0.32**	0.68**
9.Duyarlılık								1	-0.11**	0.43**	0.28**	0.73**
10.Düşük Bariyer									1	-0.21**	0.29**	-0.32**
11.Fayda										1	0.20**	0.68**
12.Önem											1	0.53**
13.AFET HAZIRLIK												1

Tablo 38’de değişkenler arasındaki ilişkiye ait Pearson korelasyon testi sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 38’deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı alt boyutlarından maruziyet/etki puanları ile afet hazırlık alt boyutları öz-yeterlilik ($r=0.26$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($r=0.24$; $p<0.05$), duyarlılık ($r=0.42$; $p<0.05$), fayda ($r=0.37$; $p<0.05$), önem ($r=0.21$; $p<0.05$) ve afet hazırlık toplam ($r=0.47$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmişti. Maruziyet/etki puanları ile düşük bariyer ($r=-0.22$; $p<0.05$) alt boyut puanları arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 38’deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı alt boyutlarından olasılık puanları ile afet hazırlık alt boyutları öz-yeterlilik ($r=0.15$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($r=0.18$; $p<0.05$), duyarlılık ($r=0.19$; $p<0.05$), fayda ($r=0.13$; $p<0.05$), düşük bariyer ($r=0.17$; $p<0.05$), önem ($r=0.25$; $p<0.05$) ve afet hazırlık toplam ($r=0.20$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 38’deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı alt boyutlarından yönetilemezlik puanları ile afet hazırlık alt boyutları eylem ipuçları

($r=0.09$; $p<0.05$), düşük bariyer ($r=0.17$; $p<0.05$), önem ($r=0.17$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 38'deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı alt boyutlarından endişe/korku puanları ile afet hazırlık alt boyutları öz-yeterlilik ($r=0.24$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($r=0.24$; $p<0.05$), duyarlılık ($r=0.32$; $p<0.05$), fayda ($r=0.31$; $p<0.05$), önem ($r=0.32$; $p<0.05$) ve afet hazırlık toplam ($r=0.43$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 38'deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı alt boyutlarından savunmasızlık puanları ile afet hazırlık alt boyutları eylem ipuçları ($r=0.15$; $p<0.05$), duyarlılık ($r=0.11$; $p<0.05$), düşük bariyer ($r=0.47$; $p<0.05$), önem ($r=0.35$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 38'deki bulgulara göre araştırmanın bağımsız değişkeni afet riski algısı puanları ile afet hazırlık alt boyutları öz-yeterlilik ($r=0.18$; $p<0.05$), eylem ipuçları ($r=0.26$; $p<0.05$), duyarlılık ($r=0.28$; $p<0.05$), fayda ($r=0.27$; $p<0.05$), düşük bariyer ($r=0.21$; $p<0.05$), önem ($r=0.39$; $p<0.05$) ve afet hazırlık toplam ($r=0.29$; $p<0.05$) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

6.3. Yapısal Eşitlik Modeli

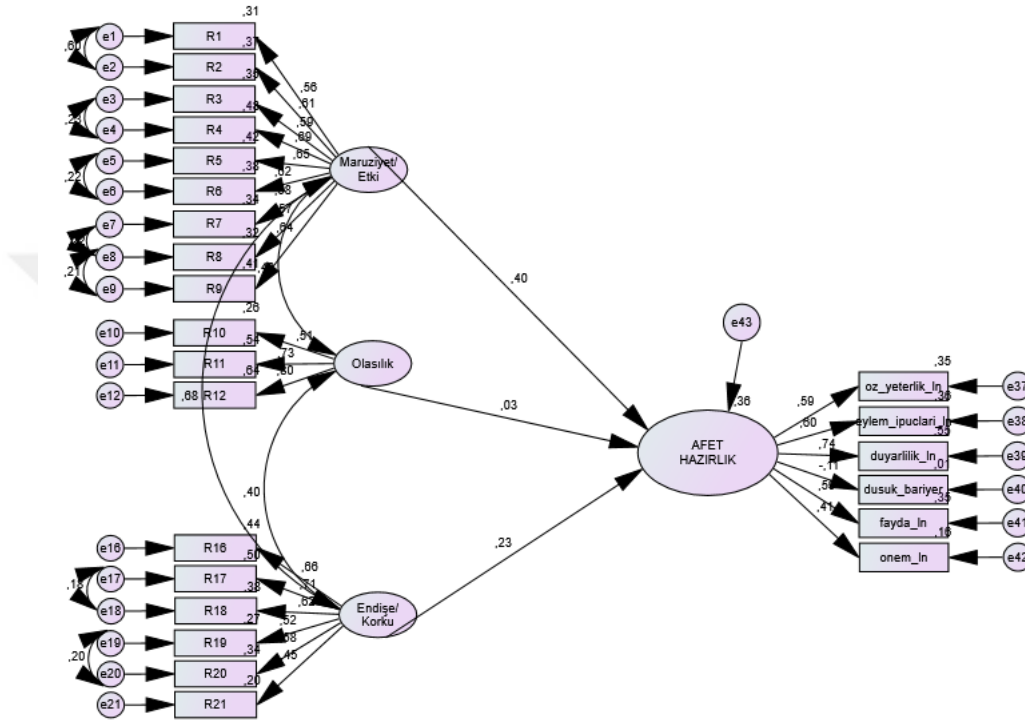
Afet risk algısı ölçeğinde yer alan yönetilemezlik ve savunmasızlık algılarının afet hazırlığı ile anlamlı ilişkisinin bulunmaması nedeniyle risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisi için gerçekleştirilen yapısal eşitlik analizine dahil edilmemişlerdir. Tablo 39'da afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisine ait ilişkin bulgular ve hipotez sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 39. Afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisi

Bağımsız		Bağımlı					
Değişken	Yol	Değişken	H	β	t	p	R ²
Maruziyet/Etki	→	AFET HAZIRLIK	H1	0.40	5.48	0.000	0.36
Olasılık	→		H2	0.03	0.59	0.588	
Endişe/Korku	→		H3	0.23	3.37	0.000	
X ² /sd=3.93	SRMR=0.06	GFI=0.91	NNFI=0.87	CFI=0.89	RMSEA=0.06		

Tablo 39'daki yapısal eşitlik analizi sonuçlarına göre araştırmanın bağımsız değişkeni olan afet risk algısının afet hazırlığı bağımlı değişkeni üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kurulan ilk modelin uyum indekslerinin genel olarak uygun olduğu görülmektedir. Afet risk algısı değişkenleri birlikte, afet hazırlığındaki değişimin yaklaşık %36'sını ($R^2=0.36$) açıklamaktadır. Modele göre afet hazırlığı üzerinde etkili olan afet risk algılarının sırasıyla maruziyet/etki ve endişe/korku olduğu tespit

edilmiştir. Maruziyet/etki ($\beta=0.40$; $t=5.48$; $p<0.05$) ve endişe/korku ($\beta=0.23$; $t=3.37$; $p<0.05$) değişkenlerinin afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkilerinin olduğu; olasılık değişkeninin afet hazırlığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ve endişe/korku algısının yüksek olması afet hazırlığının yüksek olmasına neden olmaktadır. Araştırmada kullanılan yapısal eşitlik modeli şekil 19’da gösterilmektedir.



Şekil 19. Yapısal eşitlik modeli

Araştırma kapsamında oluşturulan 17 hipotez, SPSS ve AMOS paket programları ile test edildi. Toplamda 7 hipotez kabul edilip, 10 hipotez reddedilmiştir. Hipotez sonuçları tablo 40’da gösterilmektedir.

Tablo 40. Hipotezlerin değerlendirilmesi

No	Hipotez Adı	Sonuç
H1	Afet risk algısı, kişilerin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H2	Afet risk algısı, kişilerin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H3	Afet risk algısı, kişilerin medeni durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H4	Afet risk algısı, kişilerin öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Kabul edildi
H5	Afet risk algısı, kişilerin gelir durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Kabul edildi
H6	Afet risk algısı, kişilerin yaşadığı şehre göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Kabul edildi

Tablo 40. (Devamı)

No	Hipotez Adı	Sonuç
H7	Afet risk algısı, kişilerin afet deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H8	Afet risk algısı, kişilerin afette yakınıni kaybetme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H9	Afet risk algısı, kişilerin afet eğitimi alma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Kabul edildi
H10	Afet risk algısı, kişilerin ailede afet planı olma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H11	Afet risk algısı, kişilerin evde afet ve acil durum çantası bulundurma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H12	Afet risk algısı, kişilerin herhangi bir afette gönüllü olarak çalışmak isteme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.	Reddedildi
H13	Afet risk algısı ile afet hazırlığı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.	Kabul edildi
H14	Maruziyet/Etki boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H15	Olasılık boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi
H16	Endişe/Korku boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.	Kabul edildi
H17	Yönetilemezlik boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır.	Reddedildi

6.4. Tartışma

Afet risk yönetimi konusunda karar vericiler, vatandaşların risk kültürlerini ve risk algılarını araştırmalıdır. İnsanların risk durumundaki davranışlarını anlamak, risk yönetim sürecinin en önemli unsurudur. Böylelikle daha etkin zarar azaltıcı önlemler ve afetlere hazırlanarak, insanların afetlere karşı kendilerini güvende hissetmelerini sağlayabilirler. 2020 yılında, Elâzığ meydana gelen deprem ve Giresun ilinde meydana gelen sel ve heyelan afetlere hazırlığın önemini göstermiştir. Bu tür afetlerde insanların afet hazırlık düzeylerinin ve afet risk algılarının ayrı ayrı araştırılması gerekmektedir.

Çalışmamızın amacı, geçerli ve güvenilir bir afet risk algısı ölçeği geliştirmek ve afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisini incelemektir. Geçerli ve güvenilir afet risk algısı ölçeği geliştirildikten sonra yapılan analizler sonucunda, bu çalışmadaki hipotezlerin bir kısmını desteklediği görülmektedir. Yakın zamanda afet yaşayan Elâzığ ve Giresun illerinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri vatandaşların anket verilerine dayanarak, afet risk algıları, afet hazırlıkları ve aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu çalışmanın analiz sonuçları ile önceki çalışmalar arasında bazı benzerlikler ve farklılıklar vardır.

Afet risk algısı, kişilerin cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Fakat, bu durum literatür ile benzerlik göstermemektedir. Örneğin, Lovekamp ve Tate (2008), kadın üniversite öğrencilerinin, erkek üniversite öğrencilerinden çok daha yüksek düzeyde kasırga ve deprem korkusu olduğunu

bulmuşlardır. Ayrıca; kadınların sel (Kellens vd., 2011; Perić ve Cvetković, 2019), deprem (Tekeli-Yeşil vd., 2011), terör (Bourque vd., 2013; Eisenman vd., 2006) ve doğal afetlere (Bronfman vd., 2016) ilişkin afet risk algıları erkeklerin afet risk algılarına göre daha yüksektir.

Afet risk algısı, kişilerin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Bu durum ile ilgili literatürde farklı sonuçlar yer almaktadır. Özellikle sel risk algısı ile ilgili benzer ve farklı sonuçlar vardır. Sel risk algısı, katılımcıların yaş ve gelir durumlarına göre anlamlı bulunamamıştır (Qasim vd., 2015). Bazı araştırmalar (Grothmann ve Reusswig, 2006; Miceli vd., 2008; Zaalberg vd., 2009) sel risk algısının yaş değişkeni ile anlamlı bir ilişkisi olmadığını gösterirken bazı araştırmalar (Botzen vd., 2009; Kellens vd., 2011) ise anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Ancak, 65 yaş üstü insanlar afet ve acil durumlara karşı daha savunmasız olduğu bilinmektedir (Granger vd., 1999). Bununla birlikte, Bükreş'te deprem risk algısı üzerine yapılan araştırmalar, en savunmasız kişilerin 60 yaş ve üzeri insanlar olduğunu göstermişlerdir (Armaş, 2008; Armaş, 2006). Önceki çalışmalarda katılımcıların yaş aralıkları biraz geniş tutulduğu görülmüştür. Çalışmamızda ise yaş değişkeni, 18-24 yaş, 25-34 yaş, 35-44 yaş, 45-54 yaş ve 55 yaş ve üzeri şeklinde beşe bölünerek analiz edilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarının literatür ile benzerlik göstermemesinin nedeninin yaş aralıkları olduğu düşünülmektedir.

Endişe/Korku boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. Bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir. Afet risk algısının en önemli bileşeni, risk değerlendirme sürecinde belirleyici bir öneme sahip olan afet korkuları olduğu bilinmektedir (Cvetković vd., 2019). Afet risk algısı ile korku arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu ve afet risk algısını etkileyen en büyük faktörün korku olduğunu bilinmektedir (Peng vd., 2018; Khan vd., 2020). Bu nedenle korkular, insanların canlarını ve mallarını korumak için önleyici tedbirler almalarında ciddi bir etken olabilir (Lerner ve Keltner, 2001).

Afet risk algısı, kişilerin afet deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Fakat Maruziyet/Etki boyutu, kişilerin afet deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu durum ile ilgili literatürde farklı sonuçlar yer almaktadır. Ciddi ve sık afet deneyimleri, afet olasılığını olduğundan fazla tahmin etmek için afet yaşayanlar üzerinde kalıcı ve derin bir izlenim bırakır. Örneğin, bir heyelandan başarılı bir şekilde kaçanlar, kendi yeteneklerine daha fazla güvenecek ve afetlerin etkisinin insan çabalarıyla kontrol edileceğine inanacaklardır (Yang vd., 2020). İnsanlar düşüncelerini, genellikle benzer

deneyimlerine dayandırmaktadır. Ayrıca, bazı araştırmalar, deneyimin insanların risk algılarını ve tehlike azaltma davranışlarını etkileyen önemli bir faktör olduğunu öne sürmektedir (Jackson, 1981; O'Connor vd., 2005). Örneğin, bir sel yaşayan topluluk, su sistemlerinde çalışan personel, sel meydana gelme olasılığının daha yüksek olduğunu düşünmektedir (O'Connor vd., 2005).

Afet risk algısı, kişilerin herhangi bir afette gönüllü olarak çalışmak isteme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir. Miceli vd., (2008) sivil savunma faaliyetlerinde yer alma ile sel risk algısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Afet gönüllülerinin, afet bilgi düzeyi, eğitim ve tatbikatlara katılma durumu da afet risk algısını etkileyebilir. Ankette katılımcılara olası bir afette gönüllü olarak çalışmak ister misiniz? diye sorulmuştur. Bu çalışmada gönüllü faaliyetlere katılmak isteyenler ile afet gönüllülerinin ayırımı yapılmamıştır. Bu durum, afet gönüllüleri ile gönüllü faaliyetlere katılmak isteyenlerin birbirinden ayırıp, detaylı araştırılması gerektiğini göstermektedir.

Yönetilemezlik boyutunun afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmamaktadır. Bu durum ile ilgili literatürde farklı sonuçlar yer almaktadır. Genellikle kontrol edilemez veya yönetilemez olarak kabul edilen olağandışı ve öngörülemez olaylar, insanlar karar verdiğinde kolayca geri alınır (Tversky ve Kahneman, 1973; Tversky ve Kahneman, 1974). İnsanlar bir afetin kontrolden çıktığını düşündüklerinde, afetin meydana gelmesini kadere bağlama eğiliminde olurlar. Aksine, insan çabalarının afetlerin etkisini azaltabileceğini düşünürlerse, insanlar afetlerin kadere bağlı olduğuna inanmayacaktır (Peng vd., 2017; Slovic, 1987). Ayrıca, afetlerin kontrol altına alınabilir veya yönetilebilir olduğu inancı, korku faktörünü de hafifletecektir (Slovic ve Peters, 2006). Ayrıca, kontrol edilebilirlik algısı yüksek kişilerin, afetlerin etkilerini hafife alabilirler. Bu nedenle, risklerle başa çıkmak için önlemler alma olasılıkları daha düşüktür (Xu vd., 2018).

Afet risk algısı, kişilerin öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir. Aslında, insanların eğitim seviyesi afet risk farkındalığıyla yakından ilişkilidir. Daha yüksek eğitim seviyesine sahip insanların afet risk farkındalık düzeyleri de yüksektir (Ainuddin vd., 2014). Bu sonuç, önceki çalışmalarla oldukça tutarlıdır (Armaş, 2006; Paul ve Bhuiyan, 2010; Armaş ve Avram, 2008). Fakat, bir çalışmada eğitim düzeyi gibi bazı sosyo ekonomik faktörlerin risk algısı ile zayıf bir ilişkisi olduğuna dair bir karşı argüman da fark edilmiştir (Armaş, 2008).

Afet risk algısı ile afet hazırlığı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir. Yüksek düzeyde afet hazırlığı, bireysel ve toplum dayanıklılığına katkıda bulunacak ve bir afete karşı daha iyi müdahaleyi kolaylaştırarak, olumsuz sonuçları azaltacaktır (Paton vd., 2006). Kişilerin kendi başına farkındalığının artırılmasının, afet hazırlık seviyelerinin artmasına neden olmamaktadır. Fakat afet deneyimi ile afet hazırlığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bilinmektedir (Bradford vd., 2012). İnsanların afetlere yüksek düzeyde hazırlıklı olması, bir afet sırasında yaşanan güvensizlik, korku ve çaresizlik gibi genellikle beklenmeyen olumsuz duygulardan kaçınma arzusuyla açıklanmaktadır (Terpstra, 2011). Ayrıca, afet risk algısının yüksek olması, afetlere hazırlığı da artıracığı bilinmektedir (Akbar vd., 2020; Yong vd., 2017).



7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Afet risk algısının afetlerde hazırlık sürecindeki rolü adlı çalışmamızda, literatürde genel anlamda kapsayıcı bir ölçek az sayıda olduğu için, afet risk algısı ölçeği geliştirmeye karar verildi. Çalışmamızın ikincil amacı ise kişilerin afet risk algısı düzeyleri ile hazırlık düzeyleri arasındaki ilişkini incelenmek ve afet risk algısının afet hazırlığı üzerindeki etkisini ölçmektir.

Afet risk algısı ölçeği geliştirilirken, öncelikle afet risk algısı, afet türlerine (deprem, sel, heyelan vb.) göre risk algısı, risk algısı ve afet riski anahtar kelimeleri kullanılarak kapsamlı literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda toplamda 53 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri herhangi bir afet türü için düzenlenmemiştir. Bütün afetler için bütüncül bir bakış açısıyla hazırlanmış ve diğer illerde de kullanılması için illerin risk profillerine yer verilmemiştir. Kapsam ve görünüş geçerliliği için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Uzman görüşlerinde 2 madde elenerek toplamda 51 madde ile pilot uygulamaya gidilmiştir. Araştırmanın evrenini yakın tarihte deprem, sel ve heyelan yaşayan, Giresun ve Elâzığ illerinde ikamet eden 18 yaş ve üzeri vatandaşlar oluşturmaktadır. Afet risk algısı ölçeği geliştirilirken 359 vatandaş ile pilot uygulama, 786 kişi ile ana uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamada, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda, 25 maddelik 5 faktörlü afet risk algısı ölçeği ortaya çıkmıştır. Faktörler isimlendirilerek, (Maruziyet/Etki, Olasılık, Yönetilemezlik, Endişe/Korku, Savunmasızlık) ana uygulamaya geçilmiştir.

Afet risk algısı ölçeğinin kovaryans bağlantıları sonucunda, ana uygulamada, X^2/sd değeri 3.269, SRMR değeri 0.056, GFI değeri 0.924, NNFI değeri 0.900, CFI değeri 0.914, RMSEA değeri 0.054 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tümüne ait Cronbach Alpha katsayısı 0.87; alt boyutların Cronbach Alpha katsayıları sırasıyla 0.86, 0.71, 0.79, 0.77 ve 0.73 düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizi bulgularına göre afet risk algısı ölçeğinin 25 madde ve 5 boyutlu (Maruziyet/Etki, Olasılık, Yönetilemezlik, Endişe/Korku, Savunmasızlık) yapısı ile güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

Hipotez test sonuçlarına göre, kadın katılımcıların savunmasızlık puanı, erkek katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t=3.29$; $p<0.05$). Maruziyet/Etki ($F=7.94$; $p<0.05$) ve Endişe/Korku ($F=3.29$; $p<0.05$) puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Evli katılımcıların afet

hazırlık puanları, bekar katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t=4.95$; $p<0.05$). Afet risk algısı ölçek puanlarının ($F=3.05$; $p<0.05$) öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet risk algısı ölçek puanlarının ($F=3.82$; $p<0.05$) aylık ortalama gelire göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Elâzığ ilinde yaşayan katılımcıların afet risk algı puanları, Giresun ilinde yaşayan katılımcıların puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($t=2.50$; $p<0.05$). Maruziyet/Etki ($t=7.19$; $p<0.05$), Endişe/Korku ($t=4.05$; $p<0.05$), Savunmasızlık ($t=-4.96$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının afet deneyimine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet risk algısı ölçek ve alt boyut puanlarının herhangi bir afette yakınıni kaybetme durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Afet risk algısı ölçek puanlarının ailede afet planı varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Afet risk algısı ölçek ve alt boyut puanlarının evde afet ve acil durum çantası varlığına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ($t=2.20$; $p<0.05$) ve endişe/korku ($t=3.22$; $p<0.05$) alt boyut puanlarının herhangi bir afette gönüllü olarak çalışma isteğine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Afet riski algısı puanları ile afet hazırlık puanları ($r=0.29$; $p<0.05$) arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Afet risk algısı değişkenleri birlikte, afet hazırlığındaki değişimin yaklaşık %36'sını ($R^2=0.36$) açıklamaktadır. Maruziyet/etki ($\beta=0.40$; $t=5.48$; $p<0.05$) ve endişe/korku ($\beta=0.23$; $t=3.37$; $p<0.05$) değişkenlerinin afet hazırlığı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkilerinin olduğu; olasılık değişkeninin afet hazırlığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Maruziyet/etki ve endişe/korku algısının yüksek olması afet hazırlığının yüksek olmasına neden olmaktadır.

Araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir;

- Afet risk yönetimi sürecine halkın dahil edilerek, toplum tabanlı afet yönetim sisteminin benimsenmesi,
- Afet hazırlık düzeylerinin artırılması için vatandaşların afet risk algılarının, risk kültürlerinin kapsamlı araştırılması adına çalışmalar yürütülmesi,
- Kadınların savunmasızlık düzeylerinin artırılması için kadınların afet risk algısı konusunda çalışma ve projeler yürütülmesi,
- Afet hazırlığı ve afet risk algısı çalışmalarında yaşlılar göz ardı edilmemeli, maruziyet ve savunmasızlık düzeylerini arttırmaya yönelik çalışmalar planlanması,
- Afet hazırlığı ve afet risk algısı çalışmalarında toplumun değer ve inançları göz önünde bulundurulması,

➤ Gelişen teknolojilerin afet yönetimine entegre edilerek, afet risk algısındaki endişe, korku faktörlerine uygulanması,

➤ Afet risk yönetiminin önemli bileşeni olan afet eğitimi ve tatbikatların kapsamlı, gerçekçi olması,

➤ Afet risk yönetiminde güncel ve köklü değişiklikler yapılarak, afet ve risk kültürlerinin oluşturulması,

Afet risk algısı, afet risk yönetimi ve yönetiminde önemli rol oynamaktadır. Afet riski altında yaşayan insanların afet risk algılarının yüksek olması gerekmektedir. İnsanların afetlere karşı verdiği tepkileri, afet öncesinde, sırasında ve sonrasındaki davranışlarını, ne tür risk kültürlerinin olduğunu ve risk kültürlerine etki eden faktörlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için geliştirilen afet risk algısı ölçeği hayati öneme sahiptir. Ayrıca geliştirilen afet risk algısı ölçeği, afet risk yönetiminin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

Gelecekteki çalışmalar için afet risk algısı ölçeğinin farklı afet türlerine göre uygulanması, sonuçlarının değerlendirilmesi önerilmektedir. Afet risk yönetiminin güçlendirilmesindeki önemli bileşenlerden afet risk algısı alanında, kültürel değerler göz önünde bulundurularak farklı kültürel değer ve inançlara sahip örneklerde uygulanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adams, J. (1995). *Risk*, UCL Press. London, UK.
- Adelekan, I. O. ve Asiyanbi, A. P. (2016). Flood risk perception in flood-affected communities in Lagos, Nigeria. *Natural Hazards*, 80(1), 445-469.
- AFAD (2020). *Afet Yönetimi Kapsamında 2019 Yılına Bakış ve Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları. Ankara.
- AFAD. (2011). *Olağandışı durumlarda yaşamı sürdürme*. M. Kadioğlu (Ed.), T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları. Ankara.
- AFAD. (2014a). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları. ISBN: 978-975-19-6271-3.
- AFAD. (2014b). *2014-2023 Büyük endüstriyel kazalar yol haritası belgesi*. Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi. Ankara.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun. (2009, 17 Haziran), Resmî Gazete (Sayı: 27261). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm>.
- Ahn, A. Y., Takikawa, H., Maly, E., Bostrom, A., Kuriyama, S., Matsubara, H., ... Imamura, F. (2021). Perception of earthquake risks and disaster prevention awareness: A comparison of resident surveys in Sendai, Japan and Seattle, WA, USA. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102624.
- Ainuddin, S., Routray, J. K. ve Ainuddin, S. (2014). People's risk perception in earthquake prone Quetta city of Baluchistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 7, 165-175.
- Akbar, Z., Suryatri, R. D., Tri, Y., Gumelar, G. ve Ariyani, M. (2020). Disaster Risk Perception and Household Disaster Preparedness: Lesson Learned from Tsunami in Banten. In IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science* (Vol. 448, No. 1, p. 012099). IOP Publishing.
- Alcántara-Ayala, I. ve Moreno, A. R. (2016). Landslide risk perception and communication for disaster risk management in mountain areas of developing countries: a Mexican foretaste. *Journal of Mountain Science*, 13(12), 2079-2093.
- Allen, M. J. ve Yen, W. M. (2002). *Introduction to measurement theory waveland press*. Long Grove, IL.

- Antronico, L., De Pascale, F., Coscarelli, R. ve Gullà, G. (2020). Landslide risk perception, social vulnerability and community resilience: The case study of Maierato (Calabria, southern Italy). *International journal of disaster risk reduction*, 46, 101529.
- Ardaya, A. B., Evers, M. ve Ribbe, L. (2017). What influences disaster risk perception? Intervention measures, flood and landslide risk perception of the population living in flood risk areas in Rio de Janeiro state, Brazil. *International journal of disaster risk reduction*, 25, 227-237.
- Armaş, I. (2006). Earthquake risk perception in Bucharest, Romania. *Risk Analysis*, 26 (5), 1223-1234.
- Armaş, I. (2008). Social vulnerability and seismic risk perception. Case study: the historic center of the Bucharest Municipality/Romania. *Natural hazards*, 47 (3), 397-410.
- Armaş, I. ve Avram, E. (2008). Patterns and trends in the perception of seismic risk. Case study: Bucharest Municipality/Romania. *Natural Hazards*, 44(1), 147-161.
- Australian Institute for Disaster Resilience. (2011). Australian Disaster Resilience Handbook 1: *Disaster Health*. Australian Government Attorney-General's Department. CC BY-NC.
- Ayre, C. ve Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and evaluation in counseling and development*, 47(1), 79-86.
- Baas, S., Ramamasy, S., Dey de Pryck, J. ve Battista, F. (2008). *Disaster risk management systems analysis: A guide book*.
- Bakić, H. (2019). Resilience and disaster research: Definitions, measurement, and future directions. *Psihologijske teme*, 28 (3), 529-547.
- Baytiyeh, H. ve Öcal, A. (2016). High school students' perceptions of earthquake disaster: A comparative study of Lebanon and Turkey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 56-63.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. Sage Publications. London. ISBN: 0-8039-8345.
- Birkholz, S., Muro, M., Jeffrey, P. ve Smith, H. M. (2014). Rethinking the relationship between flood risk perception and flood management. *Science of the Total Environment*, 478, 12-20.
- Bjornlund, L. (2012). *Natural disaster research*. ISBN-13: 978-1-60152-237-5 (e-book). Inside Science. San Diego, CA 92198.

- Bodemer, N. ve Gaissmaier, W. (2015). *Risk perception* (pp. 10-23). Sage.
- Botzen, W. J., Aerts, J. C. J. H. ve van den Bergh, J. C. (2009). Dependence of flood risk perceptions on socioeconomic and objective risk factors. *Water resources research*, 45 (10).
- Bourque, L. B., Regan, R., Kelley, M. M., Wood, M. M., Kano, M. ve Mileti, D. S. (2013). An examination of the effect of perceived risk on preparedness behavior. *Environment and behavior*, 45 (5), 615-649.
- Bowen, N. K. ve Guo, S. (2011). *Structural equation modeling*. Oxford University Press. ISBN-13: 9780195367621. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780195367621.003.0001.
- Bradford, R. A., O'Sullivan, J. J., Van der Craats, I. M., Krywkow, J., Rotko, P., Aaltonen, J., ... Schelfaut, K. (2012). Risk perception—issues for flood management in Europe. *Natural hazards and earth system sciences*, 12 (7), 2299-2309.
- Brehmer, B. (1987) *The psychology of risk*. In Singleton W.T. and Hovden J. (Eds.), Risk and decisions. New York: Wiley.
- Bronfman, N. C., Cisternas, P. C., López-Vázquez, E. ve Cifuentes, L. A. (2016). Trust and risk perception of natural hazards: implications for risk preparedness in Chile. *Natural Hazards*, 81 (1), 307-327.
- Brown, P., Daigneault, A. J., Tjernström, E. ve Zou, W. (2018). Natural disasters, social protection, and risk perceptions. *World development*, 104, 310-325.
- Burns, N. ve Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research: Conduct. Critique*.
- Buylova, A., Chen, C., Cramer, L. A., Wang, H. ve Cox, D. T. (2020). Household risk perceptions and evacuation intentions in earthquake and tsunami in a Cascadia Subduction Zone. *International journal of disaster risk reduction*, 44, 101442.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32 (32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi. 29. Baskı. Ankara.
- Carreño, M. L., Cardona, O. D. ve Barbat, A. H. (2007). A disaster risk management performance index. *Natural hazards*, 41(1), 1-20.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2014). Disaster preparedness and response training. https://www.cdc.gov/nceh/hsb/disaster/Facilitator_Guide.pdf adresinden erişildi.

- Coleman, L. (2006). Frequency of man-made disasters in the 20th century. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14 (1), 3-11.
- Coppola, D. P. (2006). *Introduction to international disaster management*. Elsevier.
- Coppola, D. P. (2007). *Introduction to international disaster management*. Elsevier. ISBN 13: 978-0-7506-7982-4.
- Coppola, D. P. (2015). *Introduction to international disaster management*. Third Edition. Elsevier. ISBN: 978-0-12-801477-6.
- Cordner, A. (2015). Defining and defending risk: conceptual risk formulas in environmental controversies. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 5 (3), 241-250.
- Covello, V. T. ve Merkhoher, M. W. (1993). *Risk assessment methods: approaches for assessing health and environmental risks*. Springer Science and Business Media.
- CRED (2021). *2020 The Non-Covid year in disasters: Global trends and perspectives*. UN Office for Disaster Risk Reduction. 15 Aralık 2021 tarihinde <http://hdl.handle.net/2078.1/245181> adresinden erişilmiştir.
- Cronbach, L. J. ve Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological bulletin*, 52 (4), 281.
- Cvetković, V. (2019). Risk perception of building fires in Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1 (1), 81-91.
- Cvetković, V. M., Öcal, A. ve Ivanov, A. (2019). Young adults' fear of disasters: A case study of residents from Turkey, Serbia and Macedonia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 35, 101095.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (Vol. 2). Ankara: Pegem Akademi.
- Das, T. K. ve Teng, B. S. (2001). A risk perception model of alliance structuring. *Journal of International Management*, 7 (1), 1-29.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied nursing research*, 5 (4), 194-197.
- De Dominicis, S., Fornara, F., Cancellieri, U. G., Twigger-Ross, C. ve Bonaiuto, M. (2015). We are at risk, and so what? Place attachment, environmental risk perceptions and preventive coping behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 66-78.

- De Mendonca, M. B. ve Gullo, F. T. (2020). Landslide risk perception survey in Angra dos Reis (Rio de Janeiro, southeastern Brazil): A contribution to support planning of non structural measures. *Land Use Policy*, 91, 104415.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications Inc. Fourth Edition. United States.
- Djalante, R., Garschagen, M., Thomalla, F. ve Shaw, R. (2017). *Disaster Risk Reduction in Indonesia*. Fujisawa, Japan: Springer.
- Dressel, K. (2015). Risk culture and crisis communication. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 18 (2), 115-124.
- Eisenman, D. P., Wold, C., Fielding, J., Long, A., Setodji, C., Hickey, S. ve Gelberg, L. (2006). Differences in individual-level terrorism preparedness in Los Angeles County. *American journal of preventive medicine*, 30 (1), 1-6.
- Elliot, A. J. (2006). The hierarchical model of approach-avoidance motivation. *Motivation and emotion*, 30 (2), 111-116.
- EM-DAT: The International Disasters Database. <https://public.emdat.be/data>, Erişim Tarihi: 06.11.2021.
- Ergünay, O. (2009). *Afet yönetimi: genel ilkeler, tanımlar, kavramlar*. Ankara.
- Erkuş, A. (2019). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I temel kavramlar ve işlemler*. Pegem Akademi. 4. Baskı. ISBN: 978-605-364-311-1. Ankara.
- Etkin, D. A., Mamuji, A. A. ve Clarke, L. (2018). Disaster risk analysis part 1: the importance of including rare events. *Journal of homeland security and emergency management*, 15 (2).
- European Commission. (2000). *First report on the harmonisation of risk assessment procedures*.
- FEMA. (1997). Multi-Hazard Identification and Assessment: A Cornerstone of the National Mitigation Strategy. FEMA Website. Erişim Adresi: <https://www.hsdl.org/?abstract&did=481396>.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Sage publications. Third Edition. ISBN 978-1-84787-906-6. US.
- Finucane, M. (2000). *Improving quarantine risk communication: Understanding public risk perceptions*. Available at SSRN 1591104.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S. ve Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy sciences*, 9 (2), 127-152.

- Fischhoff, B., Watson, S. R. ve Hope, C. (1984). Defining risk. *Policy sciences*, 17 (2), 123-139.
- Fitchen, J. M., Heath, J. S. ve Fessenden-Raden, J. (1987). *Risk perception in community context: a case study*. In *The social and cultural construction of risk* (pp. 31-54). Springer, Dordrecht.
- Garson, G. D. (2013). *Validity and reliability*. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers. ISBN: 978-1-62638-005-9.
- Gierlach, E., Belsher, B. E. ve Beutler, L. E. (2010). Cross-cultural differences in risk perceptions of disasters. *Risk Analysis: An International Journal*, 30 (10), 1539-1549.
- Graham, J. D. ve Rhomberg, L. (1996). How risks are identified and assessed. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 545 (1), 15-24.
- Granger, K., Jones, T. G., Leiba, M. ve Scott, G. (1999). Community risk in Cairns: a multi-hazard risk assessment. *Australian Journal of Emergency Management, The*, 14 (2), 25-26.
- Grossi, P., Kunreuther, H. ve Windeler, D. (2005). *An introduction to catastrophe models and insurance*. In P. Grossi ve H. Kunreuther (Eds.), *Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk*. New York: Springer Science and Business Media.
- Grothmann, T. ve Reusswig, F. (2006). People at risk of flooding: Why some residents take precautionary action while others do not. *Natural hazards*, 38 (1), 101-120.
- Ha, T. M., Shakur, S. ve Do, K. H. P. (2020). Linkages among food safety risk perception, trust and information: evidence from Hanoi consumers. *Food Control*, 110, 106965.
- Haimes, Y. Y. (2009). On the complex definition of risk: A systems-based approach. *Risk Analysis: An International Journal*, 29 (12), 1647-1654.
- Hajito, K. W., Gesesew, H. A., Bayu, N. B. ve Tsehay, Y. E. (2015). Community awareness and perception on hazards in Southwest Ethiopia: a cross-sectional study. *International journal of disaster risk reduction*, 13, 350-357.
- Hansen, J. ve Hammann, M. (2017). Risk in Science Instruction. *Science and Education*, 26 (7), 749-775.
- Hansson, S. O. (2004). Philosophical perspectives on risk. *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 8 (1), 10-35.

- Haque, C. E. ve Burton, I. (2005). *Adaptation options strategies for hazards and vulnerability mitigation: an international perspective*. In C. E. Haque (Ed.), *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 10(3), 335-353.
- Harrison, S. E. ve Johnson, P. A. (2016). Crowdsourcing the disaster management cycle. *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management (IJISCRAM)*, 8 (4), 17-40.
- Havenaar, J. M., De Wilde, E. J., Van Den Bout, J., Drottz-Sjöberg, B. M. ve Van Den Brink, W. (2003). Perception of risk and subjective health among victims of the Chernobyl disaster. *Social science and medicine*, 56 (3), 569-572.
- He, Z. ve Zhai, G. (2015). Spatial effect on public risk perception of natural disaster: a comparative study in East Asia. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, 5 (3), 161-168.
- Hilgartner, S. (1992). The social construction of risk objects: Or, how to pry open networks of risk. *Organizations, uncertainties, and risk*, 39-53.
- Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of management*, 21 (5), 967-988.
- Ho, M. C., Shaw, D., Lin, S. ve Chiu, Y. C. (2008). How do disaster characteristics influence risk perception?. *Risk Analysis: An International Journal*, 28 (3), 635-643.
- Huang, J., Li, X., Zhang, L., Li, Y. ve Wang, P. (2020). Risk perception and management of debris flow hazards in the upper salween valley region: Implications for disaster risk reduction in marginalized mountain communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101856.
- Huurne, E. T. ve Gutteling, J. (2008). Information needs and risk perception as predictors of risk information seeking. *Journal of risk research*, 11 (7), 847-862.
- Inal, E., Altintas, K. H. ve Dogan, N. (2018). The Development of a General Disaster Preparedness Belief Scale Using the Health Belief Model as a Theoretical Framework. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5 (1), 146-158. DOI: 10.21449/ijate.366825.
- Ingleton, J. (1999). *Natural disaster management*. UK: Tudor-Rose.
- Jackson, E. L. (1981). Response to earthquake hazard: The west coast of North America. *Environment and Behavior*, 13 (4), 387-416.
- Jardine, C. G. ve Hrudey, S. E. (1997). Mixed messages in risk communication. *Risk analysis*, 17 (4), 489-498.

- Jasanoff, S. (1998). The political science of risk perception. *Reliability Engineering and System Safety*, 59 (1), 91-99.
- Jóhannesdóttir, G. ve Gísladóttir, G. (2010). People living under threat of volcanic hazard in southern Iceland: vulnerability and risk perception. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 10 (2), 407-420.
- Johnson, B. (2000). It's (beyond) Time To Drop the Terms Causal-Comparative and Correlational Research in Educational Research Methods Textbooks.
- Johnson, E. J. ve Tversky, A. (1984). Representations of perceptions of risks. *Journal of experimental psychology: General*, 113 (1), 55.
- Kadioğlu, M. (2008). *Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri*. M. Kadioğlu ve E. Özdamar (Eds.), Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, JICA Türkiye Ofisi, Yayın No: 2.
- Kadioğlu, M. (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği, 21.
- Kaplan, S. ve Garrick, B. J. (1981). On the quantitative definition of risk. *Risk analysis*, 1 (1), 11-27.
- Kapucu, N. ve Khosa, S. (2013). Disaster resiliency and culture of preparedness for university and college campuses. *Administration and Society*, 45 (1), 3-37.
- Kasperson, J. X., Kasperson, R. E., Pidgeon, N. ve Slovic, P. (2003). *The social amplification of risk: Assessing fifteen years of research and theory*. In N. Pidgeon, R. E. Kasperson, ve P. Slovic (Eds.), *The social amplification of risk* (pp. 13-46). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kates, R. W. (1971). Natural hazard in human ecological perspective: hypotheses and models. *Economic Geography*, 47 (3), 438-451.
- Kellens, W., Zaalberg, R., Neutens, T., Vanneuville, W. ve De Maeyer, P. (2011). An analysis of the public perception of flood risk on the Belgian coast. *Risk Analysis: An International Journal*, 31 (7), 1055-1068.
- Kelman, I. (2018). Lost for words amongst disaster risk science vocabulary?. *International Journal of Disaster Risk Science*, 9 (3), 281-291.
- Kermisch, C. (2012). Risk and responsibility: A complex and evolving relationship. *Science and engineering ethics*, 18 (1), 91-102.
- Khan, A. A., Rana, I. A. ve Nawaz, A. (2020). Gender-based approach for assessing risk perception in a multi-hazard environment: a study of high schools of Gilgit, Pakistan. *International journal of disaster risk reduction*, 44, 101427.

- Khan, G., Qureshi, J. A., Khan, A., Shah, A., Ali, S., Bano, I. ve Alam, M. (2020). The role of sense of place, risk perception, and level of disaster preparedness in disaster vulnerable mountainous areas of Gilgit-Baltistan, Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 27 (35), 44342-44354.
- Khan, M. G., Johar, F. ve Baba, A. N. (2017). Disaster Management Risk Perception of Local Communities. *Jurnal Kemanusiaan*, 15 (1).
- Killian, L. M. (1954). Some accomplishments and some needs in disaster study. *Journal of social Issues*, 10 (3), 66-72.
- Kim, D. K. D. ve Madison, T. P. (2020). Public risk perception attitude and information-seeking efficacy on floods: a formative study for disaster preparation campaigns and policies. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11 (5), 592-601.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L. ve Muller, K. E. (1988). *Applied regression analysis and other multivariable methods* Boston. Massachusetts: PWS-Kent Publishing Company.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications. NY 10012.
- Knuth, D., Kehl, D., Hulse, L. ve Schmidt, S. (2014). Risk perception, experience, and objective risk: A cross-national study with European emergency survivors. *Risk analysis*, 34 (7), 1286-1298.
- Kung, Y. W. ve Chen, S. H. (2012). Perception of earthquake risk in Taiwan: Effects of gender and past earthquake experience. *Risk Analysis: An International Journal*, 32 (9), 1535-1546.
- Lawrence, J., Quade, D. ve Becker, J. (2014). Integrating the effects of flood experience on risk perception with responses to changing climate risk. *Natural Hazards*, 74 (3), 1773-1794.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28 (4), 563-575.
- Lee, Y., Choi, Y. Y., Yang, M., Jin, Y. W. ve Seong, K. M. (2021). Risk perception of radiation emergency medical staff on low-dose radiation exposure: Knowledge is a critical factor. *Journal of Environmental Radioactivity*, 227, 106502.
- Lerner, J. S. ve Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of personality and social psychology*, 81 (1), 146.

- Lim, T. S., Mail, R., Abd Karim, M. R., Ulum, Z. K. A. B., Jaidi, J. ve Noordin, R. (2018). A serial mediation model of financial knowledge on the intention to invest: The central role of risk perception and attitude. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 20, 74-79.
- Lindell, B. ve Malmfors, T. (1994). *Comprehending radiation risks. In Radiation and society: Comprehending radiation risk*. V. 1. A report to the IAEA with collected papers. Proceedings of an international conference.
- Liu, T., Zhang, H., Li, X. ve Zhang, H. (2020). Individual factors influencing risk perceptions of hazardous chemicals in China. *Environmental research*, 186, 109523.
- Lovekamp, W. E. ve Tate, M. L. (2008). College student disaster risk, fear and preparedness. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 26 (2), 70-90.
- Luber, M. (2014). *Implementing EMDR early mental health interventions for man-made and natural disasters: Models, scripted protocols and summary sheets*. Springer ISBN: 978-0-8261-9921-8. Publishing Company. NY 10036.
- Mañez, M., Carmona, M., Haro, D. ve Hanger, S. (2016). (Ed: Aerts, J. ve Mysiak, J.). *Risk perception. In Novel Multi-Sector Partnerships in Disaster Risk Management*. Results of the Enhance Project. Commissioned EU FP7 Project ENHANCE: Brussels, Belgium, pp. 51–67.
- Marshall, T. M. (2020). Risk perception and safety culture: Tools for improving the implementation of disaster risk reduction strategies. *International journal of disaster risk reduction*, 47, 101557.
- Mayer, B. (2019). A review of the literature on community resilience and disaster recovery. *Current Environmental Health Reports*, 6 (3), 167–173. doi:10.1007/s40572-019-00239-3.
- Mayner, L. ve Arbon, P. A. (2015). Defining disaster: The need for harmonisation of terminology. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*. Volume 19, Special Issue.
- Mazur, M. ve Botterill, L. (2004). Risk and risk perception: a literature review. *Rural Ind Res Dev Corp*, 4 (43), 1-17.
- McDaniels, T. L., Axelrod, L. J., Cavanagh, N. S. ve Slovic, P. (1997). Perception of ecological risk to water environments. *Risk analysis*, 17 (3), 341-352.
- McDonald, R. (2003). *Introduction to natural and man-made disasters and their effects on buildings*. ISBN: 0 7506 56700. Routledge.

- Miceli, R., Sotgiu, I. ve Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of environmental psychology*, 28 (2), 164-173.
- Morgado, F. F., Meireles J. F., Neves, M. C., Amaral, C.S. ve Ferreira, E.C. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30 (3), 1-20.
- Murakami, M., Takebayashi, Y., Harigane, M., Mizuki, R., Suzuki, Y., Ohira, T., ... Yasumura, S. (2020). Analysis of direction of association between radiation risk perception and relocation using a random-intercept and cross lagged panel model: The Fukushima Health Management Survey. *SSM-Population Health*, 12, 100706.
- Nakayachi, K., Yokoyama, H. M. ve Oki, S. (2015). Public anxiety after the 2011 Tohoku earthquake: Fluctuations in hazard perception after catastrophe. *Journal of Risk Research*, 18 (2), 156-169.
- O'Connor, R. E., Yarnal, B., Dow, K., Jocoy, C. L. ve Carbone, G. J. (2005). Feeling at risk matters: water managers and the decision to use forecasts. *Risk Analysis: An International Journal*, 25 (5), 1265-1275.
- OECD (1994). Guidelines on Disaster Mitigation, [Çevrimiçi], Erişim Linki: <https://www.oecd.org/dac/environment-development/1887740.pdf>. Erişim Tarihi: 06.11.2021.
- Oltedal, S., Moen, B. E., Klempe, H. ve Rundmo, T. (2004). Explaining risk perception: An evaluation of cultural theory. *Rotunde*, 85, 1-33.
- O'Neill, E., Brereton, F., Shahumyan, H. ve Clinch, J. P. (2016). The impact of perceived flood exposure on flood-risk perception: The role of distance. *Risk Analysis*, 36 (11), 2158-2186.
- Onuma, H., Shin, K. J. ve Managi, S. (2017). Household preparedness for natural disasters: Impact of disaster experience and implications for future disaster risks in Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 148-158.
- Otway, H. ve Thomas, K. (1982). Reflections on risk perception and policy 1, 2. *Risk Analysis*, 2 (2), 69-82.
- Oven, K. ve Bankoff, G. (2020). The neglected country (side): Earthquake risk perceptions and disaster risk reduction in post-Soviet rural Kazakhstan. *Journal of Rural Studies*, 80, 171-184.
- Özdemir, Z. (2018). Sağlık bilimlerinde likert tipi tutum ölçeği geliştirme. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 60-68.

- Özmen, B., Gerdan, S. ve Ergünay, O. (2015). Okullar için afet ve acil durum yönetimi planları. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 3 (1), 37-52.
- Özmen, R. (2016). *Afet sonrası iyileştirme sürecinde devletin rolü*. Ankara: Mülga Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- Palm, R. (1990). *Natural Hazards: An Integrative Framework for Research and Planning*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Park, H. (2011). Man-made disasters: A cross-national analysis. *International Business Review*, 20 (4), 466-476.
- Paton, D., McClure, J. ve Bürgelt, P. T. (2006). *Natural hazard resilience: The role of individual and household preparedness*. Disaster resilience: An integrated approach, 105, 27.
- Paul, B. K. ve Bhuiyan, R. H. (2010). Urban earthquake hazard: perceived seismic risk and preparedness in Dhaka City, Bangladesh. *Disasters*, 34 (2), 337-359.
- Pazzi, V., Morelli, S. ve Bonati, S. (2020). *Disaster Risk Perception Knowledge Base-A Consolidated Understanding of Disaster Risk Perception in Social Media and Crowdsourcing*. Deliverable 2.2 of LINKS: Strengthening links between technologies and society for European disaster resilience, funded by the European Union's Horizon. (No. 883490).
- Pearson, C. M. ve Mitroff, I. I. (1993). From crisis prone to crisis prepared: A framework for crisis management. *Academy of Management Perspectives*, 7 (1), 48-59.
- Peng, L., Lin, L., Liu, S. ve Xu, D. (2017). Interaction between risk perception and sense of place in disaster-prone mountain areas: A case study in China's Three Gorges Reservoir area. *Natural Hazards*, 85 (2), 777-792.
- Peng, L., Tan, J., Lin, L. ve Xu, D. (2019). Understanding sustainable disaster mitigation of stakeholder engagement: Risk perception, trust in public institutions, and disaster insurance. *Sustainable Development*, 27 (5), 885-897.
- Perić, J. ve Cvetković, V. M. (2019). Demographic, socio-economic and psychological perspective of risk perception from disasters caused by floods: case study Belgrade. *International Journal of Disaster Risk Management*, 1 (2), 31-45.
- Perry, R. W. (2018). *Defining disaster: An evolving concept*. In Handbook of disaster research (pp. 3-22). Springer, Cham.
- Peters, E., Slovic, P., Hibbard, J. H. ve Tusler, M. (2006). Why worry? Worry, risk perceptions, and willingness to act to reduce medical errors. *Health Psychology*, 25 (2), 144.

- Pidgeon, N. (1998). Risk assessment, risk values and the social science programme: why we do need risk perception research. *Reliability Engineering and System Safety*, 59 (1), 5-15.
- Pidgeon, N. F., Hood, C., Jones, D., Turner, B. ve Gibson, R. (1992). Risk perception. *In Risk analysis, perception and management: Report of a Royal Society study group* (pp. 89–134). London, England: Royal Society.
- Pidgeon, N. ve O'Leary, M. (2000). Man-made disasters: why technology and organizations (sometimes) fail. *Safety science*, 34 (1-3), 15-30.
- Poser, K. ve Dransch, D. (2010). Voluntered geographic information for disaster management with application to rapid flood damage estimation. *Geomatica*, 64 (1), 89-98.
- Prabhakar, S. V. R. K., Srinivasan, A. ve Shaw, R. (2009). Climate change and local level disaster risk reduction planning: need, opportunities and challenges. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 14 (1), 7-33.
- Prasad, A. S. ve Francescutti, L. H. (2017). Natural Disasters. *International Encyclopedia of Public Health*, 215.
- Qasim, S., Khan, A. N., Shrestha, R. P. ve Qasim, M. (2015). Risk perception of the people in the flood prone Khyber Pukhthunkhwa province of Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 373-378.
- Qing, C., Guo, S., Deng, X. ve Xu, D. (2021). Farmers' disaster preparedness and quality of life in earthquake-prone areas: The mediating role of risk perception. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 59, 102252.
- Quarantelli, E. L. (2000). *Disaster research*. In E. Borgatta ve R. Montgomery (Eds.), *Encyclopedia of sociology* (pp. 682–688). New York, NY, USA: Macmillan.
- Qureshi, M. I., Khan, S. U., Rana, I. A., Ali, B. ve ur Rahman, A. (2021). Determinants of people's seismic risk perception: A case study of Malakand, Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102078.
- Rana, I. A., Bhatti, S. S., Aslam, A. B., Jamshed, A., Ahmad, J. ve Shah, A. A. (2021). COVID-19 risk perception and coping mechanisms: Does gender make a difference?. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102096.
- Rana, I. A., Jamshed, A., Younas, Z. I. ve Bhatti, S. S. (2020). Characterizing flood risk perception in urban communities of Pakistan. *International journal of disaster risk reduction*, 46, 101624.
- Renn, O. (1998). The role of risk perception for risk management. *Reliability engineering and system Safety*, 59 (1), 49-62.

- Renn, O. ve Rohrmann, B. (2000). Cross-cultural risk perception: State and challenges. *In Cross-Cultural Risk Perception* (pp. 211-233). Springer, Boston, MA.
- Roe, S. M. ve Zavar, E. (2021). Understanding the role of wrongdoing in technological disasters: Utilizing ecofeminist philosophy to examine commemoration. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 87, 158-167.
- Rohrmann, B. (2008). Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual appraisal. In 15th International Emergency Management Society (TIEMS) Annual Conference.
- Rohrmann, B. ve Renn, O. (2000). *Risk perception research. In Cross-cultural risk perception* (pp. 11-53). Springer, Boston, MA.
- Samamdipour, E., Seyedin, H. ve Ravaghi, H. (2019). Roles, responsibilities, and strategies for enhancing disaster risk perception: A quantitative study. *Journal of education and health promotion*, 8.
- Schumm, S. A. (1994). *Erroneous perceptions of fluvial hazards*. In *Geomorphology and Natural Hazards* (pp. 129-138). Elsevier.
- Seçer, İ. (2018). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Anı yayıncılık. 2. Baskı. ISBN: 978-605-170-014-4. Ankara.
- Seeram, E. (2019). An overview of correlational research. *Radiologic technology*, 91 (2), 176-179.
- Selby, D. ve Kagawa, F. (2012). Disaster risk reduction in school curricula: case studies from thirty countries.
- Shah, A. A., Gong, Z., Ali, M., Sun, R., Naqvi, S. A. A. ve Arif, M. (2020). Looking through the Lens of schools: Children perception, knowledge, and preparedness of flood disaster risk management in Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101907.
- Shaluf, I. M. (2006). Disaster types in Malaysia: an overview. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 15 (2), 286-298.
- Shaluf, I. M. (2007). Disaster types. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 16 (5), 704-717.
- Shaluf, I. M. ve Shariff, A. R. (2003). Technological disaster factors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 16 (6), 513-521.
- Shaluf, I. M., Ahmadun, F. ve Said, A. M. (2003). A review of disaster and crisis. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 12, 1, pp. 24-32.
- Shaw, R., Mallick, F. ve Islam, A. (Eds.). (2013). *Disaster risk reduction approaches in Bangladesh* (Vol. 103). New York, NY: Springer.

- Shimoyama, S. (2003). *Basic characteristics of disasters*. In R. Torrence ve J. Grattan (Eds.), *Natural disasters and cultural change* (pp. 19-27). New York, Routledge. ISBN 0-203-16510-1.
- Shreve, C., Begg, C., Fordham, M. ve Müller, A. (2016). Operationalizing risk perception and preparedness behavior research for a multi-hazard context. *Environmental hazards*, 15 (3), 227-245.
- Siegrist, M. ve Árvai, J. (2020). Risk perception: Reflections on 40 years of research. *Risk Analysis*, 40 (S1), 2191-2206.
- Sjöberg, G. (1962). *Disasters and social change*. In G. Baker ve D. Chapman (Eds.), *Man and society in disaster* (pp. 356–384). New York, NY, USA: Basic Books.
- Sjöberg, L. (1979). Strength of belief and risk. *Policy Sciences*, 11 (1), 39-57.
- Sjöberg, L. (1996). A discussion of the limitations of the psychometric and cultural theory approaches to risk perception. *Radiation protection dosimetry*, 68 (3-4), 219-225.
- Sjöberg, L. (1998). Worry and risk perception. *Risk analysis*, 18 (1), 85-93.
- Sjöberg, L. (1999). Risk perception by the public and by experts: A dilemma in risk management. *Human Ecology Review*, 1-9.
- Sjöberg, L. (2000). The methodology of risk perception research. *Quality and Quantity*, 34 (4), 407-418.
- Sjöberg, L. (2003). Distal factors in risk perception. *Journal of risk research*, 6 (3), 187-211.
- Sjöberg, L., Moen, B. E., ve Rundmo, T. (2004). Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. *Rotunde publikasjoner Rotunde*, 84, 55-76.
- Skjong, R. ve Wentworth, B. H. (2001). Expert judgment and risk perception. In the eleventh international offshore and polar engineering conference. OnePetro.
- Slovic, P. (1962). Convergent validation of risk taking measures. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65 (1), 68-71.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236 (4799), 280-285.
- Slovic, P. (2010). *The feeling of risk: New perspectives on risk perception*. Routledge.
- Slovic, P. E. (2000). *The perception of risk*. Earthscan publications. London, UK.
- Slovic, P., Fischhoff, B. ve Lichtenstein, S. (1976). *Cognitive processes and societal risk taking*. In *Decision making and change in human affairs* (pp. 7-36). Springer, Dordrecht.

- Slovic, P., Fischhoff, B. ve Lichtenstein, S. (1980). *Facts and fears: Understanding perceived risk. In Societal risk assessment* (pp. 181-216). Springer, Boston, MA.
- Slovic, P., Fischhoff, B. ve Lichtenstein, S. (1982). Why study risk perception?. *Risk analysis*, 2 (2), 83-93.
- Slovic, P., ve Peters, E. (2006). Risk perception and affect. *Current directions in psychological science*, 15 (6), 322-325.
- Smith, K. ve Petley D. N. (2008). *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. Fifth Edition. Routledge. ISBN 0-203-88480-9.
- Smith, K. ve Petley, D.N. (2013). *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, fifth ed., Taylor and Francis Group, New York.
- Stallings, R. (2005). *Disaster, crisis, collective stress, and mass deprivation*. Perry, R. W. ve Quarantelli, E. L. (Eds.), What is a disaster, 237-274.
- Stallings, R. A. (1998). *Disaster and the theory of social order*. In E. L. Quarantelli (Ed.), What is a disaster: Perspectives on the question (pp. 127–145). London: Routledge.
- Steinberg, L. J. ve Cruz, A. M. (2004). When natural and technological disasters collide: lessons from the Turkey earthquake of August 17, 1999. *Natural Hazards Review*, 5 (3), 121-130.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics* (Vol. 5, pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.
- Taherdoost, H. (2017). Determining sample size; how to calculate survey sample size. *International Journal of Economics and Management Systems*, 2.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Tekeli-Yeşil, S., Dedeoğlu, N., Braun-Fahrlander, C. ve Tanner, M. (2011). Earthquake awareness and perception of risk among the residents of Istanbul. *Natural hazards*, 59 (1), 427-446.
- Terpstra, T. (2011). Emotions, trust, and perceived risk: Affective and cognitive routes to flood preparedness behavior. *Risk Analysis: An International Journal*, 31 (10), 1658-1675.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu (e-kitap). http://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Ölçek_Hazırlama_Kılavuzu. 26 Aralık 2021 tarihinde erişilmiştir.

- Titko, M. ve Ristvej, J. (2020). Assessing Importance of Disaster Preparedness Factors for Sustainable Disaster Risk Management: The Case of the Slovak Republic. *Sustainability*, 12 (21), 9121.
- Tomaszewski, B., Judex, M., Szarzynski, J., Radestock, C. ve Wirkus, L. (2015). Geographic information systems for disaster response: A review. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 12 (3), 571–602. doi:10.1515/jhsem-2014-0082
- Torrence, R. ve Grattan, J. (2003). *The archaeology of disasters: past and future trends*. In R. Torrence ve J. Grattan (Eds.), *Natural disasters and cultural change* (pp. 1-18). New York, Routledge. ISBN 0-203-16510-1.
- Trumbo, C. W., Peek, L., Meyer, M. A., Marlatt, H. L., Gruntfest, E., McNoldy, B. D. ve Schubert, W. H. (2016). A cognitive-affective scale for hurricane risk perception. *Risk analysis*, 36 (12), 2233-2246.
- Turner, B. A. ve Pidgeon, N. F. (1997). *Man-made disasters*. Butterworth-Heinemann.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5 (2), 207-232.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185 (4157), 1124-1131.
- UNDHA (1992). *Internationally agreed glossary of basic terms related to disaster management*. Geneva: UNDHA.
- UNISDR (2004). *Living with risk: A global review of disaster reduction initiatives*. Volume I. Geneva.
- UNISDR (2005). *Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. World Conference on Disaster Reduction 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan.
- UNISDR (2009). *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Geneva. Switzerland.
- UNISDR (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf 13 Aralık 2021 tarihinde erişilmiştir.
- URL-1, <https://www.afad.gov.tr/afadem/dogal-afetler>. 29 Mayıs 2021.
- URL-2, <https://www.emdat.be/classification>. 30 Mayıs 2021.
- URL-3, <https://elazig.csb.gov.tr/ilimiz-hakkinda-i-681>. 22 Kasım 2021.
- URL-4, <https://www.turkiye-rehberi.net/elazig-haritasi.asp>. 22 Kasım 2021.
- URL-5, <https://www.elazig.bel.tr/kent-rehberi/cograf-yapi/217/>. 22 Kasım 2021.

- URL-6, https://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/ff019c60caaf76b_ek.pdf?tipi=84&turu=X&sube=0. 26 Kasım 2021.
- URL-7, <https://www.afad.gov.tr/tabb-turkiye-afet-bilgi-bankasi>. 26 Kasım 2021.
- URL-8, <http://www.giresun.gov.tr/cografyanew>. 23 Kasım 2021.
- URL-9, <https://www.e-sehir.com/turkiye-haritasi/giresun-deprem-fay-hatti-riskharitasi.html>. 23 Kasım 2021.
- Uzunboylu, H. ve Ozdamli, F. (2011). Teacher perception for m-learning: scale development and teachers' perceptions. *Journal of Computer assisted learning*, 27(6), 544-556.
- Västfjäll, D., Peters, E. ve Slovic, P. (2008). Affect, risk perception and future optimism after the tsunami disaster. *Judgment and Decision making*, 3 (1), 64-72.
- Vasvári, T. (2015). Risk, risk perception, risk management—a review of the literature. *Public Finance Quarterly*, 60 (1), 29-48.
- Visschers, V. H. ve Meertens, R. M. (2010). Associative and cognitive processes in risk perception and communication. *In Psychology of risk perception* (pp. 71-90). Nova Science Publishers.
- Vlek, C. ve Stallen, P. J. (1981). Judging risks and benefits in the small and in the large. *Organizational Behavior and Human Performance*, 28 (2), 235-271.
- Wachinger, G. ve Renn, O. (2010): *Risk Perception and Natural Hazards*. CapHaz-Net WP3 Report, DIALOGIK Non-Profit Institute for Communication and Cooperative Research, Stuttgart (available at: http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP3_Risk-Perception.pdf).
- Wallace, A. F. (1956). Human behavior in extreme situations: a survey of the literature and suggestions for further research. Published by Restoration Editors in New York, NY. *National Academy of Sciences*. ISBN-10: 1548390631.
- Wang, J., Smail-Crevier, R., Nannarone, M., Manuel, D., MacQueen, G., Patten, S. B., ... Schmitz, N. (2020). The accuracy of depression risk perception in high risk Canadians. *Journal of affective disorders*, 265, 410-415.
- Weisæth, L., Knudsen Jr, Ø. ve Tønnessen, A. (2002). Technological disasters, crisis management and leadership stress. *Journal of Hazardous Materials*, 93 (1), 33-45.
- White, G. F. (1974). *Natural Hazards. Local, National, Global*. New York: Oxford University Press.
- Wildavsky, A. ve Dake, K. (1990). Theories of risk perception: Who fears what and why?. *Daedalus*, 41-60.

- Wisner, B., Blaikie, P., Blaikie, P. M., Cannon, T. ve Davis, I. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Psychology Press.
- Wu, W., Zheng, J. ve Fang, Q. (2020). How a typhoon event transforms public risk perception of climate change: A study in China. *Journal of Cleaner Production*, 261, 121163.
- Wynne, B. (1992). *Risk and social learning: reification to engagement*. In Social Theories of Risk, eds S. Krimsky ve D. Golding. Praeger, Westport pp. 275-297.
- Xu, D., Peng, L., Liu, S. ve Wang, X. (2018). Influences of risk perception and sense of place on landslide disaster preparedness in southwestern China. *International Journal of Disaster Risk Science*, 9 (2), 167-180.
- Xu, D., Peng, L., Su, C., Liu, S., Wang, X. ve Chen, T. (2016). Influences of mass monitoring and mass prevention systems on peasant households' disaster risk perception in the landslide-threatened Three Gorges Reservoir area, China. *Habitat international*, 58, 23-33.
- Yamashita, R. (2020). Relationship between citizens' risk perceptions formed by disaster information and migration decision-making: Evidence from Japan. *Progress in Disaster Science*, 5, 100056.
- Yang, F., Tan, J. ve Peng, L. (2020). The effect of risk perception on the willingness to purchase hazard insurance—A case study in the Three Gorges Reservoir region, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45, 101379.
- Yardımcı, A. (2016). Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Pazar Araştırmalarında Kullanımı. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Yavaş, H. (2005). *Doğal Afetler Yönüyle Türkiye'de Belediyelerde Kriz Yönetimi*, Ankara: Orion Yayınevi.
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 251-264.
- Yong, A. G., Lemyre, L., Pinsent, C. ve Krewski, D. (2017). Risk perception and disaster preparedness in immigrants and Canadian-born adults: Analysis of a national survey on similarities and differences. *Risk analysis*, 37 (12), 2321-2333.
- Yoshida, M., Iwamoto, S., Okahisa, R., Kishida, S., Sakama, M. ve Honda, E. (2020). Knowledge and risk perception of radiation for Japanese nursing students after the Fukushima Nuclear Power Plant disaster. *Nurse Education Today*, 94, 104552.

- Zaalberg, R., Midden, C., Meijnders, A. ve McCalley, T. (2009). Prevention, adaptation, and threat denial: Flooding experiences in the Netherlands. *Risk Analysis: An International Journal*, 29 (12), 1759-1778.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American psychologist*, 35 (2), 151.
- Zhang, W., Wang, W., Lin, J., Zhang, Y., Shang, X., Wang, X., ... Ma, W. (2017). Perception, knowledge and behaviors related to typhoon: A cross sectional study among rural residents in Zhejiang, China. *International journal of environmental research and public health*, 14 (5), 492.
- Zhong, S., Cheng, Q., Zhang, S., Huang, C. ve Wang, Z. (2021). An impact assessment of disaster education on children's flood risk perceptions in China: Policy implications for adaptation to climate extremes. *Science of the total environment*, 757, 143761.
- Zhou, Z., Liu, J., Zeng, H., Zhang, T. ve Chen, X. (2020). How does soil pollution risk perception affect farmers' pro-environmental behavior? The role of income level. *Journal of Environmental Management*, 270, 110806.
- Zimmerman, R. (1985). The relationship of emergency management to governmental policies on man-made technological disasters. *Public Administration Review*, 45, 29-39.
- Zou, M. ve Yuan, Y. (2010). China's comprehensive disaster reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 1 (1), 24-32.

EKLER

Ek 1. Araştırma izinleri



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Yazı İşleri Müdürlüğü



DAĞITIMLI
18.11.2021

Sayı :E-76889233-042-10598
Konu :Anket İzni (İbrahim KIYMIŞ)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü'nün bila tarihli ve 55430 sayılı yazısı.
b) 27.10.2021 tarihli ve 76889233-042-9784 sayılı yazımız.

Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün bila tarihli ve 55430 sayılı Anket İzni konulu yazısı ilgi (b) sayılı yazımız ile gönderilmiş olup, mezkur anketin ilimiz sınırlarında yapılmasında herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.
Bilgi ve gereğini rica ederim.

Mehmet Fikret ÇAVUŞ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Dağıtım:
Gereği:
Kaymakamlıklara
Giresun İl Jandarma Komutanlığına
Giresun İl Emniyet Müdürlüğüne

Bilgi:
Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğüne



T.C.
ELAZIĞ VALİLİĞİ
İl Yazı İşleri Müdürlüğü



DAĞITIMLI
16.11.2021

Sayı :E-73086107-492-12777
Konu :Tez Araştırması
(İbrahim KIYMIŞ)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Elazığ İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 11.11.2021 tarihli ve E-93587615-730.08.03-17586 sayılı yazı.

Gümüşhane Üniversitesi Doktora programı öğrencisi olan İbrahim YILMIŞ'ın "Afet Risk Algısının Afetlerde Hazırlık Sürecindeki Rolü" konulu tez araştırması için ilimizde 01.11.2021-30.12.2021 tarihleri arasında 18 yaş üstü 500 kişi ile yüz yüze anket çalışması yapacağı ilgi yazı ile belirtilmiş, planlanan çalışmanız Valiliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Recep GÜNDÜZ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: İlgi Yazı ve Ekleri

Dağıtım:
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
ELAZIĞ İL EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜNE

Ek 2. Anket formu

AFET RİSK ALGISININ AFETLERDE HAZIRLIK SÜRECİNDEKİ ROLÜ

Değerli Katılımcı; Bu çalışmanın amacı, Afet Risk Algısı ölçeği geliştirmektir. Anketimiz 3 bölümden oluşmaktadır. 1. bölüm demografik bilgileri, 2. Bölüm Afet Risk Algısı Ölçeği, 3. bölüm Afet Hazırlık İnanç Ölçeğini içermektedir. Ankete vereceğiniz cevaplar tamamen bilimsel amaç için kullanılacak olup tarafımızca saklı tutulacaktır. Ankete vereceğiniz cevaplar, araştırma sonuçlarını doğrudan etkileyeceği için, her soruyu samimi şekilde cevaplamaya çalışmanız son derece önemlidir. Lütfen anketin üzerine isim belirtmeyiniz. Bu çalışmaya gerekli özeni göstermenizi rica eder, şimdiden çok teşekkür ederim. İbrahim KIYMIŞ Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi Bölümü, Öğretim Görevlisi Afşin Ahmet KAYA Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Doçent
--

I. BÖLÜM **DEMOGRAFİK BİLGİLER**

1. Cinsiyet: Kadın () Erkek ()
2. Yaş: 18-24 yaş () 25-34 yaş () 35-44 yaş () 45-54 yaş () 55 yaş ve üzeri ()
3. Medeni durum: Evli () Bekar () Boşanmış ()
4. Eğitim durumu: İlkokul/Ortaokul () Lise () Ön Lisans () Lisans () Lisansüstü ()
5. Gelir durumunuz: 2000 TL altı () 2001-4000 TL () 4001-6000 TL () 6001-8000 TL () 8001 TL üstü
6. Yaşadığınız şehir: Elazığ () Giresun ()
7. Daha önce hiç afet yaşadınız mı? Evet () Hayır ()
8. Herhangi bir afette yakınınızı kaybettiniz mi? Evet () Hayır ()
9. Afet eğitimi aldınız mı? Evet () Hayır ()
10. Aile afet planınız var mı? Evet () Hayır ()
11. Evinizde afet ve acil durum çantası var mı? Evet () Hayır ()
12. Herhangi bir afet meydana geldiğinde gönüllü olarak çalışmak ister misiniz? Evet () Hayır ()

II. BÖLÜM: AFET RİSK ALGISI ÖLÇEĞİ TASLAĞI

No		1 – Hiç Katılmıyorum 2 – Katılmıyorum 3 – Kararsızım 4 – Katlıyorum 5 – Tamamen Katlıyorum
1	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
2	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
3	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde temel ihtiyaçlarımı karşılamakta zorlanabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
4	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde psikolojik sağlığım zarar görebilir.	① ② ③ ④ ⑤
5	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gelirim kaybedebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
6	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde diğer insanlardan daha fazla zarar görebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
7	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.	① ② ③ ④ ⑤
8	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.	① ② ③ ④ ⑤
9	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.	① ② ③ ④ ⑤
10	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
11	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde duygusal yönden etkilenebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
12	Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
13	Yaşadığım binanın bir afete karşı dayanıklı olmadığını düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
14	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.	① ② ③ ④ ⑤
15	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.	① ② ③ ④ ⑤
16	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afet ölümcül hasarlara yol açabilir.	① ② ③ ④ ⑤
17	Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.	① ② ③ ④ ⑤
18	Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.	① ② ③ ④ ⑤
19	Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.	① ② ③ ④ ⑤
20	Son yıllarda afet oluşma ihtimali belirtilerinin giderek arttığını düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
21	Yakın zamanda evimin yakınlarında bir afet <u>olmayacağını</u> düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
22	Gelecekte yaşadığım bölgede bir afetin <u>olmayacağını</u> düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
23	Önümüzdeki yıllarda yaşadığım bölgede geçmişte meydana gelen afetlere kıyasla daha yıkıcı bir afet olabilir.	① ② ③ ④ ⑤
24	Herhangi bir afette kurumların hazırladığı afet planları başarılı bir şekilde <u>uygulanamabilir</u> .	① ② ③ ④ ⑤

No		1 – Hiç Katılmıyorum 2 – Katılmıyorum 3 – Kararsızım 4 – Katlıyorum 5 – Tamamen Katlıyorum
25	Yaşadığım bölgedeki kamu kurumları tarafından yapılan zarar azaltma çalışmalarının yetersiz olduğunu düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
26	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarını karşılanamavabilir.	① ② ③ ④ ⑤
27	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarını karşılanamavabilir.	① ② ③ ④ ⑤
28	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi yetersiz kalabilir.	① ② ③ ④ ⑤
29	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde komşu illerden yardıma ihtiyaç duyulabilir.	① ② ③ ④ ⑤
30	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ulusal veya uluslararası düzeyde desteğe ihtiyaç duyulabilir.	① ② ③ ④ ⑤
31	Yaşadığım bölgede afetlerin zararları azaltılamavabilir.	① ② ③ ④ ⑤
32	Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkiler beni endişelendiriyor.	① ② ③ ④ ⑤
33	Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.	① ② ③ ④ ⑤
34	Yaşadığım bölgede bir afet olacağını hissediyorum.	① ② ③ ④ ⑤
35	Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
36	Herhangi bir afet meydana gelme endişesinden dolayı yaşadığım bölgeden ayrılabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
37	Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerden etkilenen insanların durumlarını görünce korkmuyorum.	① ② ③ ④ ⑤
38	Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.	① ② ③ ④ ⑤
39	Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkilenme düşüncesi beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
40	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
41	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek olan afetin büyüklüğü beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
42	Yaşadığım binanın bir afete karşı dayanıklı olmaması beni endişelendiriyor.	① ② ③ ④ ⑤
43	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ilk 72 saat kendime yetemevebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
44	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı olamavabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
45	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde iletişim sorunu yaşayabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
46	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında yetersiz olabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
47	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında yetersiz olabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
48	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde psikolojik desteğe ihtiyaç duyabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
49	Yaşadığım bölgenin afet risklerine karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum.	① ② ③ ④ ⑤
50	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.	① ② ③ ④ ⑤
51	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldikten sonra psikolojik sağlığımın toparlanma süreci uzun sürebilir.	① ② ③ ④ ⑤

III. BÖLÜM: AFET HAZIRLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ

No		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Mahallemde yaşayanlarla birlikte Acil durumlar/Afetler ile ilgili tahliye planı <u>oluşturamam.</u>					
2	Temel ilk yardım uygulayabilirim.					
3	Yangın çıkmasına neden olacak tehlikeleri belirleyebilirim.					
4	Basit düzeyde olsa dahi arama-kurtarma <u>yapamam.</u>					
5	Evde sabitlenmesi gereken eşyaları sabitleyebilirim.					
6	Acil durum/afet sonrası ihtiyacım olursa psikolojik destek almak için gerekli hizmete erişebilirim.					
7	Yangın söndürme cihazını <u>kullanamam.</u>					
8	Depremden korunmak için yaşadığım evde/binada güvenli yer belirleyebilirim.					
9	Acil durum/Afet konusundaki politikalar beni Acil Durumlar/Afetler konusunda hazırlıklı olmaya teşvik ederler.					
10	Arkadaşlarım Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmanın gerekliliği konusunda beni aydınlatırlar.					
11	Kitapçıklar, gazeteler, broşürler beni yeterince <u>bilgilendirmezler.</u>					
12	Fikirlerine önem verdiğim insanlar acil durumlara/afetlere hazırlıklı olma konusunda beni yönlendirirler.					
13	Aile üyelerim Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmanın gerekliliği konusunda beni <u>bilgilendirmezler.</u>					
14	Acil durumlara/Afetlere hazırlıkta acil durum/afet çantası hazırlamayı <u>önemsemem.</u>					
15	Yaşamımın herhangi bir döneminde Acil durum/Afet yaşayacağımı göz önünde bulundururum.					
16	Acil durumlara/Afetlere hazırlıkta bina dayanıklılığını artırmak benim için önemlidir.					
17	Önümüzdeki birkaç yıl içinde Acil durum/Afet yaşama ihtimalim çok yüksektir.					
18	Evdeki sabitlenebilecek eşyaları sabitlemeyi <u>gereksiz</u> buluyorum.					
19	Yakın çevrem ile acil durumlarda/afetlerde gerekli acil iletişim numaraları hakkında konuşurum.					
20	Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmak çok fazla zamanımı alır.					
21	Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmaktan çok daha önemli sorumluluklarım var.					
22	Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmak için yeterli bilgim yok.					
23	Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmak için yeterli param yok.					
24	Kaderimde Acil durumlarda/Afetlerde ölmek varsa ölürüm.					
25	Aile için afet planının anlaşılması zordur.					
26	Acil durumlara/Afetlere bireysel hazırlık yapmam aile bireylerimi de koruyacaktır.					
27	Acil durumlara/Afetlere hazırlık yapmak acil durumlarda/afetlerde ihtiyaçlarıma karşılık verecektir.					
28	Acil durumlara/afetlere bireysel hazırlık yapmak acil durumlar/afetler sonrası ölüm riskini azaltabilir.					
29	Acil durum/Afet yaşarsam hayatımda hiçbir şey <u>değişmeyecek.</u>					
30	Acil durumlar/Afetler sonucunda ölmekten korkarım.					
31	Acil durum/Afet yaşama ihtimalini düşünmek beni korkutur.					

Ek 3. Afet risk algısı ölçeği son hali

No		1 – Hiç Katılmıyorum 2 – Katılmıyorum 3 – Kararsızım 4 – Katılıyorum 5 – Tamamen Katılıyorum
	Maruziyet/Etki	
1	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde zarar görebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
2	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ekonomik yönden zarar görebilirim.	① ② ③ ④ ⑤
3	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde çevre sağlığı sorunları artabilir.	① ② ③ ④ ⑤
4	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde sağlığım zarar görebilir.	① ② ③ ④ ⑤
5	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaşam kalitem olumsuz etkilenebilir.	① ② ③ ④ ⑤
6	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde yaralanabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
7	Yaşadığım bölgede afet riskine maruz kalabilirim.	① ② ③ ④ ⑤
8	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde ailem etkilenebilir.	① ② ③ ④ ⑤
9	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde etkileri yıkıcı olabilir.	① ② ③ ④ ⑤
	Olasılık	
10	Yaşadığım şehirde yakın zamanda bir afet olabilir.	① ② ③ ④ ⑤
11	Yaşadığım şehirdeki ikamet ettiğim bölgede bir afet meydana gelme olasılığı, şehrin diğer yerleşim yerlerine kıyasla daha yüksektir.	① ② ③ ④ ⑤
12	Yaşadığım bölgede diğer risklere kıyasla afet riskine maruz kalmam daha yüksek ihtimaldir.	① ② ③ ④ ⑤
	Yönetilemezlik	
13	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette barınma ihtiyaçlarım <u>karşılanamavabilir.</u>	① ② ③ ④ ⑤
14	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette beslenme ihtiyaçlarım <u>karşılanamavabilir.</u>	① ② ③ ④ ⑤
15	Yaşadığım bölgede meydana gelebilecek bir afette yerel yönetimin kapasitesi <u>yetersiz kalabilir.</u>	① ② ③ ④ ⑤
	Endişe/Korku	
16	Afetlerin yaşadığım bölge üzerinde yaratabileceği etkileri beni endişelendiriyor.	① ② ③ ④ ⑤
17	Yaşadığım bölgede bir afet olacağını düşündüğümde korkuyorum.	① ② ③ ④ ⑤
18	Yaşadığım bölgede meydana gelen son afetleri düşünmek beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
19	Televizyon, internet ya da gazetelerde afetlerde hayatını kaybeden insanların sayısını görünce korkuyorum.	① ② ③ ④ ⑤
20	Yaşadığım bölgede bir afette ailemin etkileneceği düşüncesi beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
21	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde müdahale personellerinin sayısının az olma düşüncesi beni korkutuyor.	① ② ③ ④ ⑤
	Savunmasızlık	
22	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde aileme yardımcı <u>olamayabilirim.</u>	① ② ③ ④ ⑤
23	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü arama-kurtarma uygulamalarında <u>yetersiz olabilirim.</u>	① ② ③ ④ ⑤
24	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde gönüllü ilk yardım uygulamalarında <u>yetersiz olabilirim.</u>	① ② ③ ④ ⑤
25	Yaşadığım bölgede bir afet meydana geldiğinde fiziksel yetersizliğimden dolayı kendimi savunmasız hissediyorum.	① ② ③ ④ ⑤

ETİK KURUL KARARI

T.C. GÜMÜŞHANE
ÜNİVERSİTESİ
Rektörlüğü



GÜMÜŞHANE
UNIVERSITY
Rector's Office

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
(Proje Onay Formu)

TARİH	:	
YER	:	
ÜYELER	:	Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan) Prof.Dr. HASAN AYAYDIN (Üye) Prof.Dr. MÜGE YILMAZ (Üye) Prof.Dr. BAYRAM NAZIR (Üye) Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye) Prof.Dr. HURİ İLYASOĞLU (Üye) Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU		
Projenin Adı:	Afet Risk Algısının Afetlerde Hazırlık Sürecindeki Rolü	
Projenin Niteliği:	Doktora Tezi	

	et al., 2020), toprak kirliliği (Zhou et al., 2020) ve iklim değişikliği (Wu et al., 2020) gibi alanlarda kullanılmaktadır. Genel olarak afet risk algısı konusu üzerine ülkemizde kısıtlı sayıda çalışma olduğundan literatüre katkı sağlamak amacıyla afet risk algısı ölçeği geliştirmek çalışmamızın temel amaçlarından biridir. Çalışmamızın ikincil amacı ise kişilerin afet risk algısı düzeyleri ile afet hazırlık düzeyleri arasındaki ilişki ve birbirleri üzerine etkisi incelemektir.
Araştırmanın Gerekçesi:	Risk, bir olayın meydana gelme olasılığı ve sonuçlarıyla yakından ilgilidir. Risk tanımlarının çoğu, olumsuz bir olayın meydana gelmesi için bir tür olasılık içermektedir. Güvenlik literatüründe en çok rastlanan tanımlara göre risk, potansiyel bir tehlikenin gelecekte ortaya çıkma ihtimali ile bu tehlikenin sebep olacağı olayların şiddetiyle çarpımının bir sonucudur. (Oltedal et al., 2004). Risk algısı, algılanan tehlike olasılığının ve neden olacağı sonuçların (çoğunlukla-olumsuz sonuçlar) algılanma ihtimalinin bir değerlendirmesi olarak kabul edilir (Lechowska, 2018). Normal kullanımda risk algısı, potansiyel zararın veya bir tehlikenin kaybının farkındalığı veya ayırt edilmesini ifade eder (Ge et al., 2011). Çalışma kapsamında, afet ve afet yönetimi, afetlerde risk yönetimi, afet risk algısı ve afetlerde hazırlık çalışmaları gibi konularda literatür taranarak genel bilgiler kısmı oluşturmak amaçlanmaktadır. Çalışmanın evrenini Elâzığ ve Giresun illeri oluşturmaktadır. Çalışmanın evreni belirlenirken yakın zamanda deprem ve sel gibi afet meydana gelen iller seçilmiştir. Literatürde afet risk algısı ile ilgili çok az sayıdaki çalışma olmasından dolayı, geliştirilen afet risk algısı ölçeği bu alanda literatüre katkı sağlayacaktır. Afet risk algısına etki edebilecek etmenler açısından afet risk algısıyla, afetlere hazırlık çalışması boyutlarının etkisinin/ilişkisinin ortaya çıkarılması da literatüre katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın Yöntemi:	Türkiye, afet riski yüksek olan ülkeler arasındadır. Deprem, heyelan, sel, fırtına, çığ, salgın hastalıklar, dolu gibi doğal afetlerin yanı sıra, terör olayları, ulaşım kazaları, kitlesel olaylar ve göç gibi insan kaynaklı afetler de görülmektedir. Bütünleşik afet yönetim sistemi bir döngü halinde devam etmektedir. Risk yönetimini oluşturan risk ve zarar azaltma ve hazırlık evreleri afet öncesi çalışmaları kapsamaktadır. Afet risk yönetiminin ihmal edildiği yerlerde afet kriz yönetimi veya acil durum yönetimi asla başarılı olamaz. Hatta tek başına uygulanan kriz yönetimi, reflekse dayalı ilkel bir yönetim tarzıdır. Bunun için ülkemizde de artık kriz yönetiminden risk yönetimine geçerek afetlere müdahale ve iyileştirmeden daha çok afetin oluşmaması, önceden zararlarının azaltılması, hazırlık, tahmin ve erken uyarı konularına önem verilmelidir. Bireylerin afet risk algısına ilişkin yeterlilik düzeyleri arttıkça, afetlere karşı hazırlıklı olma durumları da buna paralel olarak artış göstermektedir. Çalışmamızda amaçlanan afet risk algısı ölçeği geliştirilirken kapsamlı literatür taraması yapılacaktır. Afet risk algısı ölçeği geliştirilirken izlenecek aşamalar sırasıyla; *Ölçek yapısının oluşturulması, *Madde havuzunun oluşturulması, *Uzman görüşü, *Ön uygulama, *Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarıdır. Covid-19 pandemisi sebebiyle çalışmanın evrenini sadece Elâzığ ve Giresun illeri oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme aşamasında Elâzığ ve Giresun illerinde yaşayan 18 yaş ve üzeri kişilere kolayda örnekleme yoluyla yüz yüze anket uygulanması planlanmaktadır. Veriler SPSS 25 ve Lisrel 8.72 paket programları ile analiz edilecektir.
Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:	Kişilerin afetlere hazırlık düzeylerini belirlemek için İnal ve arkadaşları tarafından 2018 yılında geliştirilen "The Development of a General Disaster Preparedness Belief Scale Using the Health Belief Model as a Theoretical Framework" başlıklı makalesindeki ölçek kullanılacaktır. Afete hazırlık inanç ölçeği 6 alt faktörden (Öz-yeterlilik, eylem ipuçları, duyarlılık, düşük bariyer, fayda, önem) oluşmaktadır. Çalışmamızda geliştirilmesi planlanan afet risk algısı ölçeği ile afete hazırlık inanç ölçeği arasındaki ilişki ve

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA'nın "Afet Risk Algısının Afetlerde Hazırlık Sürecindeki Rolü" adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.

Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.



ÖZGEÇMİŞ

İbrahim KIYMIŞ, 2012 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü'nde lisans eğitimine başladı. 2017 yılında lisans eğitimini tamamladıktan sonra, aynı yıl Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2019 yılında yüksek lisans eğitimini tamamladıktan sonra, aynı yıl Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı'nda doktora başladı. 2013 ile 2019 yılları arasında Sağlık Bakanlığı bünyesinde Acil Tıp Teknisyeni olarak görev aldı. 2019 yılında Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz MYO Acil Durum ve Afet Yönetimi programına Öğretim Görevlisi olarak başladı.

Yayınlar

Makaleler:

- Kıymış, İ.** ve Kaya, A. A. (2019). Afetlerde Güvenli Hastaneler ve Derecelendirilmesi: Gümüşhane İli Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(4), 424-437.
- Cengiz, S. ve **Kıymış, İ.** (2021). Gümüşhane Devlet Hastanesine Başvuran Göçmen Gruplarının Poliklinik Hizmetlerinin ve Maliyetlerinin Analizi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 12(3), 1068-1078.