

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

KORUNMA MOTİVASYONU TEORİSİNİN GENİŞLETİLMİŞ MODELİNE
DAYALI DEPREME HAZIRLIK DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

DOKTORA

Hasan YÜCEL

HAZİRAN-2024
GÜMÜŞHANE



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

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**KORUNMA MOTİVASYONU TEORİSİNİN GENİŞLETİLMİŞ MODELİNE
DAYALI DEPREME HAZIRLIK DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

**DEVELOPING A SCALE OF FACTORS AFFECTING EARTHQUAKE
PREPAREDNESS BEHAVIORS BASED ON THE EXTENDED MODEL OF
THE PROTECTION MOTIVATION THEORY**

DOKTORA

Hasan YÜCEL

**HAZİRAN-2024
GÜMÜŞHANE**



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

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**KORUNMA MOTİVASYONU TEORİSİNİN GENİŞLETİLMİŞ MODELİNE
DAYALI DEPREME HAZIRLIK DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**

**DEVELOPING A SCALE OF FACTORS AFFECTING EARTHQUAKE
PREPAREDNESS BEHAVIORS BASED ON THE EXTENDED MODEL OF
THE PROTECTION MOTIVATION THEORY**

DOKTORA

Hasan YÜCEL

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ

**HAZİRAN-2024
GÜMÜŞHANE**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Doktora Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Korunma Motivasyonu Teorisinin Genişletilmiş Modeline Dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği Geliştirme Çalışması**” 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.

26/06/2024

.....

Hasan YÜCEL

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında desteklerini ve emeklerini esirgemeyen, değerli bilgilerini benimle paylaşan, öğrencisi olmaktan her zaman gurur duyacağım tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ hocama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezin başından itibaren bütün süreçte değerli görüşlerini sunarak tezin şekillenmesi ve bilimselliğine katkı sağlayan Tez İzleme Komitesi Üyeleri Sayın Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT ve Dr. Öğr. Üyesi İmdat AYGÜL hocalarıma teşekkür ederim.

Tez savunma sınavıma jüri üyesi olarak katılan ve tezde önemli noktalarla ilgili katkılar sunarak tezin son halinin almasını sağlayan Tez Savunma Sınavı Jürisi Sayın Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ ve Dr. Öğr. Üyesi Melikşah TURAN hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Ölçek geliştirme sürecinin bir parçası olan uzman görüşü alma aşamasında ölçek maddelerini değerlendiren alan uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı ve dil uzmanı hocalarımıza teşekkürü borç bilirim.

Tez sürecinde yoğun çalışmalarım sırasında bana desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve bu zorlu süreçte çalışmalarımda hep yanımda olan değerli eşim Uzman Diyetisyen Meliha GÜREL YÜCEL'e ve tez sürecinde aramıza katılan ve ben tez yazarken uykusuz gecelerde bana eşlik eden kıymetli oğlumuz Kıvanç YÜCEL'e teşekkürü borç bilirim.

Öğrenim hayatım boyunca bana destek olan ve her zaman yanımda olan annem Hürü YÜCEL, babam Seydi YÜCEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hasan YÜCEL
GÜMÜŞHANE – 2024

ÖZET

Bireylerin depreme hazırlık kararlarını etkileyen faktörleri belirlemek için deprem tehlikesi yüksek bölgelerde yaşayan bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını incelemek amacıyla Korunma Motivasyonu Teorisinin 1983 yılında revize edilmiş ve genişletilmiş modeline dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği geliştirme çalışması yapılmıştır. Ölçek geliştirme açısından metodolojik, bireylerde depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri ortaya koymak açısından da tanımlayıcı araştırma tasarımı kullanılmıştır.

Ölçek geliştirme pilot ve ana uygulamayı içeren iki süreçte gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada pilot uygulamada 50 katılımcıya ulaşılmıştır. Pilot uygulama sonrası ana uygulamada taslak ölçek küme örnekleme yöntemi ile seçilen 11 mahalleden toplamda 826 katılımcıya 12.12.2022-02.05.2023 tarih aralığında ulaşılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 25 ve AMOS 24.0 paket programları kullanılmıştır. Aşırı değerler temizlendikten sonra 804 veri ile demografik değişkenler ve ölçek maddeleri değerlendirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği için ilk 402 kişilik gruptan alınan verilerle Açıklayıcı Faktör Analizi ikinci 402 kişilik gruptan alınan verilere ise Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır.

Ölçeğin son hali dört boyuttan 24 maddeden oluşmaktadır. Genel Cronbach alfa değeri 0,883 olup her boyut için 0,7'nin üzerindedir. Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0,898, Bartlett küresellik testi anlamlı ve açıklanan toplam varyans %51'dir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ölçüm ve yapısal modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermiştir. ($\chi^2/df = 1,779$; RMSEA = 0,44; CFI = 0,96; NFI = 0,91; TLI = 0,95; $p < 0,001$). Bulgular Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler ölçeğinin, insanların depreme hazırlık davranışlarına katılımını etkileyen faktörleri açığa çıkarmak için geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek olduğunu göstermiştir. Çalışma sonucunda algılanan yeterliliğin bireylerin depreme hazırlık davranışlarına katılımında en önemli faktör olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Algılanan yeterlilik, Deprem, Hazırlık, Korunma Motivasyonu Teorisi

SUMMARY

In order to determine the factors affecting individual earthquake preparedness decisions, a study was carried out to develop the Factors Affecting Earthquake Preparedness Behaviors Scale, based on the revised and expanded model of the Protection Motivation Theory in 1983, in order to examine the implementation of risk reduction measures by individuals living in areas with high earthquake risk. A methodological research design was used in terms of scale development, and a descriptive research design was used to reveal the factors affecting earthquake preparedness behaviors in individuals.

Scale development was carried out in two processes, including the pilot and main application. In this study, 50 participants were reached in the pilot application. After the pilot application, a total of 826 participants from 11 neighborhoods selected by the draft scale cluster sampling method in the main application were reached between 12.12.2022-02.05.2023. IBM SPSS Statistics 25 and AMOS 24.0 packages were used to analyze the data. After removing extreme values, demographic variables and scale items were evaluated with 804 data. For the construct validity of the scale, Explanatory Factor Analysis was performed on the data taken from the first group of 402 people, and Confirmatory Factor Analysis was performed on the data taken from the second group of 402 people.

The final version of the scale consists of 24 items in four dimensions. The overall Cronbach's alpha value is 0,883, which is above 0,7 for each dimension. The Kaiser-Meyer-Olkin value is 0,898, the Bartlett test of sphericity is significant and the total variance explained is 51%. Confirmatory factor analysis results showed that the measurement and structural model had a good fit. ($\chi^2/df = 1,779$; RMSEA = 0,44; CFI = 0,96; NFI = 0,91; TLI = 0,95; $p < 0,001$). Findings showed that the Factors Affecting Earthquake Preparedness Behaviors scale is a scale with proven validity and reliability to reveal the factors affecting people's participation in earthquake preparedness behaviors. As a result of the study, it was determined that perceived competence was the most important factor in individuals' participation in earthquake preparedness behaviors.

Keywords: Disaster, Perceived efficacy, Earthquake, Preparedness, Protection Motivation Theory

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET	VI
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	XI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XIII
EKLER DİZİNİ.....	XIV
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XV
GİRİŞ	1
1. DEPREM	3
1.1. Deprem Tanımı	3
1.2. Deprem Oluşumu	4
1.3. Deprem Ölçümü.....	5
1.4. Deprem Etkileri.....	7
1.5. Türkiye'nin Depremselliği.....	9
1.5.1. Kuzey Anadolu Fay Zonu	11
1.5.2. Doğu Anadolu Fay Zonu.....	11
1.5.3. Güneydoğu Anadolu Bindirmesi.....	12
1.5.4. Ege Graben Sistemi.....	12
1.5.5. İç Anadolu Fay Zonu	12
1.5.6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası	13
1.5.7. Tarihsel Dönemde Türkiye ve Çevresinde Meydana Gelen Depremler (1900 Yılı Öncesi).....	13
1.5.8. Aletsel Dönemde Türkiye'de Meydana Gelen Önemli Depremler (1900 Yılı Sonrası).....	16
1.5.8.1. 27 Aralık 1939 Erzincan Depremi	16
1.5.8.2. 24 Kasım 1976 Van Depremi.....	16
1.5.8.3. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi.....	16
1.5.8.4. 12 Kasım 1999 Düzce Depremi	16
1.5.8.5. 23 Ekim 2011 Van Depremi	17

1.5.8.6. 06 ŞUBAT 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş Depremi	17
2. DEPREME HAZIRLIK DAVRANIŞLARI	18
2.1. Hayatta Kalma	20
2.2. Planlama	22
2.3. Yapısal Risklerin Azaltılması	23
2.4. Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması	25
3. KORUNMA MOTİVASYONU TEORİSİ	28
3.1. Afetlere Hazırlık ve Korunma Motivasyonu Teorisi	31
4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ANTAKYA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE ANTAKYA’NIN DEPREMSELLİĞİ	34
4.1. Antakya İle İlgili Genel Bilgiler	34
4.2. Antakya’nın Depremselliği	35
4.2.1. Antakya ve Çevresinde Tarihsel Dönemde Meydana Gelen Depremler	37
4.2.2. Antakya ve Çevresinde Aletsel Dönemde Meydana Gelen Depremler	38
5. GEREÇ VE YÖNTEM	39
5.1. Araştırmanın Amacı	39
5.2. Araştırmanın Sorusu	39
5.3. Araştırmanın Deseni	39
5.4. Araştırmanın Önemi	39
5.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	40
5.6. Araştırmanın Özgün Değeri ve Güncelliği	41
5.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	42
5.8. Araştırmanın Modeli	43
5.9. Araştırmanın Hipotezleri	44
5.10. Veri Toplama Araçları	44
5.10.1. Sosyo-Demografik Özellikler	44
5.10.2. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Taslak Ölçeği	44
5.10.2.1. Ölçmek İstenen Yapının Belirlenmesi ve Madde Havuzunun Oluşturulması	46
5.10.2.2. Ölçme Biçiminin Belirlenmesi	52
5.10.2.3. Madde Havuzu İçin Uzman Görüşünün Alınması ve İçerik Geçerliliği	53
5.10.2.4. Ölçeğin Açıklama ve Yönergesinin Hazırlanması	59
5.10.2.5. Pilot Uygulama	60
5.11. Araştırmanın Etik Boyutu	62
5.12. Yapısal Eşitlik Modeli	62
5.12.1. Model Değerlendirme İndeksleri	64

5.13. Verilerin Analizi.....	66
5.14. Çalışma Takvimi	67
6. BULGULAR VE TARTIŞMA	68
6.1. Bulgular.....	68
6.1.1. Pilot Uygulamaya Ait Bulgular.....	68
6.1.1.1. Güvenirlik Analizi.....	69
6.1.1.2. İç Tutarlık Analizi	69
6.1.2. Ana Uygulamaya Ait Bulgular	74
6.1.2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)	77
6.1.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA).....	88
6.1.2.3. DHDEF Ölçeği Final Versiyonu Madde Analizi	97
6.1.2.4. DHDEF Ölçeğinin Final Versiyonu Güvenirlik Analizleri	98
6.1.2.5. DHDEF Ölçeği ve Alt Boyutlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırmalı Analizleri.....	101
6.2. Tartışma	108
7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	115
KAYNAKÇA.....	117
EKLER.....	136
ETİK KURUL KARARI	137
ARAŞTIRMA İZNİ	138
ÖZGEÇMİŞ	139

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Modifiye Mercalli Şiddet Ölçeği seviyelerinin kısaltılmış açıklaması (U.S. Geological Survey 2024).	6
Tablo 2. Tarihsel depremler (B.Ü. KRDAE Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, 2024).	13
Tablo 3. Antakya ve çevresinde tarihsel dönemde meydana gelen depremler (Özmen, 1999).	37
Tablo 4. Ölçek geliştirme ilkeleri (DeVellis, 2012).	46
Tablo 5. Madde havuzu.	48
Tablo 6. Taslak ölçeğin 5’li likert ölçme biçimi.	52
Tablo 7. Çalışmada uzman görüşü alınan uzmanların bilgileri.	53
Tablo 8. Uzman görüşü doğrultusunda taslak ölçeğe ilişkin kapsam geçerliliği indeksi değerleri.	54
Tablo 9. Uzman görüşleri sonrası düzeltilen depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörler ölçeği taslak formu.	57
Tablo 10. Pilot uygulama sonrası maddeler üzerinde yapılan düzeltmeler.	61
Tablo 11. Çalışma takvimi.	67
Tablo 12. Pilot uygulamaya ait bulgular.	68
Tablo 13. Pilot uygulama güvenirlik analizi.	69
Tablo 14. Madde-toplam korelasyonu.	70
Tablo 15. Taslak ölçek ön final versiyonu.	71
Tablo 16. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler.	75
Tablo 17. AFA analizi katılımcıların demografik bulguları.	77
Tablo 18. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler (DHDEF) Ölçeğine ilişkin açıklayıcı faktör analizi sonuçları.	79
Tablo 19. DHDEF Ölçeği yeni madde boyut ilişkisi.	82
Tablo 20. AFA analizi sonrası DHDEF ölçeğine ilişkin güvenirlik sonuçları.	84
Tablo 21. Algılanan tepki maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra AFA analizi.	85
Tablo 22. DHDEF Ölçeği toplam puanı ve alt faktörlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler.	87
Tablo 23. DFA analizi katılımcıların demografik bulguları.	88
Tablo 24. Birinci düzey çok faktörlü DFA model uyum indeksleri (Wu vd., 2017).	91
Tablo 25. Final DFA model uyum indeksleri (Wu vd., 2017).	91

Tablo 26. Yakınsak geçerlilik	93
Tablo 27. Ayırt edici geçerlilik	93
Tablo 28. Modele ilişkin regresyon ağırlıkları.....	95
Tablo 29. Örtük değişkenler arasındaki ilişkiler.....	96
Tablo 30. DHDEF Ölçeği final versiyonu madde analizi.....	97
Tablo 31. DHDEF Ölçeği ve alt boyutlarının güvenirlik analizi.....	98
Tablo 32. DHDEF Ölçeğinin final versiyonu bölünmüş yarı güvenirliği	98
Tablo 33. DHDEF Ölçeği ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri	99
Tablo 34. DHDEF Ölçeği maddelerinin ortalamaları ve standart sapmaları	100
Tablo 35. Ölçek ve alt boyutlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması	101
Tablo 36. Ölçek ve alt boyutlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....	102
Tablo 37. Ölçek ve alt boyutlarının eğitim durumlarına göre karşılaştırılması	103
Tablo 38. Ölçek ve alt boyutlarının gelir durumuna göre karşılaştırılması	104
Tablo 39. Ölçek ve alt boyutlarının çalışma durumuna göre karşılaştırılması	105
Tablo 40. Ölçek ve alt boyutlarının ikamet yılına göre karşılaştırılması.....	106
Tablo 41. Ölçek ve alt boyutlarının deprem yaşamaya göre karşılaştırılması	107
Tablo 42. Ölçek ve alt boyutlarının depremden zarar görmeye göre karşılaştırılması ..	107

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Doğu Akdeniz Bölgesinin topoğrafya ve batimetri üzerine bindirilmiş basitleştirilmiş tektonik haritası (McClusky vd., 2000).....	10
Şekil 2. Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD, 2018).....	13
Şekil 3. Koruma Motivasyon Teorisi şeması (Rogers, 1975).....	28
Şekil 4. Korunma Motivasyon Teorisi şeması (Rogers, 1983).....	29
Şekil 5. Türkiye Diri Fay Haritası Serisi Antakya (NJ 37-13) Paftası (Emre, Duman ve Olgun, 2012).	35
Şekil 6. Türkiye'nin güneydoğusundaki Antiocheia (Antakya, Antakya, Hatay) bölgesini etkileyen depremlerin sıklığını gösteren grafik (Stiros, 2001)	36
Şekil 7. 6 Şubat depremleri sonrası enkazdan kurtarılan verilere ait örnek fotoğraf.....	42
Şekil 8. Araştırmanın Modeli.....	43
Şekil 9. Ölçek geliştirme ve doğrulamanın üç aşamasına ve dokuz adımına genel bakış (Boateng vd. 2018).	45
Şekil 10. Örnek YEM Diyagramı (Stein vd., 2017).....	63
Şekil 11. Özdeğerlere ait yamaç grafiği.....	87
Şekil 12. Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi.....	90
Şekil 13. Final DFA Modeli.....	92
Şekil 14. Örtük değişkenli yapısal model standardize yol diyagramı.....	94

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği	136
--	-----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AD	: Milattan Sonra
AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AGFI	: Düzeltilmiş Uyum İyiliği İstatistiği
AVE	: Çıkarılan Ortalama Varyans
B.Ü. KRDAE	: Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü
BC	: Milattan Önce
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CR	: Bileşik Güvenirlilik
CRED	: Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
Dk	: Dakika
FEMA	: Federal Emergency Management Agency
GFI	: Uyum İyiliği İstatistiği
KGİ	: Kapsam Geçerlilik İndeksi
Km	: Kilometre
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KMT	: Korunma Motivasyonu Teorisi
M	: Magnitüt
M.Ö	: Milattan Önce
M.S	: Milattan Sonra
Ms	: Yüzey Dalgası Büyüklüğü
Mw	: Moment Büyüklüğü
NFI	: Normlaştırılmış Uyum İndeksi
PGFI	: Parsimony Uyum İyiliği Endeksi
PNFI	: Parsimonious Normlu Uyum Endeksi
RMR	: Kök Ortalama Kare Artık
RMSEA	: Yaklaşım Hatasının Ortalama Karesi

sd	: Serbestlik derecesi
SRMR	: Standartlaştırılmış Kök Ortalama Kare Artık
TLI	: Tucker-Lewis İndeksi
U.S.	: Birleşik Devletler
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
χ^2/df	: Olasılık Oranı /serbestlik derecesi



GİRİŞ

Büyük bir depremin ardından büyük yıkımlar, uzun süreli sağlık sorunları ve can kayıpları meydana gelebilmektedir. Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) raporuna göre 6 Şubat 2023'te Türkiye'de moment büyüklüğü 7.8 ve 7.5 büyüklüğünde meydana gelen depremler 50 bin 783 kişinin ölümüne yol açmış ve yaklaşık 9.2 milyon insanı etkilemiştir. Bu depremler neticesinde toplam ekonomik zararın şu anda Türkiye için en az 34 milyar ABD (Amerika Birleşik Devletleri) doları olmuştur (CRED, 2023). Deprem sonrasında ölüm ve yaralanmaların yanında hasar ve aksamalar da yaygınlaşabilir ve önemli hizmetler kesintiye uğrayabilir. Örneğin günler, aylar sonra su ve gıdaya ulaşmak zorlaşabilir, kanalizasyon ve ulaşım sistemleri yıllarca kesintiye uğrayabilir. Bu tür sorunların ani ve kalıcı doğası, hazırlık ihtiyacını vurgulamaktadır (Becker vd., 2012). Bu anlamda depreme hazırlık davranışlarının toplumda olumlu etkilere sahip olduğu için hazırlık davranışlarının teşvik edilmesi konusu bireysel olarak ve halk sağlığı açısından hayati önem taşımaktadır (Zaremohzzabieh vd., 2021: 2). Meydana gelen bir deprem sırasında yaralanma riskini azaltmak için kişinin yapabileceği en kritik eylemler depremden önce gerçekleştirilir. Depreme hazırlık topluluk düzeyinde, çok kurumlu, çok disiplinli bir yaklaşım gerektirir. Depreme bağlı morbidite ve mortalitenin önlenmesi, deprem hasarı riskinin yüksek olduğu bilinen alanlarda inşaat projelerinin en aza indirilmesiyle başlar. Bilinen fay hatlarında yeni inşaat yapılmamalıdır. Bu bölgeler hakkında ayrıntılı bilgi, yerel planlama ve acil durum yönetimi yetkililerinden edinilebilir. Fay hatlarına yakın gerekli inşaat projeleri için, yapıların çökme riskini azaltmak için bina yönetmelikleri ve mühendislik çözümleri dâhil edilmelidir. Bireysel ve evde hazırlığı geliştirmek, etkili bir halk eğitimi girişimi gerektirir. Bu faaliyetlerin çoğu, yerel medya ile yakın çalışma yoluyla kolaylaştırılabilir. Hem yazılı hem de yayın medyası, bir toplulukta deprem riskleri ve hafifletme önlemleri konusunda farkındalık yaratabilir (Clements ve Casani, 2016). Deprem tahmin edilemeyecek kadar büyük bir felakettir. Dolayısıyla etkin hazırlık, deprem nedeniyle oluşabilecek hasar ve kayıpları azaltmada tek yoldur (Shaw, Kobayashi ve Kobayashi, 2004). Depremler diğer doğal afetlere göre daha az sıklıkta meydana gelse de, öngörülemezlikleri nedeniyle insanların depremler olmadan önce depremlere hazırlanmaları gerekir. Hanehalkında afete hazırlık davranışını artırmaya yönelik çabalar için afete hazırlık ile ilgili uygun stratejilerin uygulanmasından önce afete hazırlık davranışları ve motivasyonları ile ilgili faktörlerin açığa çıkarılması

gerekir (Tang ve Feng, 2018). Hazırlıklı olmayı motive eden faktörleri ortaya koymak, deprem olaylarına karşı toplumun direncini artırmak açısından önemlidir (Moon vd., 2020).

İnsanların afetlere nasıl tepki verdikleri, çevrelerine ve kendilerine verilmesi muhtemel zararı değerlendirmelerine bağlıdır. Koruyucu tıba benzer şekilde, bir afetin yol açtığı zararı azaltmak için alınabilecek bir önleyici tedbir, insanların afete hazırlıklı olmalarını iyileştirmeyi içerir. Korunma Motivasyonu Teorisi (KMT), risk bilgisinin, bir bireyin riskin ciddiyet derecesini, zarar görebilirliğini ve bu riski azaltma yeteneğini belirlemesi için itici güç sağlayabileceğini belirtmektedir. KMT modeli, insanların tehlikelerle karşı karşıya kaldıklarında tutum ve davranışlarında oluşabilecek değişikliklerin nedenselliğinin anlaşılmasını sağlamaktadır KMT, afete hazırlık niyetleri ve sağlığı koruma davranışlarının aynı ilkeler tarafından motive edildiğini varsayar (Floyd, Prentice-Dunn ve Rogers, 2000; Tang ve Feng, 2018). Korunma Motivasyonu Teorisi (KMT), sakinlerin doğal tehlikelere karşı risk azaltıcı davranışlarını açıklamak için popüler bir teori haline gelmiştir. KMT'nin amacı, tehlikeyi bilmek, değerlendirmek ve daha sonra bu değerlendirmeye etkili zarar azaltma seçenekleriyle karşılık vermektir. KMT, bireylerin risk önleyici davranışlara katılma kararının, kendilerini doğa kaynaklı afetler, iklim değişikliği ve nükleer patlama gibi tehlikelerden korunma motivasyonlarına bağlı olarak verildiğini varsaymaktadır (Rogers, 1975; Bubeck vd., 2017; Janmaimool, 2017; Westcott vd., 2017). Teori, bireylerin riski algıladıklarında, ciddi kayıplara neden olan riskli bir olayın meydana gelmesi, kayıpları azaltmaya yönelik belirli önlemlerin mevcut olması ve bu önlemleri uygulama yeteneği gibi koşullar altında uyarlanabilir önlemler almaya istekli olduklarını öne sürmektedir (Hu et al., 2021). Literatür, KMT'nin sağlam, çok yönlü olduğunu ve hala yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir. Kalıcı uygunluğu, kullanışlılığının ve dinamik uygulanabilirliğinin önemli bir göstergesidir ve 1975'ten bu yana evrimi, önemli ölçüde kapsamlı bir temel teori önermektedir (Westcott vd., 2017). KMT, afetlerin potansiyel tehlikeli risklerine yönelik önleyici davranışları ortaya koymak için uygun bilimsel çerçeveyi içerir (Faryabi vd., 2023).

Bireylerin depreme hazırlık konusunda karar verme süreçlerini daha iyi anlamak, etkili hazırlık ve risk iletişim stratejileri geliştirmek, risk azaltıcı önlemleri teşvik etmek için bireylerin depremle başa çıkma değerlendirmeleriyle ilgili faktörlere ilişkin sistematik anlayışlara ihtiyaç vardır. Bu tez çalışmasında, bireylerin depreme hazırlık davranışlarına katılımını etkileyen faktörleri ortaya koyması açısından KMT'nin modelinden yararlanılmıştır.

1. DEPREM

1.1. Deprem Tanımı

İnsan yaşamı ve ekonomik kalkınma üzerinde büyük tehdit oluşturan depremler, kayanın hareketini temsil eden ve dünyanın sallanmasına veya titremesine neden olan tektonik veya volkanik bir fenomendir. Depremler en korkutucu doğa olaylarından olmakla birlikte neredeyse her zaman uyarı vermeden oluşmaktadır. Deprem sonrası ortaya çıkan artçı sarsıntılar günler, haftalar, aylar hatta yıllarca meydana gelebilir. Etkileri ise yaygın (tsunami) ve geniş kapsamlı (zemin sıvılaşması, yangın, heyelan, sarsıntı) olarak görülebilmektedir (Cassidy, 2013).

Deprem, yer kabuğunun altındaki tektonik plakaların kırılması ve yer değiştirmesi nedeniyle meydana gelen ani ve şiddetli sismik aktiviteyi ifade eder. Sismik aktivitenin meydana gelmesi, binaların ve köprülerin yapısal olarak bozulmasına ve ayrıca gaz, elektrik ve telefon şebekeleri gibi temel hizmetler üzerinde kesinti oluşturma potansiyeline sahiptir. Ek olarak, sismik olaylar, büyük ve yıkıcı okyanus dalgaları ile karakterize edilen heyelanlar, çığlar, ani seller, yangınlar ve tsunamiler gibi doğal tehlikeleri tetikleyebilir. Sismik aktivite mevsimsel veya iklimsel faktörlerden etkilenmez, dolayısıyla günün veya yılın hangi saatinde olursa olsun herhangi bir anda meydana gelme potansiyeline sahiptir (Haddow, Bullock ve Coppola, 2020:37-38).

Deprem, yer kabuğunda bulunan levhalar olarak bilinen büyük kara kütlelerinin tektonik aktivitesinden kaynaklanan jeolojik bir olgudur. Kıta oranlarını aşan kara kütlelerinin bölgelerini sık sık kapsayan tektonik plakalar, sürekli olarak hareket halindedir. Tektonik plakalar göreceli hareket ettikçe, iç kuvvetler oluşur ve birikir, bu da gerilmelerin gelişmesine yol açar. Bu gerilmeler kritik bir noktaya ulaşana kadar artmaya devam ederek kırılmaya veya ani kaymaya neden olur. Yer kabuğunda birikmiş stresin aniden boşalması ile karakterize edilen fenomene genellikle deprem denir (Perez ve Thompson 1994).

Deprem, faylar üzerinde uzun süreler boyunca biriken gerilimin serbest kalmasından kaynaklanan, Dünya yüzeyinin ani bir hareketidir. Kayalar elastiktir ve sıkıştırılmış bir yay gibi enerji depolayabilir. Depremler kaya kütlelerindeki faylara odaklanır (McCall, 2013).

1.2. Deprem Oluşumu

Bir depremin oluşum noktası, odak, merkez veya hiposantr olarak bilinir. Odak noktasının hemen üzerindeki dünya yüzeyindeki nokta, episantr (merkez üssü) olarak bilinir. Odak noktasının merkez üssünden derinliği, odak derinliği olarak bilinir. Sismik tahribatın yayılması, odak noktasından kaynaklanır ve genellikle odak bölgesi olarak adlandırılan, Dünya'yı çevreleyen gövdenin içindeki sınırlı bir alan boyunca uzanır (Duggal, 2013:11). Bir depremin odak noktası, gerilme altındaki kayaların belirli bir noktada kırıldığı ve kırılmanın tüm bir yüzeye hızla yayıldığı yerin derinlikleridir. Bu kırılma yüzeyi, dünya yüzeyine belirli bir yönelimde olan bir fay oluşturur (Morris, 2012). Faylar yer kabuğunun üst kesimlerinde yer alan önemli yapılardır ve büyüklük, geometri, anatomi ve özellikler bakımından geniş aralıklar gösterirler. Bir fay, kayadaki sınırlı bir fiziksel süreksizlik ve deformasyondan kaynaklanan ilgili yer değiştirme alanı ile karakterize edilen yerel bir jeolojik özelliktir. Yer değiştirme, öncelikle fay düzlemine paralel olarak meydana gelen hareketle birlikte kayma olarak kendini gösterir (Fossen, 2020:119). Depremler, fay hatları boyunca birikmiş gerilmelerin aniden serbest bırakılmasından kaynaklanan yer kabuğunun ani yer değiştirmeleridir. Dünya'nın litosferini oluşturan levhalar, sıklıkla, sınırları boyunca bazı yerlerde hareketsiz kaldıkları ve dağılamayan enerjinin birikmesine neden olan bir fenomen yaşarlar. Nihayetinde, engel serbest bırakılır ve plakaların ayrılmasına yol açar. Deprem olarak bilinen sismik olay, plakaların dolaştığı yerden kaynaklanan enerji titreşimlerinin bir plaka boyunca yayılmasından kaynaklanır (Coppola, 2020). Bu sismik olaylar çoğunlukla Dünya'nın litosferindeki tektonik plakalar arasındaki belirgin sınırlar boyunca meydana gelir. Bu sınırlar, bir tektonik levha diğerrinin altına dalarken, okyanus ortası sırtları boyunca ve sıklıkla kıtasal kenarların yakınında belirgin bir şekilde gözlenir. Bu bölgelerdeki depremlerin mekansal dağılımı, sismik aktivitenin büyük kısmının Pasifik Okyanusu'nun çevresinde yoğunlaşmasıyla önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Deprem enerjisi salınımının yaklaşık %80'i bu okyanus bölgesinin batı sınırının yakınında meydana gelir. Bir diğerr önemli faaliyet bölgesi, Endonezya'dan başlayıp Himalayalar, Orta Doğu, Türkiye ve Güney Avrupa'yı aşmaktadır (Adams, 1990).

Deprem olayları, doğal ve yapısal çevre üzerindeki etkilerini anlamak için fiziksel açıklama gerektiren karmaşık yer kabuğu hareketlerini içermektedir. P dalgası, S dalgası ve L dalgası olmak üzere üç tür deprem hareketi veya şok dalgası vardır. En hızlı hareket eden dalga P dalgasıdır, saniyede yaklaşık beş kilometre (saniyede üç mil) hızla hareket ederek kaya üzerinde bir "itme" etkisi yaratır. S dalgası veya kayma dalgası,

dünyanın dalganın yönüne dik açılarda hareket etmesine neden olarak saniyede yaklaşık üç kilometre (saniyede iki mil) hızla hareket eder. L dalgası veya uzun dalga, yüksek binaların sallanmasına ve deprem merkezinden çok uzak mesafelerdeki su kütlelerinde hafif dalga hareketine sebep olan yüzey dalgasıdır. P ve S dalgaları arasındaki farklı hareket hızları, farklı şoklar arasında daha uzun gecikme süresi olan iki ayrı şok üretir (Perez ve Thompson 1994).

1.3. Deprem Ölçümü

Depremler, fay uzunluğu, fay alanı, fay yer değiştirmesi, parçacık hızı ve fay hareketinin ivmesi, faylanma süresi, yayılan enerji miktarı, fay hareketinin karmaşıklığı ve bunların birleşimi gibi çeşitli fiziksel parametrelere göre ölçülebilir. Bu parametrelerin tamamını tek bir sayıyla, yani büyüklükle temsil etmek mümkün değildir (Kanamori, 1983).

Bir depremin büyüklüğünü tanımlamak için kullanılabilecek iki temel parametre vardır. Sismik bir olayın büyüklüğü depremin göreceli büyüklüğünü karakterize eder. Sismik olay sırasında meydana gelen enerji miktarının ölçüsü olarak düşünülebilir. Her depremin yalnızca bir büyüklüğü vardır. Sismik bir olayın şiddeti, etkilenen bölgedeki zemin, insanlar ve binalar üzerindeki fiziksel etkiler açısından depremin şiddetini tanımlar. Her depremin konumu ve merkez üssünden uzaklığı, altta yatan jeoloji, etkilenen bölgedeki bina ve yapıların türleri ve stillerine bağlı olarak birçok yoğunluk vardır (Giles, 2013).

Bir depremin şiddeti hem şiddet hem de büyüklük cinsinden ifade edilebilir. Ancak bu iki terim oldukça farklıdır ve sıklıkla karıştırılırlar. Şiddet, yer sarsıntısının binalar, insanlar ve doğal özellikler üzerinde gözlemlenen etkilerine dayanmaktadır. Gözlemcinin deprem merkez üssüne göre konumuna bağlı olarak, etkilenen bölge içinde yerden yere değişiklik gösterir. Büyüklük, depremin merkez merkezinde salınan sismik enerji miktarıyla ilgilidir. Ortak kalibrasyona sahip cihazlar üzerinde kaydedilen deprem dalgalarının genliğine dayanmaktadır. Böylece bir depremin büyüklüğü aletsel olarak belirlenen tek bir değerle temsil edilir (U.S. Geological Survey, 2021).

Büyüklük en iyi şekilde yerel büyüklüğü veren ve depremlerden sonra yaygın olarak rapor edilen tarihi Richter Ölçeği'nden bilinir. Orta ölçekli yerel olaylar için iki merkezde salınan enerji miktarıyla ilişkilidir. Moment büyüklüğü ölçeği (M_w), Richter Ölçeğinden daha yenidir ve kopma yüzeyinin boyutu ve uzunluğu ile doğrudan ilişkilidir ve M_w 6,5'ten büyük olaylar için enerji salınımının çok daha doğru bir ölçüsüdür. Bu büyüklük ölçekleri logaritmiktir ve ölçekteki her tam sayı ile enerji

içeriği 32 kat artar. 8 büyüklüğündeki bir deprem, sıklıkla hissedilen 4 büyüklüğündeki bir depremin yaklaşık bir milyon katı enerji açığa çıkarır (Morris, 2012). Büyüklük, depremin açığa çıkardığı enerji miktarının bir ölçüsüdür. Merkez üssünden belirli bir mesafedeki dalgaları toplayan ve bunları dönen bir tambur üzerinde dalgalı bir iz şeklinde kaydeden bir alet olan sismografin kalemiiyle takip edilen dalgaların boyutundan veya genliğinden hesaplanır ve bir saate bağlanmıştır. 1935'te Kaliforniya'da çalışan Charles Richter, odaktaki mutlak gücün logaritmik ölçekte hesaplanabildiği Richter Büyüklük Ölçeği'ni tasarlamıştır. Bir birimlik artış, mutlak güçte on kat bir artış temsil eder. 5 büyüklüğündeki deprem, 4 büyüklüğündeki depremin 10 katı büyüklüğündedir. Enerji salınımındaki fark daha da büyüktür; bir birim büyüklüğündeki artış, salınan enerjinin 30-32 katı anlamına gelir (McCall, 2013).

Şiddet, hissedilen sarsıntı yoğunluğunun ve depremin neden olduğu bildirilen hasarın kapsamı ve dağılımının bir ifadesidir. Yer hızları ve ivmeleriyle ilgilidir ve önemli sosyal ve ekonomik öneme sahiptir. Depremin yüzey etkileri kırılmanın türüne, merkez üssüne olan uzaklığa, odak derinliğine ve jeolojiye bağlı olarak değişir. Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ölçek, hasar durumlarının kapsamlı bir listesine sahip olan ancak yaygın olarak kısaltılmış bir biçimde verilen Modifiye Mercalli Şiddet Ölçeği'dir (Morris, 2012).

Tablo 1. Modifiye Mercalli Şiddet Ölçeği seviyelerinin kısaltılmış açıklaması (U.S. Geological Survey 2024).

I	Hissedilmez	Uygun şartlar altında özellikle çok az kişi dışında hissedilmez.
II	Zayıf	binaların üst katlarında, özellikle yalnızca dinlenme halindeki birkaç kişi tarafından hissedilir.
III	Zayıf	Binaların üst katlarında yer alan kişiler tarafından belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Ayakta duran motorlu araçlar hafif bir şekilde sallanabilir. Bir kamyonun geçişine benzer titreşimler oluşturur. Süre tahmini.
IV	Hafif	Gün içinde iç mekanlarda pek çok kişitarafından hissedilir. Geceleri bazı kişiler uyanabilir. Pencerele, kapılar bozulabilir; duvarlar çatlama sesi çıkarabilir. Ağır kamyonun binaya çarpması gibi bir his oluşturur. Ayakta duran motorlu arabalar gözle görülür şekilde sallanır.
V	Orta	Neredeyse herkes tarafından hissedilir ve birçoğu uyanabilir. Tabaklar ve camlarda kırıklar oluşabilir. Dengesiz nesneler devrilebilir. Sarkaçlı saatler durabilir.

Tablo 1. Devamı

VI	Oldukça Güçlü	Herkes tarafından hissedilir ve çoğu kişi korkabilir. Bazı ağır mobilyalar yerinden oynayabilir ve birkaç düşen sıva örneği görülebilir. Hafif hasar oluşur.
VII	Çok Güçlü	İyi tasarım ve inşaatla sahip binalarda hasar ihmal edilebilir düzeydedir; iyi inşa edilmiş sıradan yapılarda hafif ila orta düzeyde; önemli hasar kötü inşa edilmiş veya kötü tasarlanmış yapılarda; bazı bacalar kırılabilir.
VIII	Yıkıcı	Özel olarak tasarlanmış yapılarda hafif hasar; Kısmi çökme ile sıradan önemli binalarda ciddi hasar. Kötü inşa edilmiş yapılarda hasar büyük olur. Bacaların, fabrika bacalarının, sütunların, anıtların, duvarların zarar görür. Ağır mobilyalar devrilir.
IX	Şiddetli	Özel olarak tasarlanmış yapılarda önemli miktarda hasar oluşur. Kısmi çökmeyle birlikte önemli binalarda hasar büyüktür. Binalar temellerinden kayar.
X	Aşırı	İyi inşa edilmiş bazı ahşap yapılar tahrip olmuştur; yığma ve çerçeve yapıların çoğu temellerle yıkılmıştır. Raylar bükülmüştür.

1.4. Deprem Etkileri

Depremler büyük tehlikelerdir ve yıkıcı hasarlara neden olabilirler. Depremler doğrudan ve dolaylı etkilere sahiptir. Doğrudan etkiler doğrudan hasarlara neden olur ve yer hareketi ve faylanmayı içerir. Dolaylı etkiler, depremin harekete geçirdiği süreçler sonucunda dolaylı olarak hasarlara neden olur (Duggal, 2013:16).

Depremlerin doğrudan etkileri şu şekildedir: (Duggal, 2013:16-17).

- Sismik dalgalar, özellikle yüzey dalgaları, yüzey kaya katmanları ve regolit yoluyla yer hareketine neden olur. Bu tür bir hareket binalara zarar verebilir ve bazen tamamen yok edebilir. Bir bina veya yol gibi bir yapı bir fay üzerinde yer alıyorsa, deprem sırasında meydana gelen zemin yer değiştirmesi o yapıya ciddi şekilde zarar verecek veya onu parçalayacaktır.
- Tepe ve dik yamaçlardan oluşan bölgelerde deprem titreşimi heyelan ve çamur kaymalarına, falezlerin çökmesine neden olabilir, bu da binalarda zarar oluşturabilir ve can kaybına sebep olabilir.
- Zemin titreşimi bir binayı temelinden sarsabilir, desteklerini değiştirebilir veya temelini parçalanmasına neden olabilir.

- Yer sarsıntısı, zeminin çok ıslak olduğu, kıyıya yakın bölgelerde veya yüksek su seviyesinin olduğu yerlerde sorunu daha da şiddetlendirebilir. Bu problem sıvılaşma olarak bilinir. Bir deprem ıslak kumlu toprağı salladığında, toprak parçacıkları sarsılarak aralarına su sızmasına neden olabilir. Bu, toprağın mukavemetinden sorumlu olan toprak parçacıkları arasındaki sürtünmeyi büyük ölçüde azaltır. Suyu doymuş zeminler, boşluk suyu basıncının geçici olarak artması sonucu kayma direncindeki ani azalma nedeniyle taşıma kapasitesini kaybeder ve akışkan hale gelir. Bu durumda zemin bataklık gibi davranır. Bu olduğunda, binalar eğilmeye başlar ve sıvılaşmış toprağın üzerine devrilebilir veya kısmen batabilir; toprağın onları destekleyecek gücü yoktur.

- Güçlü yüzey sismik dalgaları zeminin kabarmasına ve sallanmasına sebep olur ve yapıda zarar meydana getirir.

Deprem dolaylı veya sonuçsal etkileri şu şekildedir: (Duggal, 2013:17-18).

- Bir depremin merkez üssü denizin altındaysa, okyanus tabanının bir tarafı aniden düşerek diğer plakanın altına kayarak dikey bir fay oluşturur. Deniz tabanının şiddetli hareketi, son derece uzun zaman dilimlerine sahip bir dizi deniz dalgasına neden olur. Bu dalgalara tsunami adı verilmektedir.

- Deprem nedeniyle yüzey toprağının okyanusa kayması ve bunun yerel tsunamiye yol açar, okyanus içinde veya yakınında tsunamiye neden olabilecek ancak olağan olmayan volkanik patlamalar meydana gelebilir.

- Küçük tsunamilere benzer şekilde siperler, depremlerle sarsılan rezervuarlarda, göllerde ve limanlarda kapalı suyun çalkalanması sonucu meydana gelir.

- Depremler gaz hatlarına zarar vererek ve elektrik kablolarını kopararak yangına neden olabilir.

- Depremler barajları ve setleri (yükseltilmiş nehir setlerini) parçalayabilir, sellere neden olabilir, bu durum yapıların zarar görmesine ve can kaybına neden olabilir.

Depremler yer sarsıntısı, toprağın sıvılaşması, heyelan, çatlak, çığ, yangın ve tsunami gibi çeşitli jeolojik olaylara yol açabilir. Depremin büyüklüğü, tahribat düzeyinde ve yarattığı olumsuz sonuçlarda belirleyici bir faktördür. Depremlerin sağlık üzerinde ani ve uzun vadeli etkileri olabilir. Ani sağlık etkileri, binanın çökmesi sonucu travmaya bağlı ölümler ve yaralanmalar, Tsunami nedeniyle boğulma veya yangınlardan kaynaklanan yanıklar gibi depremin ikincil etkilerinden kaynaklanan travmaya bağlı ölümler ve yaralanmalardır. Orta vadeli sağlık etkileri, tedavi edilmemiş yaralarda sekonder enfeksiyonların ortaya çıkması olumsuz sağlık sonuçlarına yol açabilmektedir. Doğum ve yenidoğan hizmetlerinin kesintiye uğraması, gebelik ve

doğum sırasında daha yüksek morbidite oranlarına ve komplikasyon riskinde artışa neden olabilir. Aşırı kalabalık olan bölgelerde bulaşıcı hastalıkların yayılma potansiyeli vardır. Kronik hastalıklar için tedavinin kesilmesi ayrıca daha yüksek morbidite oranlarına ve artan komplikasyon riskine yol açabilir. Ayrıca, etkilenen popülasyonlarda psikososyal desteğe artan bir ihtiyaç vardır. Son olarak, endüstriyel altyapının tahrip edilmesi potansiyel olarak kimyasal veya radyolojik ajanlar tarafından çevre kirliliğine yol açabilir (World Health Organization, 2019).

Depremler, yüksek düzeyde hastalık ve yüksek ölüm oranlarının yanında mülk tahribi nedeniyle önemli mali kayıpları da içeren olumsuz sonuçlara sebep olan ani olaylardır. Depremlerin ulaşım, iletişim ve finansal altyapılarda uzun süreli rahatsızlıklara neden olma potansiyeline sahip olduğu unutulmamalıdır. Yetersiz inşaat malzemeleri, yapısal tasarımdaki hatalar ve bina inşaatı ile ilgili düzenleyici kuralların bulunmaması, sismik hasara karşı artan hassasiyete katkıda bulunabilmektedir. Sismik olayların ardından ortaya çıkan sorunların kapsamlı bir şekilde anlaşılması, planların oluşturulması sürecini kolaylaştırmaya, etkilerini en aza indirmeye yönelik taktikleri geliştirmeye ve yerel düzeyde kaynakların verimli bir şekilde koordinasyonunu kolaylaştırmaya yardımcı olur (Schultz ve Deynes, 2011).

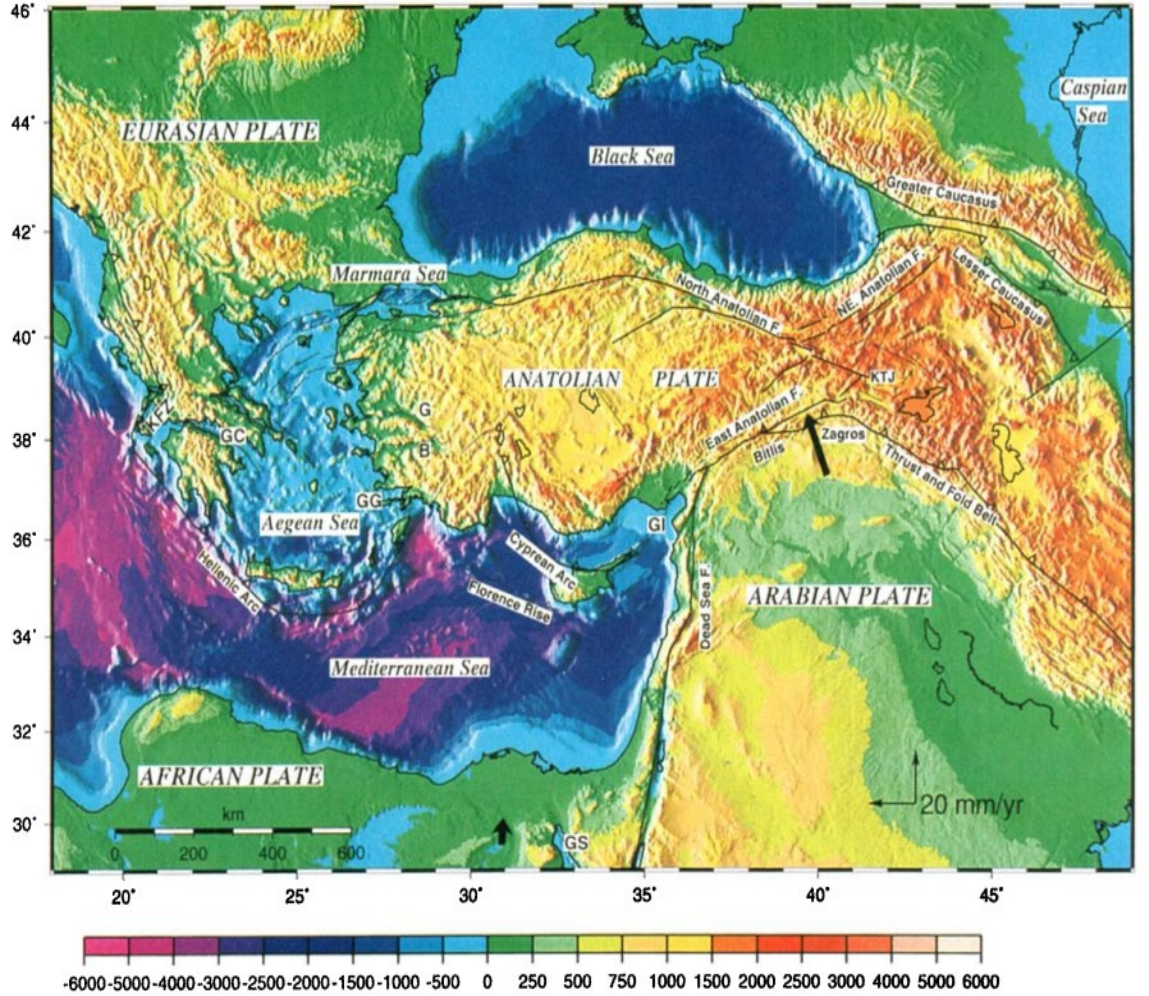
Depremlerin ikincil etkilerinden biri yanal yayılma ve sıvılaşma gibi zemin deformasyonudur. Sıvılaşma, su tablası yüksek olduğunda ve zeminler kompakt olmadığında, siltli veya kumlu zeminlerde meydana gelir. Depremler ayrıca heyelanlara, kaya düşmelerine ve potansiyel olarak tsunamilere neden olabilir. 2004'teki devasa MW 9.3 depremi, Sumatra'da ve Hint Okyanusu boyunca yıkıcı bir tsunamiye neden olmuştur (Morris, 2012).

Depremler, yalnızca yapılara fiziksel olarak zarar vermenin yanında etkilenen bölgelerde yaşayan kişilerin altyapısını, ekonomisini ve geçim kaynaklarını da önemli ölçüde etkiler (Daniell, 2014). Depremlerin büyüklüğü ve yıkıcılığı ciddi sonuçlar doğurmaktadır. Sonuçlar birçok açıdan benzersizdir. Yapılı ve doğal çevrelerin tahrip edilmesi ve zarar görmesi, insan hayatının kaybı ve bozulması öncelikli endişe kaynağıdır (Duggal, 2013:18)

1.5. Türkiye'nin Depremselliği

Türkiye, Azor Adalarından başlayarak Güneydoğu Asya'ya kadar uzanan Alp-Himalaya deprem kuşağında yer alır. Alp-Himalaya deprem kuşağı yeryüzünün en aktif ve önemli deprem kuşaklarından biridir. Dünyadaki toplam depremlerin beşte birinin gerçekleştiği bu kuşakta, birbirine karşıt olarak uzanan kırıkların meydana getirdiği bir

ağ görünümü ile Türkiye'yi üç ana kırık sistemi (Kuzey, Güney ve Batı) ile kat eder. Türkiye Avrupa- Asya, Arabistan ve Afrika olmak üzere üç büyük tektonik plaka ile Ege ve Anadolu plakaları arasında yer almıştır. Türkiye’de depremlerinin çoğu Anadolu plakasının çevresindeki plakalarla olan sınır bölgelerinde meydana gelir. Ege Graben sistemi, Güneydoğu Anadolu Bindirme Kuşağı, Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı bu zonlar arasındadır. (Ergünay, 2007; TMMOB Makina Mühendisleri Odası, 2012; Özmen, 2000).



Şekil 1. Doğu Akdeniz Bölgesinin topoğrafya ve batimetri üzerine bindirilmiş basitleştirilmiş tektonik haritası (McClusky vd., 2000).

Şekil 1’e göre kesintisiz çizgiler doğrultu atımlı faylardır, çizgili çizgiler aşağı doğru blokta çizgili normal faylardır ve üçgenli çizgiler baskın blokta üçgenli bindirme faylarıdır. Kısaltmalar; G, Gediz Grabeni; B, Büyük Menderes Grabeni; KTJ, Karlıova üçlü kavşağı; GG, Gökova Körfezi; KFZ, Kefalonya fay zonu; GI, İskenderun Körfezi; GC, Korint Körfezi; GS, Süveyş Körfezi ifade eder (McClusky vd., 2000).

1.5.1. Kuzey Anadolu Fay Zonu

Kuzey Anadolu Fayı, batıda Saros Körfezi'nden doğuda Karlıova ilçesi civarına kadar yaklaşık 1200 km boyunca uzanan, uzun, dar, sağ tarafa doğru doğrultu atımlı bir fay zonudur (Şengör ve Canitez, 1982). Doğu Akdeniz bölgesindeki Avrasya ve Afrika levhaları arasındaki karmaşık levha sınırının bir parçasını oluşturur. Anadolu mikroplakası, Arap ve Avrasya levhaları arasındaki çarpışma bölgesinden Kuzey Anadolu Fayı boyunca batıya doğru kuzey-güney uzanan Ege bölgesine doğru kaçır. Kuzey Anadolu fayı, uzunluğunun büyük bir kısmı boyunca esasen tek bir fay zonundan oluşur; ancak batıda Ege genişleme rejimine yaklaştıkça iki kola ayrılır. En kuzeydeki kol ise Marmara Denizi'nden geçer ve Kuzey Marmara Denizi'nde doğrultu atımlı çöküntülerin oluşmasından sorumludur. Kuzey Anadolu Fayı, Trakya'nın güneyinde yeniden karaya çıkar ve Saros Körfezi'nde yeniden Ege Denizi'ne girmeden önce Ganosn fayı adı verilen 45 km uzunluğunda bir segment oluşturur. Anadolu Bloğu'nun Avrasya'ya göre batıya doğru son zamanlardaki yer değiştirmesinin çoğu, Kuzey Anadolu fayının kuzey kolu boyunca olmuştur (Okay vd., 1999). 1939-1967 yılları arasında oluşan depremlerde fayın farklı bölümleri kaymış ve toplam 18 metreye kadar yatay yer değiştirmiştir. 28 yılda 18 metrelik bir kayma çok hızlı bir hareket olarak değerlendirilmelidir ve bölgenin tektonik aktivitesinin derecesini göstermektedir. Kuzey Anadolu Fayı muhtemelen Pliyosen'den beri (10-12 bin yıl) hareketlere maruz kalmıştır (Ketin, 1968).

1.5.2. Doğu Anadolu Fay Zonu

Doğu Anadolu Fay Zonu, Türkiye'de Kuzey Anadolu Fay Zonu'ndan sonra en büyük tektonik üyedir. Anadolu Levhası'nın Arap levhası ile güney sınırını oluşturan Doğu Anadolu Fay Zonu, Bingöl-Karlıova'da Kuzey Anadolu Fay Zonu ile birleşir. Bu tektonik kuşakların birleştiği bölge, Türkiye'deki levha hareketlerine bağlı olarak en büyük gerilimin olduğu bölgedir (Şahin ve Öksüm, 2023:141). Doğu Anadolu Fay Zonu, Türkiye'nin doğusunda Arap ve Anadolu levhaları arasında yaklaşık 500 km'ye kadar uzanan sol yanal doğrultu atımlı levha sınırını temsil eden bu tektonik çerçevedeki ana unsurlardan biridir (Bulut vd., 2012).

Doğu Anadolu Fayı Türkiye'nin önemli aktif faylarından biridir. Faylanma, Miyosen denizel çökellerinin çökmesinden sonra fay tarafından yer değiştirdiği Göynük Vadisi'nde Miyosen sonrasıdır. Doğu Anadolu Fayı'nın diğer bölümlerinin Miyosen sonrası yaşta olduğu düşünülen büyük düşük açılı ters fay zonu ile yakından

ilişkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu bölgede fayın en azından sol yanal karakteri Miyosen sonrasına aittir (Arpat ve Şaroğlu, 1972).

1.5.3. Güneydoğu Anadolu Bindirmesi

Genel olarak sismik aktivite yoğun olan Güneydoğu Anadolu ve çevresinde Doğu Anadolu Fayı ve Güneydoğu Anadolu Bindirmesi olmak üzere iki önemli sismo-tektonik yapı yer almaktadır. Bu bindirme fay, İran'daki Zagros Bindirme Kuşağı'nın devamı şeklindedir ve Beytüşşebap, Pervarinin güneyi, Hakkari, Narlı, Kulp, Kozluk, Lisenin kuzeyi, Erganinin kuzeyi, Çüngüş ve Çelikhan'dan geçmektedir (Anadolu ve Kalyoncuoğlu, 2014:86). Yaklaşık olarak uzunluğu 600 km olan bu fay üzerinde 6 Eylül 1975'de aletsel dönemde en büyük ve büyüklüğü Ms: 6,9 olan deprem meydana gelmiştir (Pampal ve Özmen, 2009:66).

1.5.4. Ege Graben Sistemi

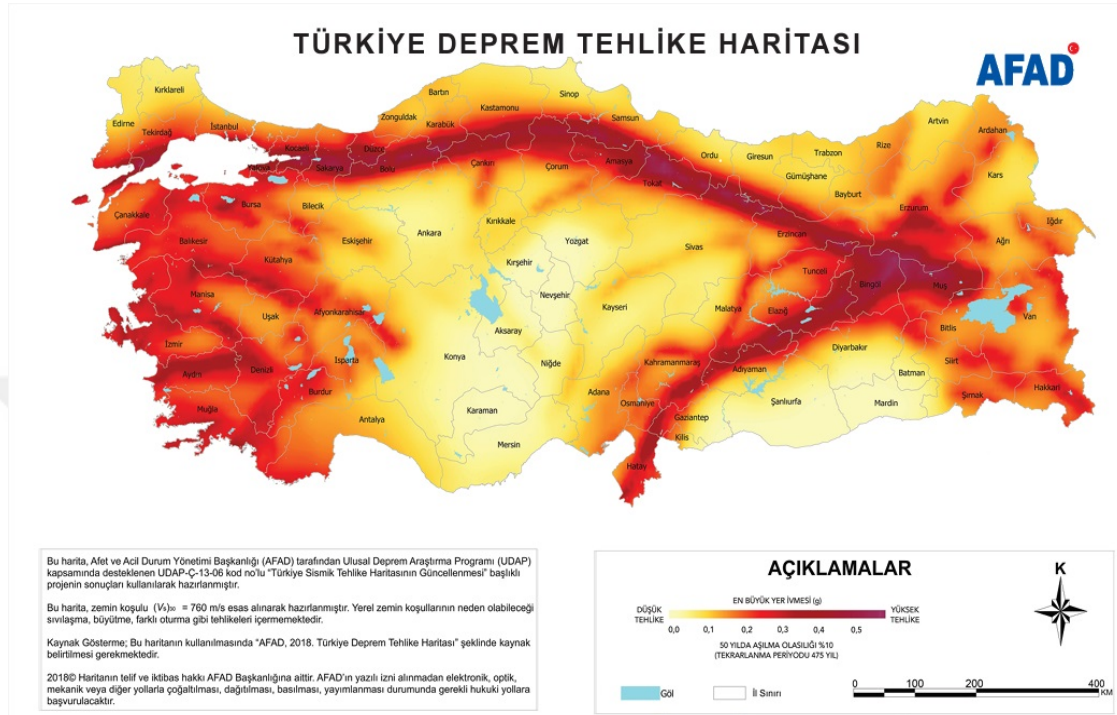
Eğim atımlı normal fayların geniş çapta geliştiği bölgelerde farklı büyüklük ve biçimde grabenler oluşmuş ve bunlar Neojen ve Kuvaterner yaşlı çökellerle doldurulmuştur. Merkez üsleri Batı Anadolu'daki Gediz, Büyük Menderes ve Küçük Menderes vadilerinin grabenleri Anadolu'nun fay zonlarında yer almaktadır (Ketin, 1968). Coğrafi olarak Türkiye'nin batısında yer alan Ege Bölgesi'nde çok sayıda graben sistemi bulunmaktadır. Ege Graben Sistemi jeolojik olarak Batı Anadolu Açılma Rejimi'nin etkisi altındadır. Ege Graben sisteminde deprem aktivitesine kaynak olabilecek pek çok aktif fay hattı bulunmaktadır. Bölgede geçmişten günümüze ciddi maddi ve manevi zararlara yol açan çok sayıda deprem kaydedilmiştir (Ünal, Özel ve Azak, 2023).

1.5.5. İç Anadolu Fay Zonu

İç Anadolu Fay Zonu, yaklaşık 730 km uzunluğunda, 2-80 km genişliğinde, aktif, sol yönlü ve kıta içi transakıntılı bir yapıdır. Kuzeydoğuda Düzyayla Kasabası ile güneybatıda Batı Kıbrıs yakınındaki Doğu Akdeniz tabanı arasında yer alır. İç Anadolu Fay Zonu, Anadolu Plateletini keser ve onu iki ana bloğa ayırır; batıda Orta-Batı Anadolu bloğu ve doğuda Adana-Sivas, Munzur ve Keban blokları yer alır. Sismik açıdan aktif olan bu fayın paleotektonik ve neotektonik segmentleri boyunca toplam yer değiştirmeler sırasıyla 75 km ve 24 km'dir. Hareket hızı yaklaşık 0,3 cm/yıldır. Çok sayıda ve iyi gelişmiş sıçramalar, düzgün ve keskin kıvrımlar, çatallanma ve ilgili çekme havzaları ile karakterize edilir. İç Anadolu Fay Zonu, çok genç bir neotektonik

yapıdır. Bu durum Ecemiş olarak adlandırılan daha eski bir paleotektonik yapının yeniden etkinleşmesi ve yayılmasından kaynaklanmıştır (Koçyiğit ve Beyhan, 1998).

1.5.6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası



Şekil 2. Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD, 2018).

Türkiye Deprem Tehlike Haritası 18 Mart 2018 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmış, 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Resmî Gazete, 2018). Yürürlükte olan mevcut harita yenilenmiş deprem tehlike haritasıdır.

1.5.7. Tarihsel Dönemde Türkiye ve Çevresinde Meydana Gelen Depremler (1900 Yılı Öncesi)

Tablo 2. Tarihsel depremler (B.Ü. KRDAE Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, 2024).

Tarih	Şiddet	Yer
M.Ö 222	X	Rodos, Kıbrıs-(Tsunami)
M.Ö 185	IX	Rodos, Kıbrıs
M.Ö 69	IX	Antakya, Suriye
M.Ö 26	IX	Aydın
M.Ö 17	IX	Manisa, Aydın

Tablo 2. Devamı

Tarih	Şiddet	Yer
24 11 29	IX	İzmit, İzmit
60	IX	Pamukkale, Honaz, Denizli
105	IX	Çandarlı Körfezi-Yunanistan
110	IX	İzmir, Efes
13 12 115	IX	Antakya
127	IX	Niksar, Lâdik, Suşehri
155	X	Rodos, Muğla, Fethiye
03 05 170	IX	Bandırma, Erdek, Gemlik
177	X	İzmir, Sakız, Sisam
245	X	Antakya
253	IX	Bergama
325	IX	İstanbul
334	IX	Antakya, Beyrut, Kıbrıs
24 08 358	IX	Kocaeli, İzmit, İstanbul-(Tsunami)
427	IX	İstanbul, İzmit, İzmit
08 12 447	IX	İstanbul, İzmit
14 09 458	IX	Antakya ve Kuzey Suriye
25 09 478	IX	İstanbul
10 09 506	IX	Antakya, Samandağ
29 05 526	IX	Antakya, Samandağ
29 11 529	IX	Antakya
06 09 543	IX	Erdek, Bandırma-(Tsunami)
15 08 553	X	İstanbul, Kocaeli
30 09 587	IX	Antakya-(60.000 ölüm)
688	IX	İzmir
715	IX	İzmit, İstanbul
08 04 859	IX	Antakya, Lazkiye
16 05 865	IX	İstanbul
867	IX	Antakya
869	IX	Tavin, Erivan (12 000 Ölüm)
03 09 968	IX	Kastamonu, Çorum, Amasya
26 10 986	IX	İstanbul (Tsunami)
1045	IX	Erzincan
23 09 1064	IX	İzmit, Bandırma, İstanbul-(Tsunami)
10 08 1114	IX	Ceyhan, Antakya, Maraş-(Tsunami)
1268	IX	Kozan, Ceyhan-(60 000 ölüm)
1268	IX	Erzincan, Erzurum-(15 000 ölüm)
08 08 1304	X	Rodos, Girit, Kıbrıs
23 09 1344	IX	İstanbul
03 1354	IX	Gelibolu, Bolayır, Malkara
20 03 1389	IX	İzmir ve Sakız Adası (Tsunami)
1458	X	Erzincan, Erzurum-(32 000 ölüm)
1462	IX	İstanbul
03 10 1481	IX	Rodos, Güney Batı Anadolu-(Tsunami)
21 12 1482	IX	Erzincan, Erzurum
18 08 1493	IX	İstanköy Adası
14 09 1509	IX	İstanbul, Edirne-(13 000 ölüm)

Tablo 2. Devamı

Tarih	Şiddet	Yer
17 06 1584	IX	Erzincan, Erzurum-(15 000 ölüm)
1598	IX	Amasya, Çorum
02 04 1647	IX	Van, Muş, Bitlis
23 02 1653	IX	Aydın
06 02 1659	IX	İstanbul
17 08 1668	IX	Amasya, Tokat- (380km. faylanma)
10 07 1688	X	İzmir-(15 000 ölüm, Tsunami)
25 05 1719	IX	İstanbul, İzmit, Karamürsel
04 04 1739	IX	İzmir
07 06 1751	X	Sisam Adası, Ege Denizi
29 07 1752	IX	Edirne, Havsa
02 09 1754	IX	İzmit Bay, İstanbul
22 05 1766	IX	İstanbul-(Tsunami)
13 08 1822	X	Antakya, İskenderun (20.000 Ölüm, Tsunami)
18 10 1843	IX	Rodos, Ege Denizi-(6 000 ölüm)
12 10 1845	X	Midilli Island
21 06 1846	IX	Sisam Adası, Söke
28 02 1851	IX	Fethiye, Muğla, Rodos-(Tsunami)
24 07 1852	IX	Erzurum
28 02 1855	IX	Bursa, Kemalpaşa-(300 ölüm)
11 04 1855	X	Bursa-(20 km fay,1300 ölüm)
12 10 1856	X	Rodos, Karpatos, Girit-(Tsunami)
13 11 1856	IX	Rodos, Ege Denizi
02 06 1859	IX	Erzurum-(15 000 ölüm)
03 11 1862	IX	Turgutlu, Manisa
22 04 1863	IX	Rodos
23 07 1865	IX	Midilli, Çanakkale, Gelibolu
07 03 1867	IX	Midilli-(500 ölüm)
23 04 1868	IX	Erzurum, Kars
02 04 1872	IX	Antakya, Samandağ-(1800 ölüm)
01 02 1873	IX	Sisam Adası, İzmir, Aydın
03 05 1875	IX	Dinar, Çivril-(1300 ölüm, 20 km faylanma)
10 1875	IX	Çanakkale
01 11 1875	X	Erzurum
13 05 1876	IX	Afyonkarahisar
29 07 1880	IX	Menemen, Emiralem, İzmir
03 04 1881	X	Sakız Adası, Ege Denizi (4000 ölüm)
30 05 1881	IX	Van, Bitlis, Muş
15 10 1883	IX	Çeşme, Ege Denizi (1500 ölüm)
29 02 1885	IX	Ege Denizi
25 10 1889	IX	Midilli, Sakız, İzmir
20 05 1890	IX	Refahiye, Erzincan
31 03 1893	IX	Malatya (469 ölüm)
10 07 1894	X	Prens Ada, İstanbul
19 08 1895	IX	Aydın
20 09 1899	IX	Nazilli, Aydın, Denizli, Uşak

1.5.8. Aletsel Dönemde Türkiye’de Meydana Gelen Önemli Depremler (1900 Yılı Sonrası)

1.5.8.1. 27 Aralık 1939 Erzincan Depremi

Kuzey Anadolu Fay Zonu üzerinde meydana gelen 1939 Erzincan Depremi ($M=7,8$), dünyanın en aktif doğrultu atımlı faylarından biri olmuş ve 360 km uzunluğunda yüzey kırığı oluşturmuştur. Bu yüzey kırığının izleri halen belirgin bir şekilde görülmektedir (Gürsoy vd., 2013). Deprem nedeniyle 32.968 kişi hayatını kaybetmiş ve 116.720 bina yıkılmıştır (Haçin, 2014).

1.5.8.2. 24 Kasım 1976 Van Depremi

Saat 14.22’de meydana gelen IX şiddetinde deprem, 5000 km²’lik alanda hissedilmiş, hasar alanı 1500 km² olmuştur. Deprem sonucunda 3837 kişi hayatını kaybetmiş, 497 kişi yaralanmıştır. Depremden 4 ilçe, 4 bucak ve 264 köy etkilenmiştir (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024).

1.5.8.3. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi

17 Ağustos 1999 depremi sabah saat 03:02’de meydana gelmiş ve yüzeyin yaklaşık 140 km’sini parçalamıştır. Merkez üssü, 29.91 Doğu Boylam ve 40.70 Kuzey Enleminde, Marmara Denizi’nin doğu ucundaki Gölcük olmuştur. Türkiye Deprem Araştırma Dairesi büyüklüğünü M_w : 7,4, derinliğini ise yaklaşık 10 km olarak açıklamıştır. Deprem Gölcük, Yalova, Adapazarı (Sakarya merkez), İzmit, Avcılar (İstanbul), Düzce, Akyazı, Gölyaka, Sapanca ve Körfez (İzmit) yerleşim birimlerini ve kent merkezlerini etkilemiştir. İstanbul-Ankara Otoyolu ve demiryolu hattında hasar meydana gelmiş ve trafik iki gün boyunca durmuştur (Şahin ve Tari, 2000). 17.479 kişinin hayatını kaybettiği ve 43.953 kişinin yaralandığı deprem sonucunda, 66.441 konut ve 10.901 işyeri ağır hasarlı, 67.242 konut ve 9.927 işyeri orta hasarlı ve 80.160 konut ve 9.712 işyeri hafif hasarlı olmuştur (Pampal ve Özmen, 2009).

1.5.8.4. 12 Kasım 1999 Düzce Depremi

12 Kasım 1999 Düzce depremi ($M7.1$), yaklaşık olarak İzmit depreminden üç ay sonra Kuzey Anadolu fayının batı kesiminde meydana gelmiş ve yaklaşık 900 ölüm ve 3.000 yaralanmayla sonuçlanmıştır. Düzce depremi daha sonra İzmit depreminin doğu devamında meydana gelmiş olsa da bu iki deprem bir bütün olarak değerlendirilmektedir. 1939 Erzincan depreminden sonra oluşan batıya doğru ilerleyen

deprem dizisi sonucu oluşmuşlardır (Akyüz vd., 2002). Düzce fayı üzerinde meydana gelen 12 Kasım 1999 Düzce kırığı 40 km uzunluğundadır. Düzce depremi üç farklı geometrik fay parçasını kırmıştır: Eften, Dağdibi ve Kaynaşlı. Bu üç ana bölüm Kaynaşlı ve Beyköy sınırlayıcı geçişlerle birbirinden ayrılmaktadır. Merkez üssü, kırılma merkezinin hemen batısında, Beyköy basamağının yakınında bulunmaktadır (Duman vd., 2005).

1.5.8.5. 23 Ekim 2011 Van Depremi

23 Ekim 2011, Türkiye'nin doğusundaki yer alan Van ilinde pazar öğleden sonra saat 13:41'de 7,2 büyüklüğünde büyük bir deprem meydana gelmiştir. Bu deprem yaklaşık 10 km derinliğe sahip olduğu için sığ deprem olarak değerlendirilebilir. Yaklaşık kırılma süresi 50 saniye olan deprem, 43.36 Doğu boylamı ve 38.75 Kuzey enleminde, yer yüzeyinden 10-15 km derinlikte meydana gelmiş ve Kuzeydoğu-Güneybatı yönünde ortalama 2 metre yer değiştirmeyi tetiklemiştir. Merkez üssü Van ilinin yaklaşık 16 km kuzeyinde, Erciş ilçesi ile Van ili arasında meydana gelen Van depremi, bölgeyi büyük ölçüde tahrip etmiş, çok sayıda bina yıkılmış, enkaz altında yüzlerce kişi ölmüş ve binlerce kişi yaralanmıştır. Depremden esas olarak Van iline 90 km uzaklıkta Erciş ilçesi etkilenmiştir. 470'i Erciş'te olmak üzere 644 kişi hayatını kaybetmiştir (Güney, 2012; Zaré ve Nazmazar, 2013; Damcı vd., 2015).

1.5.8.6. 06 ŞUBAT 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş Depremleri

06 Şubat 2023 günü, saat 04:17'de ve saat 13:24'de merkez üssü Pazarcık ve Elbistan olan Mw:7.7 ve Mw:7.6 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir. 7.7 büyüklüğündeki deprem yerin 8.6 km derinliğinde meydana gelmiştir. 7.6 büyüklüğündeki deprem ise yerin 7 km derinliğinde meydana gelmiştir. Bu depremlerden sonra artçı şok aktivitesi devam ederken 20 Şubat 2023 tarihinde Yayladağı'nda Mw: 6.4 büyüklüğünde tetiklenmiş olan bir deprem daha olmuştur. Meydana gelen depremler; Hatay, Kahramanmaraş, Adıyaman, Kilis, Gaziantep, Adana, Malatya, Diyarbakır, Osmaniye, Şanlıurfa, ve Elazığ'da can kaybı ve ağır hasara sebebiyet vermiştir. Resmi rakamlara göre deprem sonucunda 50.783 kişi hayatını kaybetmiş, yaralanan kişi sayısı ise 115.353 kişi olmuştur. 37.984 binanın yıkılmıştır. Bu kayıplar 1999 Kocaeli ve 1939 Erzincan Depremindeki yaşadığımız kayıplardan fazladır (AFAD, 2023).

2. DEPREME HAZIRLIK DAVRANIŞLARI

İnsanların deprem sırasında ve hemen sonrasındaki davranışları da hayatta kalmalarının önemli bir göstergesidir. Bir depremde sonra hayat kurtarmak için kritik zaman, depremin meydana gelmesinden sonraki ilk 24-48 saat olduğundan halka deprem sırasında yapılması gereken uygun kaçınma eylemleri öğretilmeli ve temel ilk yardım ve kurtarma yöntemleri konusunda eğitim, toplumsal hazırlık programlarının ayrılmaz bir parçası olmalıdır (Roces, White, Dayrit ve Durkin, 1992). Depreme hazırlık konusunda önemli miktarda kaynağa ihtiyaç duyulabilir. Yapıları sismik sarsıntılara karşı güçlendirmek maliyetli olabilir ancak, nispeten mütevazı bir harcamayla, örneğin acil durum kiti hazırlamak, malzemeleri stoklamak veya ağır nesneleri duvarlara sabitlemek gibi bazı önlemler alınabilir (Shapira, Limor Aharonson-Daniel ve Yaron Bar-Dayana, 2018).

Depreme hazırlık davranışları genel olarak toplumda olumlu etkilere sahip olduğu için, hazırlıklı olma davranışlarının teşviki bireysel ve toplum sağlığı açısından hayati öneme sahiptir. Fakat bu durum aynı zamanda bu zorluklarla başa çıkmanın bazen hane halkının kendilerinden daha çok diğer insanlara fayda sağlayacak şekilde davranışlarını değiştirmesini gerektirdiği anlamına da gelmektedir. Hane halkı ancak maruz kalabilecekleri riskin önemini farkına vardıklarında hazırlık yapma niyetindedir. Deprem felaketlerinin seyrek olduğu durumlarda, tehlikelerin belirginliğine ve toplumun hazırlıklı olmasının önemine olan inancı sürdürmek, afet risk yönetimi kurumları için bir zorluktur (Zaremohzzabieh vd., 2021).

Depreme hazırlık açısından çözümler toplumsal, topluluk veya bireysel düzeyde uygulanabilir. Bireysel düzeyde, özellikle gelişmiş ülkelerde, deprem risk yönetiminin bir bileşeni olarak hane halkı hazırlığı sıklıkla savunulmaktadır. Onlarca yıldır, Japonya, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye gibi depreme yatkın ülkeler, bireysel hanelerin, insanların deprem sonuçlarıyla başa çıkma, uyum sağlama ve deprem sonuçlarından kurtulma becerilerini kolaylaştıracak şekilde hazırlanması gerektiği fikrini desteklemişlerdir (Becker vd., 2012).

Depremlerin uyarı vermeden vurduğu değerlendirildiğinde, uyum sağlama ve başa çıkma çabalarının etkinliği, gerekli bilgi, kaynak ve yeterliliklerin (örn. ev acil durum planları, depolanan yiyecek ve su, ısıtma kaynağı, başkalarıyla birlikte çalışabilme yeteneği) derecesine bağlı olacaktır. Bir sonraki soru, neden bazı insanların tehlike sonuçlarına uyum sağlama kapasitelerini artıran önlemler alırken benzer koşullarda

yaşayan diğerlerinin bunu yapmadığını sormayı içermektedir. Hazırlık önlemlerinin benimsenme düzeyindeki (veya benimseme niyetindeki) değişkenliği hesaba katmak mümkünse, bu bilgi, eylemi kolaylaştıracak stratejilerin geliştirilmesine bilgi sağlamak için kullanılabilir. Bu hedefe ulaşmaya yönelik yaklaşımlardan biri, topluluk üyelerinin hazırlanmaya karar verip vermeyeceğini öngören değişkenleri tanımlamayı içerir (Paton, Bajek, Okada, ve McIvor, 2010).

Büyük depremler meydana geldiğinde, etkilenen toplulukların üyeleri aniden, normal koşullar altında ve normal toplumsal işlevlerin ve kaynakların yokluğuyla aniden işaretlendiği koşullarda karşılaştıkları herhangi bir şeyden önemli ölçüde farklı olan kayıplar, zorluklar ve taleplerle karşı karşıya kalırlar. Bu koşulların kabul edilmesi, sismik riskin yönetilmesine yönelik, zarar azaltmadan insanları hazırlıklı olmaya teşvik etmeye kadar uzanan yaklaşımların geliştirilmesine yol açmıştır (Paton, Anderson, Becker, ve Petersen, 2015).

Deprem anındaki davranışlara ilişkin herkese uyan tek bir öneri bulunmamaktadır. Bu noktada her stratejinin etkinliği, yerel yapıli çevrenin özellikleri ışığında her ülke veya eyalet tarafından ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Bu farklılığın nedeni, yapıların deprem tehlikelerine karşı hassasiyeti ve bina sakinlerine yönelik oluşturduğu tehditler arasındaki farklılıklarla ilgilidir. Sismik olarak inşaat kurallarını sıkı uygulayan, mevcut yapıları güçlendiren ve nüfusun hazırlıklılığını artıran ülkeler, bu önlemleri almayan ülkelere kıyasla daha az kayıp, yaralanma ve maddi hasarla karşılaşmıştır. Deprem farkındalığı ve hazırlığı yüksek olan bireylerin, acil müdahale önerilerine aşina olma ve deprem sırasında buna göre hareket etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bilgi ve hazırlıklı olmaları güvenliklerine katkıda bulunabilir ve potansiyel olarak depremin sağlıkları üzerindeki etkisini azaltabilir (Shapira vd., 2018). Prati vd. (2013) insanların deprem sırasında kendilerini tehlikede hissettikleri ve bu tehlikeyle baş edecek hazırlıkları olmadığında, uygunsuz davranışlar gösterme olasılıklarının daha yüksek olabileceğini vurgulamaktadır.

Depreme hazırlığın temel amacı, doğal afetlerin savunmasız nüfus üzerindeki etkisini azaltmak, bir faaliyet akışı için bir organizasyon hazırlamak ve trajedi yaşandığında kaynakları, zamanı ve çabaları etkili bir şekilde kullanan stratejiler formüle etmektir. Organize olmuş hazırlık, hayat kurtarabilir, afet sırasında maddi hasarı azaltabilir ve normale dönüş sürecini hızlandırabilir (Shaffril vd., 2021).

Depreme hazırlığın üç boyutu; (Russell, Goltz ve Bourque, 1995)

(a) Hayatta kalma, temel hayatta kalma amacıyla malzemeleri ve ilk yardım gibi öğrenme tekniklerini toplama ve sürdürme;

(b) Sırasıyla aile eğitimi ve deprem sigortası satın alma gibi bilişsel hazırlık ve kaynak tahsisini yansıtan faaliyetlerin planlanması;

(c) Tehlikenin azaltılması, bir evin ve içindekilerin güvence altına alınması ve güçlendirilmesini içerir.

Bu tez çalışmasında depreme hazırlık davranışları literatürde (Russell, Goltz ve Bourque, 1995; Spittal vd., 2008; Paton vd., 2014) yer alan hayatta kalma, planlama ve yapısalı içeren üç spesifik boyutta ele alınmıştır.

2.1. Hayatta Kalma

Deprem gibi bir olaya hazırlığın farklı bileşenleri vardır ve hazırlık düzeyleri bu bileşenlere göre farklılık gösterebilir. Depreme hazırlık önlemlerinin çoğu, büyük bir depremden sonra hayatta kalmayı artıracak ilk yardım çantası, su, pilli radyo ve el feneri gibi acil durum malzemelerinin bulundurulması gibi eylemlere odaklanır (Spittal vd., 2008). Acil durum hazırlığı, etki meydana geldikten sonra aktif müdahaleyi destekler. Örneğin, depremden önce şişelenmiş su ve konserve gıda tedarikinin sağlanması, insanların mal ve hizmet dağıtımında kesintiye uğramadan hayatta kalmasına olanak tanır (Lindell ve Whitney, 2000).

Shaffril vd. (2021) toplumun depreme hazırlığına ilişkin sistematik literatür taraması yapmıştır. Yapılan tematik analize göre, hayatta kalma kitleri ve malzemeleri teması oluşmuş ve bu tema iki alt temaya ayrılmıştır. İki alt tema ise gıda, su, kıyafet ve ilacı içeren temel ihtiyaçlar ve temel ihtiyaçlar dışındaki kit ve malzemeleri kapsayan temel olmayan ihtiyaçlar şeklindedir. Topluluk üyeleri genellikle temel kitleri ve malzemeleri, doğal afetler gibi acil durumlarda hayatta kalmalarını sağlamak için en önemli ihtiyaçlar olarak gördüğünü belirtmişlerdir. İnsanların depreme hazırlanmak için hazır bulunduracakları temel olmayan eşyalar arasında araçlar, evdeki pilli radyo, cep telefonları, fenerler, piller, el fenerleri, önemli belgeler, yangın söndürücü, işlevsel duman alarmları, eldeki nakit para ve ihtiyaç duyulacak eşyalar yer almaktadır. Temel ve temel olmayan ihtiyaçları kapsayan hayatta kalma kitleri, deprem tehlikesi olan bölgelerde yaşayanlar için hayati önem taşıyan hazırlıklardır (Shaffril vd., 2021).

Afetten sağ kurtulanların müdahale ve iyileştirme ortamlarındaki talepler ve zorluklarla ne kadar iyi başa çıkabildiklerini tespit ederek hazırlıklı olma ve bunun öngörücüleri hakkında önemli dersler çıkarılabilir. Kurtarma sürecinden geçen kişilerin afet için gerekli olarak tanımladığı şeyleri belirleyerek hazırlıklı olmanın kavramsallaştırılmasının geçerliliğini incelenmiştir. Katılımcılar, hayatta kalma ve planlama hazırlığı eksikliğinin, kamu hizmetlerinin (örneğin su, elektrik ve

kanalizasyon hizmetleri) kaybına uyum sağlamayı gerekenden daha zor hale getirdiğini bildirmişlerdir (Paton vd., 2015).

Bir afetten sonra hayatta kalma ile ilgili öneriler şu şekildedir; (İstanbul Project Coordination Unit, 2009a).

- Binalar çökmeyebilir ancak binaların içindeki ve çevresindeki yapısal olmayan nesneler, malzemeler size zarar verebilir.
- Yaralanırsanız veya yaralanırsanız öncelikle kendinizi emniyete alın.
- Ciddi bir yaralanma yoksa ve yürüyebiliyorsanız çevrenizdeki insanları kontrol ederek ve destek vererek mevcut yerinizi boşaltmaya başlayın.
- Tahliye öncesinde ve sırasında her yeri kontrol edin. Sessiz köşelere bakın, özellikle çocuklar bu tür yerleri tercih ediyor.
- Binalardan çıkarken bir aydınlatmaya ihtiyaç duyabilirsiniz; ancak kibrit, çakmak veya elektrikli cihaz gibi ateşleyici maddeleri kullanmadan önce olası bir gaz kaçağı olup olmadığından emin olun.
- Binaları tahliye ederken vanaları ve elektrik anahtarını kapatın.
- Daha önceden hazırlanmışsa acil durum kitinizi yanınıza alın.
- Depremden sonra herkes yakınlarını kurtarmaya çalıştığı için hemen buluşamayabilirsiniz. Bu nedenle kendi binanızda ve yan binanızda yaralı varsa onlara yardım edin.
- Gönüllü, profesyonel, eğitilmiş ve organize ekiplere destek verin.
- Görünürde yaralı yoksa enkaz altında kimsenin olup olmadığını araştırın.
- Bir ses duyarsanız enkaz altındaki bu kişiyle konuşun ve moralini yüksek tutmaya çalışın.
- Arama kurtarma ekipleri gelinceye kadar canlı olduğunu tespit ettiğiniz enkazları bırakmayın.
- Ekipler geldikten sonra geri çekilin ve yardımınızı isterlerse yardım edin.
- Binalardan çıkan insanlarla önceden belirlenen güvenli bir yerde toplanıp yürüyün, aksi halde böyle bir yer bularak bir araya gelin.

Nguyen vd. (2006) ellerinde yiyecek, su ve el fenerleri bulundurmamak gibi deprem öncesi hayatta kalmaya hazırlık faaliyetleriyle meşgul olan kişilerin deprem sonrası hazırlıklara katılma olasılıklarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu açıdan depreme hazırlık davranışlarının benimsenmesi konusunda toplum teşvik edilmelidir ve özellikle deprem tehlikesi yüksek yerlerde yaşayan toplumlar için depreme hazırlık hayatın bir parçası olmalıdır.

2.2. Planlama

Planlama ile ilgili hazırlık davranışları aile eğitimi, iş yerinde hazırlık, deprem sigortası satın alma, mahalle afet planı, yetkililerle iletişime geçme gibi bilişsel hazırlık ve kaynak tahsisini yansıtan faaliyetlerin planlanmasını içermektedir (Russell, Goltz ve Bourque, 1995).

Kendinizin, ailenizin ve çevrenizdeki diğer kişilerin korunmasına yönelik bir deprem planının olay gerçekleşmeden çok önce dikkatlice hazırlanması büyük fayda sağlar. Büyük bir deprem sizi kelimenin tam anlamıyla ve zihinsel olarak sarsacaktır. Olaydan önce geliştirilen olası durumların sonuçlarını azaltmaya yönelik bir plan, mümkün olduğu ölçüde daha fazla konfor ve kontrol sağlayacaktır. Bu, olaya daha hızlı yanıt vermenizi ve muhtemelen daha hızlı ve daha az maliyetli bir iyileşme gerçekleştirmenizi sağlayacaktır. Deprem ülkesinde yaşıyorsanız kaçınılmaz olarak karşılaşacağınız kararlardan biri de deprem sigortası yaptırıp yaptırmamaktır. Sigorta, evinizde ve kişisel mülkünüzde yaptığınız finansal yatırımın korunmasıyla ilgilidir. Deprem sigortası yaptırmadığınızda, sahip olduğunuz her şeyi kaybetme veya eviniz büyük bir depremde sarsılırsa, mülkünüzde onaramayacağınız kadar hasar görme riskiyle karşı karşıya kalabilme durumu oluşabilir (FEMA, 2000).

Deprem gibi ani ve beklenmeyen bir şekilde gerçekleşen afetlerde ailelerin iletişim kuramaması büyük sorun oluşturabilir. Aile afet planı yaparken, ailesinin çocuğunun nerede olacağı durumunda nasıl iletişim sağlayabileceği, acil durum çantasında hangi temel ihtiyaç malzemelerinin gerektiği gibi ayrıntılı bir şekilde bir araya getirilmesi önemlidir. Bunun yanında şehirlerarası iletişimi kuracak bir kişinin belirlenmesi ve afet sonrasında bu kişinin diğer aile fertlerine bilgi aktarımı sağlaması oldukça planlama açısından önemlidir. Bu noktada aileler afetlerde ilk 72 saat kendi kendilerine yetebilmeleri için aile afet planı hazırlamaları gerekir (İstanbul Project Coordination Unit, 2009b).

Deprem afetine ilişkin bilgi ve algının geliştirilmesinde okul eğitimi önemli yere sahiptir. Aile eğitimi, hazırlıklı olma eyleminde en hayati unsurdur; burada toplumsal eğitim, yaygınlaştırma ve hazırlıklı olma eylemleri için esastır ve bilmekten eyleme giden aşamalı yolda önemli ölçüde katkıda bulunur. Kendi kendine eğitimin deprem bilincinin algılanması ve derinleşmesine katkısı daha yüksektir. Kişisel eğitim, farkına varmak ve derinleşmek için önemliyken, aile ve toplum eğitimi, karar ve eylemlerde en hayati rolü oynamaktadır (Shaw, Kobayashi ve Kobayashi, 2004).

Toplumda önemli can ve mal kayıplarına yol açan ve yoksul dağlık alanlara yoksulluk riski getiren depremlerin olumsuz etkilerinin azaltılması, dünya için önemli

bir zorluktur. Deprem afetine hazırlık davranışları bu sorunu çözmenin etkili bir yolunu sağlar. Çalışmadan elde edilen sonuçlarda, afet önleme ve zarar azaltma konusundaki eğitimin, çiftçileri deprem afetlerine hazırlanmaya başlamaya teşvik etmeye yardımcı olduğu ve çiftçilerin depreme hazırlık davranışlarını benimseme kapsamını büyük ölçüde artırabildiği, bu da onların deprem hassasiyetini azaltmaya ve deprem hasarını en aza indirmeye yardımcı olduğu saptanmıştır (Lian vd., 2021)

Ao vd. (2021) bilginin davranışı değiştirmede çok önemli olduğunu saptamıştır. Çalışma sonucunda deprem konusunda bilinçli olan bireylerin depreme hazırlık yapma olasılıklarının daha yüksek olduğuna ulaşmışlardır. Bu bakımdan eğitilmiş kişilerin depremler hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları ve bu tür afetler konusunda kendilerini nasıl bilgilendirebilecekleri daha olası olduğunu belirtmişlerdir.

Depreme hazırlık konusunda toplum temelli katılımcı müdahalenin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmada katılımcı bir müdahale, topluluk düzeyinde afete hazırlık durumunu etkili bir şekilde iyileştirmiştir. Yerel toplulukların ihtiyaçlarına göre uygun, kültürel olarak uyarlanmış yöntemleri uygulama kapasitesi, bu tür bir müdahaleyi güvenli ve afetlere karşı dirençli topluluklar oluşturmaya uygun hale getirir (Jamshidi vd., 2016). Doğal afetlere yatkın bir bölgede yapılan çalışmada yüksek derecede mahalle uyumunun, afete hazırlık faaliyetlerinin daha yüksek derecede benimsenmesiyle pozitif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır (Wei vd., 2019).

2.3. Yapısal Risklerin Azaltılması

Yapısal hazırlık, depremde tehlike etkilerinin yaşandığı dönemde evin ve mülkün hayatta kalma kabiliyetini ve sunduğu fiziksel koruma düzeyini artıran düzenlemeleri ifade eder. Örneğin depremlerde evin temellerinin sağlamlaştırılmasını ve bacaların yıkılmasını önlemek için bağlanması veya çemberlenmesi anlamına gelir. Bu tür eylemler, evin sakinlerini koruma kapasitesini artırır ve iyileşme döneminde insanların yaşanabilir bir konuta sahip olma olasılığını artırır. Yaşanabilir bir evde kalabilmek, insanların bir mahallede başkalarına karşılıklı yardım ve sosyal destek sunmaya ve ekonomik iyileşmeye katkıda bulunmaya hazır olmalarını artırır (Paton vd., 2014).

Bir bölge için sismik riskin tehlikeye, risk altındaki varlıkların hassasiyetine ve maruziyete bağlı olduğu iyi bilinmektedir. Belirli bir zaman aralığında belirlenmiş şiddette depremlerin meydana gelme olasılığını gösteren sismik tehlikeler, bir alanın fiziksel bir özelliği olan sismisiteye bağlıdır. Binaların sismik kırılabilirliği, binaların sismik olaylar nedeniyle hasar görme potansiyelini ifade eder. Daha hassas binalar örneğin, yetersiz tasarıma sahip, zayıf malzeme özellikleri olan veya bakım eksikliği

olan binalar depremde sonra muhtemelen daha büyük hasara maruz kalacaktır (Polese vd., 2018).

Herhangi bir binanın hasar görebilirliği sismik stabilitesine bağılı olacaktır ancak aynı zamanda depremin sismik özelliklerinden ve binanın üzerinde bulunduğu zeminin jeofizik özelliklerinden de büyük ölçüde etkilenecektir. Örneğin, hassas zemin türleri üzerinde yer alan sismik açıdan sağlam yapılar depremde çökebilir, katı kaya üzerinde yer alan daha az sağlam yapılar ise ayakta kalabilir (Ramirez ve Peek-Asa, 2005).

Depremlerin insan nüfusu üzerindeki etkisini ölüm, yaralanma ve yer değiştirme açısından tanımlamak ve mümkün olduğu ölçüde bu sonuçlarla ilişkili risk faktörlerini tanımlamak amacıyla yapılan çalışmada depreme bağılı ölümlerin başlıca nedeni, en sık yumuşak doku yaralanmalarına, kırıklara ve ezilme yaralanmalarına/sendromuna yol açan bina çökmesi olmuştur. Depreme bağılı ölüm ve yaralanma risk faktörleri arasında çok genç ve çok yaşlı yaş, zayıf sosyoekonomik durum, kapalı mekanda bulunma ve olay sırasında kötü inşa edilmiş bir binada bulunma yer almıştır. Yüksek riskli deprem bölgelerinde nüfus artışı, düşük ve orta kalkınmalı bölgelerde ise inşaat kalitesinin yetersiz olması nedeniyle deprem kayıplarının gelecek yıllarda artması muhtemeldir. Özellikle yapılı çevreye odaklanarak deprem önleme ve hafifletme stratejilerine daha fazla ilgi gösterilmesi gerekmektedir (Doocy vd., 2013).

26 Aralık 2004 Güneydoğu Asya depremi sonrası çeşitli yapıların yer hareketine karşı performansını değerlendirmek ve devamında meydana gelen büyük tsunami dalgalarının yapılar üzerindeki etkisini incelemek üzere yapılan çalışmada yapısal başarısızlıkların ve çökmelerin çoğunun, yetersiz tasarım, sünek olmayan detaylandırma ve inşaat eksikliklerine bağlanmıştır. Mevcut yönetmelik hükümlerine göre tasarlanan yapıların yer hareketine karşı çökmeden ayakta kalabileceği kanaatine varılmıştır. Kolon hasarları, güçlü kiriş-zayıf kolon tasarımı, kısa kolon ve dış kiriş-kolon birleşim yerlerinde kesme donatısının eksikliği gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanmıştır (Ghobarah vd., 2006).

Bir yapıda taşıyıcı sistem elemanlarının deprem güvenlik düzeyinin yüksek olması ile birlikte yapısal olarak da risk az olur. Binaların zemin katının otopark, dükkan vb. kullanımlar nedeni ile yumuşak kat hasarı diye adlandırılan hasarlar meydana gelebilmektedir. Bodrum perdesinin varlığı veya serbest yükseklikteki değişiklikler gibi nedenlerle inşaat sırasında kolonların yükseklikleri azaltılırsa kolonların yatay yer değiştirme rijitliği etkilenebilir. Kısa kolon hasarı olarak adlandırılan bu durum kolonların deprem sırasında daha yüksek kuvvetlere maruz kalmasına neden olabilir. Boyuna donatıların birleşimlerinin kat hizalarında uygun

yapılmaması, kolondaki enine donatıların uygun yerleştirilmemesi, kullanılan malzemelerin kalitesinin düşük olması ve yeterli olmaması binada oluşan hasarların nedenleri arasındadır. Deprem güvenliği yetersiz olan binaların güçlendirilmesi veya yıkılıp yeniden yapılması, depremlerde olası can ve mal kayıplarının en aza indirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ülkemizdeki birçok yapısal risk, inşaat sürecinde gerekli standart ve yönetmeliklere uyulmamasından kaynaklanmaktadır (İlki, Gürbüz ve Demir 2008).

2.4. Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması

Yapısal olmayan elemanlar genellikle üç mimari unsur kategorisine ayrılır; mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat elemanları; ve mobilyalar, demirbaşlar, ekipman ve içeriklerdir. Mimari bileşenler arasında dış duvar bileşenleri, iç bölmeler, iç kaplamalar, tavanlar, korkuluklar ve eklentiler; gölgelikler, çadırlar, tabelalar, bacalar, merdivenler ve bağımsız duvarlar veya çitler yer alır. Mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat elemanları bileşenleri arasında mekanik ekipman, depolama tankları ve su ısıtıcıları, basınçlı borular, yangından korunma boruları; yangından korunma dışındaki diğer akışkan boruları, kanal işleri, elektrik ve iletişim ekipmanları, elektrik ve iletişim dağıtım ekipmanları, aydınlatma armatürleri, asansörler, yürüyen merdivenler ve konveyörler yer alır. Mobilyalar, demirbaşlar, ekipman ve içerikleri arasında depolama rafları, kitaplıklar, raflar, bilgisayar ve iletişim ekipmanları, tehlikeli madde depolama, çeşitli mobilyalar, demirbaşlar ve ekipmanlar ile rafa monte öğeler, masaüstü bilgisayarlar ve hassas sanat eserleri veya müze eserleri gibi diğer çeşitli içerikler yer alır. Bu yapısal olmayan elemanların bütünlüğü, deprem sonrası binaların işlevselliği açısından çok önemlidir (Fierro, Miranda ve Perry, 2011).

Yapısal olmayan elemanların çoğunluğu sürüklenmeye duyarlı veya ivmeye duyarlı olarak sınıflandırılabilir. Sürüklenmeye duyarlı elemanlar, elemanlara uygulanan sürüklenme sonucunda hasar gören elemanlardır. Örneğin, bir binanın iki katına bağlanan kaplama panelleri, camlar, bölme duvarları ve herhangi bir eleman, bir katın diğerine göre yanal yer değiştirmesi yani sürüklenmesi aşırı hale geldiğinde hasar görecektir. İvmeye duyarlı bileşenler, elemanlara uygulanan ivme sonucunda hasar gören bileşenlerdir. Örneğin tavanlar, boru sistemleri, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme, aydınlatma ve içeriklerin tümü ivmeye duyarlı olarak sınıflandırılma eğilimindedir (Sullivan, 2020).

Toplumlar karmaşıklıkça yapısal olmayan unsurlar deprem riski yönetiminin kritik parçaları haline gelmiştir. Yapısal deprem riskini yönetmek kadar yapısal

olmayan deprem riskini önemlidir. Belli bir toplumda yapıların önemli bir kısmı ciddi şekilde etkilendiğinde, bunun sonuçları yalnızca sakinleri ve mülk sahiplerini değil, bir bütün olarak toplumu etkileyecektir (Thorvaldsdottir, Bessason ve Rupakhety, 2021).

Modern binalardaki yapısal olmayan sistemlerin ve içeriklerin karmaşıklığı, binaların ve bina sakinlerinin sismik korumasından sorumlu olan herkes için göz korkutucu bir görev oluşturmaktadır. Yeni tip yapısal olmayan öğeler ve içerikler sürekli olarak icat edilip binalarımıza eklendikçe bu görev giderek daha karmaşık hale gelmiştir. Bir deprem sonrası hastanelerimizin, itfaiye istasyonlarımızın, telekomünikasyon tesislerimizin, üretim tesislerimizin, perakende satış noktalarımızın, ofislerimizin ve evlerimizin güvenliğini ve işlevselliğini sağlamak için, yapısal olmayan bileşenlerin performansına dikkat edilmesi gerekir (Perry, Phipps ve Hortacsu, 2009).

Deprem yer sarsıntısının binalardaki yapısal olmayan elemanlar üzerinde üç temel etkisi vardır. Bunlar, yapısal olmayan elemanların kendileri üzerindeki atalet veya sarsıntı etkileri, bina yapısı ileri geri sallandığında yapısal olmayan bileşenlere uygulanan çarpılmalar ve bitişik yapılar arasındaki arayüzde ayrılma veya çarpmadır. Deprem yapısal olmayan bileşenlere vereceği zarardan kaynaklanan potansiyel riskleri azaltmak için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler, kişinin kendi başına atabileceği basit sağduyulu adımlardan, profesyonel yardım gerektiren karmaşık çözümlere kadar uzanır. Basit adımlar, üst kısmı ağır mobilyaların yatak odasındaki kapıdan veya yataktan uzağa yerleştirilmesini ve basit ve kişinin kendisinin yapabileceği sabitleme ayrıntılarından bazılarının monte edilmesini içerebilir (FEMA, 1994). Tehlikenin azaltılması, etki anında kişileri ve mülkleri pasif olarak korur. Örneğin, depremden önce dolaplara mandallar takmak ve su ısıtıcılarını duvarlara bağlamak, hasarın oluşmasını önler (Lindell ve Whitney, 2000).

2016 Orta İtalya depreminin ardından en sık gözlemlenen yapısal olmayan hasarlar; (Perrone vd., 2018)

- Yığma dolgu ve bölme duvarları en çok etkilenen yapısal olmayan elemanlardır. Bunların hasarları esas olarak yapıların aşırı yanal kaymalarıyla ilgili olmuştur. Yapılarla etkileşim ve destek sistemlerinin yokluğu nedeniyle tavan sistemlerinde, özellikle de asma ışık tonozlarında ciddi hasar olduğu belgelenmiştir.
- Bacalar, ekler ve çatı kiremitleri gibi ivmeye duyarlı yapısal olmayan elemanlar yeterli bağlantı veya destek sistemlerinin bulunmaması nedeniyle zayıf sismik performans göstermiştir.
- Depremde kiliseler ve tarihi binalardaki sıva ve süslemeler önemli ölçüde hasar görmüştür.

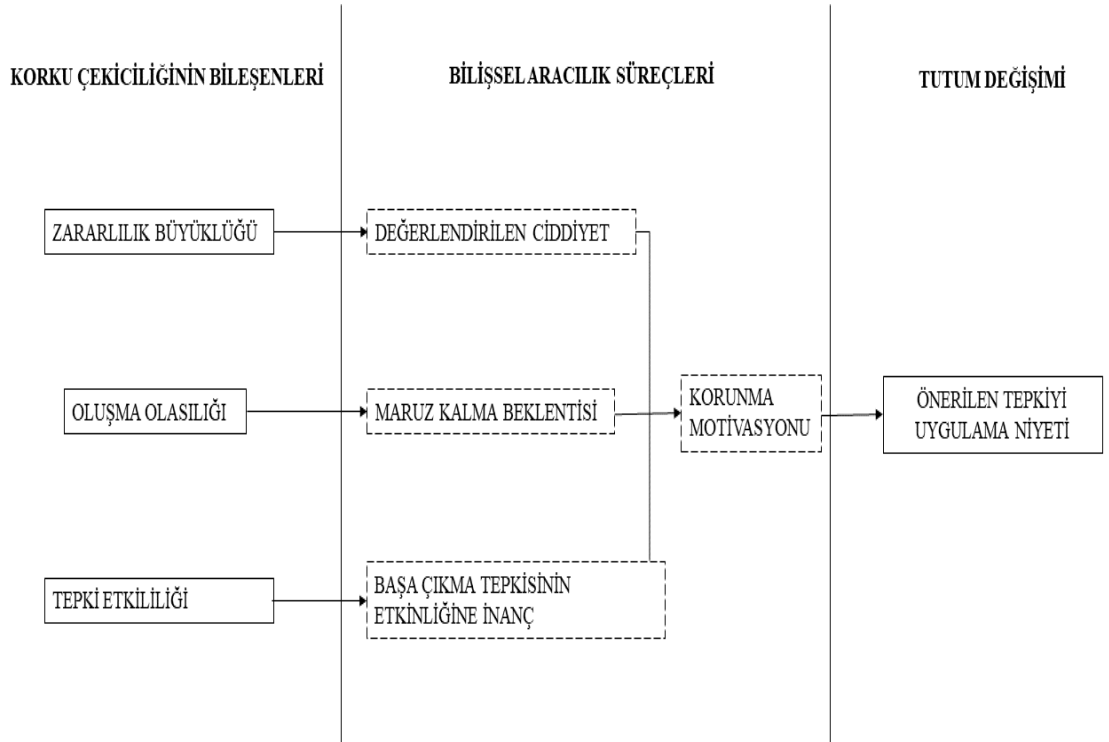
- Genel olarak, gözlemlenen yapısal olmayan hasarın boyutu temel olarak aşağıdakilerle ilgilidir: çeşitli elemanların yapıya uygun şekilde ankrajlanmaması ve inşaat veya kurulum sırasında sismik tasarım kılavuzlarının bulunmamasıdır.
- Basit sismik etki azaltma önlemleri benimsendiğinde, örneğin yatay çelik kanallar kullanılarak bağlanan paralel rafların iyi sismik performansı gibi tatmin edici yapısal olmayan eleman performansı gözlemlenmiştir.

Yapısal olmayan elemanlar da yapısal bütünlüğü ve güvenliği etkileyebilecek önemli unsurlardır. Bu elemanlardan kaynaklanan hasar ve kayıplar, can ve mal güvenliği açısından ciddi riskler oluşturabilir. Hafif iç duvarların birleşim yerlerinin güçlendirilmesi önemlidir. Ağır iç duvarlar yatay ve dikey çelik takviye çubukları ile desteklenmelidir. Asma tavanların rijitliğini artırmak için kademeli güçlendirme uygulanabilir veya farklı yükseklikteki asma tavanlar arasında belirli bir açıklık bırakılarak yapıya esneklik kazandırılabilir. Aydınlatma elemanı direkt tavana asılı ise, tavanın taşıyıcı sistemine güvenli bir şekilde bağlanmalıdır. Bu sayede aydınlatma elemanının ağırlığını taşıyacak bir destek sağlanır ve potansiyel riskler minimize edilir. Asma tavana gömülü aydınlatma elemanları ise içerisine çelik bağlantılarla sabitlenmelidir. Mobilya veya ekipmanların sabitlenmesi için doğru sabitleme malzemeleri kullanılmalıdır. Deprem anında oluşabilecek parçalanma riskine karşı mobilya ve ekipmanların mukavemetine de dikkat edilmelidir (Ertaş Beşir ve Dereci, 2021).

Evde yapısal olmayan risklerin azaltılması için; üst raflardaki ağır eşyalar alt raflara indirilmeli, yataklar pencerelerden uzaklaştırılmalı, ağır mobilya, ev aletleri, gazlı ve elektrikli aletler sabitlenmeli, tablolara, aynalara, saatlere ve avizelere kanca vida takılmalı, kitaplık raflarını sabitlemek ve çökmelerini önlemek için gergiler kullanılmalı, tabak, fincan, bardak, diğer eşyaların saklandığı dolapların kapaklarına tutaçlar takılmalıdır (Durukal vd., 2008)

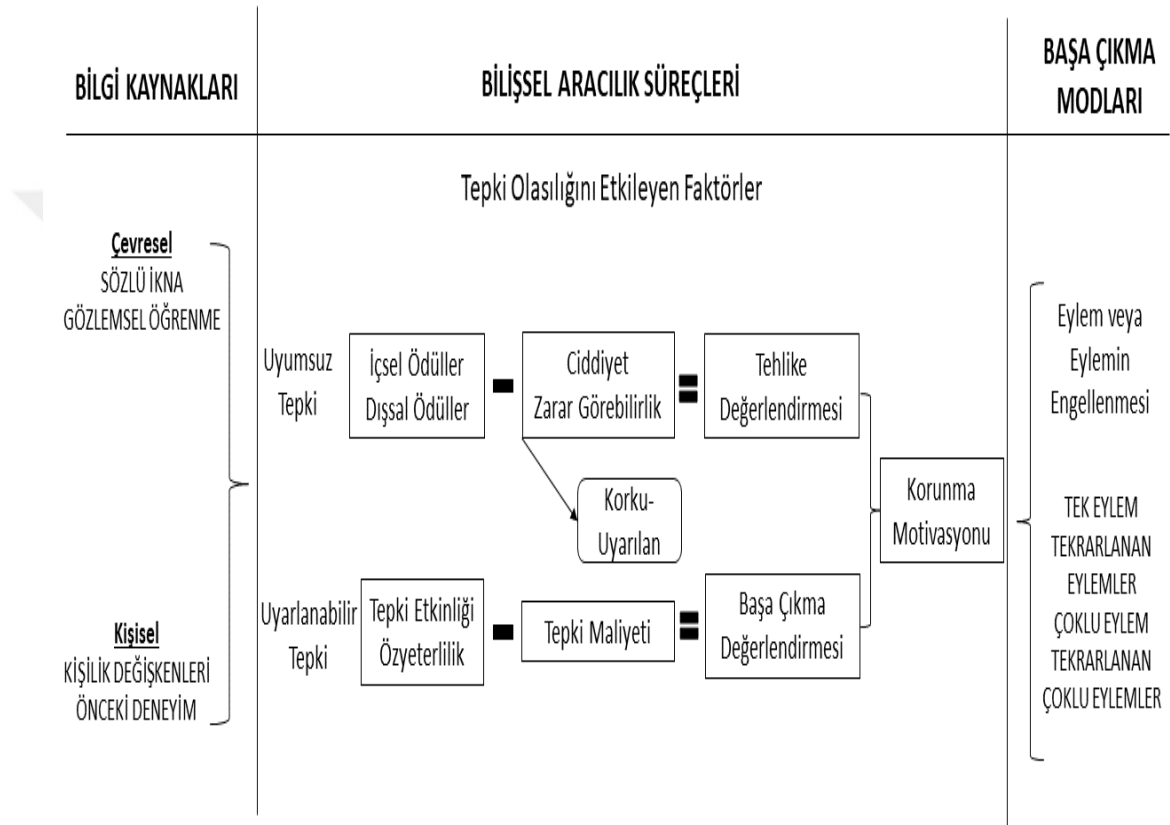
3. KORUNMA MOTİVASYONU TEORİSİ

Başlangıçta korku çekiciliğinin anlaşılmasına kavramsal netlik sağlamak için önerilen Korunma Motivasyon Teorisi (KMT), ilk olarak 1975'te formüle edilmiştir (Rogers, 1975). Orijinal formunda model, tehdidin ciddiyetinin değerlendirilmesi, maruz kalma beklentisi ve başa çıkma tepkisinin etkinliğine olan inanç olmak üzere üç ayrı bilişsel süreci içermektedir (Prentice-Dunn ve Rogers, 1986). Korunma motivasyonunun yani tutum değişikliğinin iki nedenden dolayı üç aracılık sürecinin çarpımsal bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır ve bu değerlerden herhangi biri sıfıra eşitse hiçbir motivasyon ortaya çıkmayacaktır. Korunma Motivasyonu Teorisine göre insanlar, tasvir edilen zararlı bir olaya maruziyet yaşamanın ciddiyetini ve olasılığı ile olayla başa çıkma yeteneklerini değerlendirir ve buna göre tutumlarını değiştirir. Eğer bir olay ciddi olarak değerlendirilmezse, meydana gelme ihtimali yüksek değilse ya da olayla ilgili hiçbir şey yapılamıyorsa korunma motivasyonu oluşmaz ve dolayısıyla davranışsal niyetlerde bir değişiklik olmaz (Rogers, 1975).



Şekil 3. Koruma Motivasyon Teorisi şeması (Rogers, 1975).

Korunma Motivasyonu Teorisi 1983 yılında revize edilmiş ve genişletilmiştir. Revize edilmiş teori, başa çıkma sürecini başlatan bilgi kaynakları hakkında daha geniş bir açıklamayı, ek bilişsel aracılık süreçlerini ve başa çıkma modlarının daha kapsamlı bir açıklamasını içermektedir. Orijinal modelin bileşenleri revizyonda olduğu gibi kalmıştır. Korku çekiciliğinin bileşenleri "sözlü ikna" bilgi kaynağının bir parçasıdır. İlgili bilişsel aracılık süreçleri artık daha kapsamlı bir modelin parçası olmuştur (Rogers, 1983).



Şekil 4. Korunma Motivasyon Teorisi şeması (Rogers, 1983).

Bilişsel aracılık süreçlerini başlatan bilgi kaynakları çevresel veya kişisel olabilir. Çevresel kaynaklar arasında sözel ikna (özellikle korku çekiciliği) ve gözlemsel öğrenme (başkalarına ne olduğunu görmek) yer alır. İçsel kaynaklar, kişilik değişkenlerini ve benzer tehditlerle ilgili önceki deneyimleri (baş a çıkma faaliyetinden elde edilen geri bildirimler dahil) içerir. KMT'nin odağı, kaynağı ne olursa olsun bilişsel aracılık süreçleridir. Bilgi kaynakları tehlike değerlendirme ve baş a çıkma değerlendirme olmak üzere iki değerlendirme sürecini başlatır (Rogers, 1983).

Tehlike değerlendirme süreci, uyumsuz tepki verme olasılığını artıran veya azaltan faktörleri değerlendirir. Uyumsuz eylem, sigara içmeye başlamak gibi ortaya

konabilecek bir davranış olabilir veya emniyet kemeri takmamak gibi mevcut bir davranış olabilir. Uyumsuz tepki olasılığını artıran değişkenler içsel ödüller (örneğin bedensel zevk) ve dışsal ödüllerdir (örneğin sosyal onay). Uyumsuz tepki olasılığını azaltan faktörler, tehdidin değerlendirilen ciddiyeti ve tehdide karşı algılanan savunmasızlıktır. Korku uyarılması algılanan ciddiyeti etkiler ancak nihai davranış üzerinde yalnızca dolaylı bir etkiye sahiptir. Toplam tehdit değerlendirmesi, uyumsuz davranış olasılığını artıran ve azaltan değişkenlerin cebirsel toplamıdır (Prentice-Dunn ve Rogers, 1986).

Başa çıkma değerlendirme süreci, kişinin tehdit edilen tehlikeyle başa çıkma ve onu engelleme yeteneğini değerlendirir. Uyarlanabilir tepki olasılığını artıran inançlar, önerilen başa çıkma tepkisinin etkili olduğuna dair inançlardır. Başa çıkma değerlendirmesi, Tepki Yeterliliği, öz yeterlilik ve önerilen önleyici tepkiyi benimsemenin tüm maliyetleri ile ilgili değerlendirmelerin bir özetidir (Rogers, 1983). Tepki Yeterliliği, uyarlanabilir tepkinin işe yarayacağına, önlem almanın kendini veya başkalarını korumada etkili olacağına dair inançtır. Öz-yeterlik, kişinin uyarlanabilir tepkiyi fiilen gerçekleştirmek için algılanan yeteneğidir. Tepki maliyetleri, uyarlanabilir başa çıkma tepkisini almakla ilişkili herhangi bir maliyettir (örneğin, parasal, kişisel, zaman, çaba). Tepki yeterliliği ve öz-yeterlik uyarlanabilir tepkiyi seçme olasılığını artırırken tepki maliyetleri uyarlanabilir tepkiyi seçme olasılığını azaltacaktır (Floyd, Prentice-Dunn ve Rogers, 2000).

KMT'nin temel varsayımları, kişinin kendisini tehlikeden koruma motivasyonunun dört inancın pozitif doğrusal bir fonksiyonu olduğudur: (1) tehlike ciddidir, (2) kişi tehlikeye karşı kişisel olarak savunmasızdır, (3) kişi başa çıkma tepkisini gerçekleştirme yeteneği ve (4) başa çıkma tepkisi tehlikesini önlemede etkilidir. Ayrıca motivasyon, uyumsuz tepkiyle ilişkili takviyelerin ve tepki maliyetlerinin negatif doğrusal bir fonksiyonudur (Rogers, 1983).

Hastalıkların önlenmesi ve genel sağlığın iyileştirmesi açısından KMT, sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etmenin önemini ortaya koyar. Sağlık tehdidine karşı önleyici tedbirler almak için en önemli motivasyon kaynağı, bu tedbirleri almamanın tatsız sonuçlarından kaçınmaktır. KMT, insanların sağlığı üzerinde tehdit oluşturan bilgilerin, insanların tutum ve davranışlarındaki değişikliğinin üzerindeki etkilerinin bir formülasyonunu içermektedir (Rogers ve Prentice-Dunn, 1997). Yani teori insanların sağlıklarını tehdit eden bilgilere maruz kaldıklarında, tehdide karşı tutum ve davranışlarını belirleyen bilişsel bir süreçten geçtiklerini ileri sürmektedir.

KMT, sağlık risklerine karşı uyarlanabilir ve uyumsuz tepkileri ayırt eder. Bu tepkiler, tehdidin değerlendirilme tarzından ve onunla başa çıkma yeteneğinin algılanmasından kaynaklanmaktadır. İki değerlendirme, bireyin uyumlu veya uyumsuz bir eylemde bulunup bulunmadığını belirler. Tehdit değerlendirmesi, bir kişinin algılanan savunmasızlığına ve tehdidin ciddiyetine dayanır. Başa ıkma değerlendirmesi, sağlık tehdidini azaltabilecek davranışları analiz etmekten oluşur; analiz, algılanan yanıt etkinliği, algılanan öz-yeterlik ve algılanan yanıt maliyetleri ile ilgilidir. Uyarlanabilir davranışlar, bireyin tehdidin düzeyini, tehlide karşı savunmasızlığını, davranışların etkililiğini ve bunlara katılma konusundaki kişisel yeteneklerini yüksek olarak değerlendirdiğinde ve bu tür davranışlarda bulunmanın maliyetlerini düşük olarak değerlendirdiğinde ortaya çıkar (Pilch, Wardawy, ve Probiez, 2021).

3.1. Afetlere Hazırlık ve Korunma Motivasyonu Teorisi

KMT, bölge sakinlerinin doğal tehlikeler karşısında maruz kaldıkları riskleri nasıl azalttığını açıklayan, yaygın olarak kabul gören bir teoridir (Bubeck vd., 2017). Bölgede yaşayan sakinler arasında afete hazırlık davranışlarını artırmak için, öncelikle afete hazırlık motivasyonları ve davranışlarıyla ilgili faktörlerin araştırılması gerekir ve daha sonra buna uygun afete hazırlık stratejilerinin uygulanması gerekir. KMT, bilişsel bir sürecin kişinin kendini zarardan korumak için gösterdiği çabaları bilgilendirdiğini ve hem uyumsuz davranışları hem de uyarlanabilir tepkileri analiz etmek için kullanılabileceğini açıklamaktadır. KMT, sağlığı koruma davranışları ile afete hazırlık niyetlerinin aynı ilkelerle motive edildiğini ne sürmektedir (Tang ve Feng, 2018).

Bireysel olarak sele hazırlık kararlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla New York City'de sele eğilimli bölgelerde yaşayan 1000'den fazla ev sahibi tarafından sel hasarı azaltma önlemlerinin uygulanması incelenmiştir. Sel hazırlık kararlarını açıklamak için teorik temel olarak riske hazırlanma konusundaki bireysel kararları açıklayan KMT kullanılmıştır. KMT'nin başa çıkma değerlendirmesi değişkenleri ile ilgili olarak, yüksek bir müdahale etkinliği ve yüksek bir öz-yeterliliğin, sel hasarını azaltma önlemlerinin alınmasında önemli bir rol oynadığı saptanmıştır (Botzen vd., 2019).

Filipinlilerde 2020 Tayfunu Vamco (Ulysses) sel felaketi müdahalesinin algılanan etkinliğini etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada Korunma Motivasyonu Teorisini ve Genişletilmiş Planlı Davranış Teorisini entegre ederek tayfunla ilişkili sel felaketi risk müdahalesinin algılanan etkinliğine katkıda bulunan

faktörler incelenmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi kullanılmış ve 567 ankete verilen yanıt değerlendirilmiştir. Coğrafi perspektif, tayfun-sel deneyimi ve bilgisi, algılanan şiddet, algılanan kırılganlık, algılanan davranış kontrolü, davranışa yönelik tutum, öznel normlar, takip etme niyeti ve davranışın 2020 Typhoon Vamco sel afet risk müdahalesinden algılanan etkinlik üzerinde önemli etkilere sahip olduğu belirlenmiştir (Kurata vd., 2022).

Güney Tayvan'daki 2016 Kaohsiung Meinong depreminin ardından sakinlerin belirgin olan afete hazırlık niyetlerini ve fiili davranışlarını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Yapılan çalışma tanımlayıcı, kesitsel bir desene dayanmaktadır. Bölge sakinlerinin afete hazırlıklı olmalarına ilişkin hipotezleri test etmek için hipotezlenmiş bir model geliştirmek için Korunma Motivasyonu Teorisi ve modeli test etmek için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Öz-yeterlik, müdahalenin etkililiği ve engeller gerçek afete hazırlık davranışları ile önemli ölçüde ilişkili olduğu saptanmıştır. Afete hazırlık davranışını etkileyen ana faktörler öz yeterlilik ve engeller olduğu tespit edilmiştir (Tang ve Feng, 2018)

Korunma Motivasyon Teorisi ve Genişletilmiş Planlı Davranış Teorisini entegre ederek Filipinliler arasında The Big One depreminin hafifletilmesi için hazırlanma niyetini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada hazırlanma niyetini ölçmek için 727 ankete verilen yanıt değerlendirilmiştir. Araştırmada olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yapısal Eşitlik Modellemesi kullanılarak, medya, tutum, algılanan ciddiyet ve öznel norm'un, insanların The Big One'a hazırlanma niyetini etkileyen tüm kilit faktörler olduğu bulunmuştur (Ong vd., 2021).

KMT kullanılarak tehdit ve başa çıkma kapasitelerinin değerlendirilmesi ve ayrıca hazırlık eylemlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi yoluyla, Bangladeşte sele eğilimli yerel hanelerin selden korunma motivasyon durumunu değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, algılanan sel olasılığı ve şiddeti, başa çıkma kapasitesi, önceki sel deneyimi, Sivil Toplum Kuruluşu müdahalelerine bağımlılık ve cinsiyet durumu gibi faktörlerin sele eğilimli hanelerin korunma motivasyonu üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir (Ansari vd., 2022).

Güney İran'daki hanelerde doğal afetlerin zararlı etkileriyle ilgili davranışları tahmin etmede KMT'nin etkisi incelenmiştir. Katılımcıların afetlerden kendilerini ve başkalarını koruma motivasyonları (korunma motivasyonu), doğal afetlerin yıkıcı etkilerine karşı önleyici ve koruyucu önlemler alma motivasyonları daha yüksek olduğu saptanmıştır. KMT önleyici tedbirleri artırmak amacıyla eğitim programlarının ve müdahale tekniklerinin geliştirilmesinde kullanılabilir (Faryabi vd., 2023).

Doğal tehlikelerde kamu güvenliği stratejilerini bilgilendirmek ve geliştirmek için KMT'nin nasıl kullanılabileceği ve genişletilebileceği araştırılmıştır. Hedefli ve anlamlı hazırlık girişimlerini kolaylaştırmak ve bilginin etkili, uyarlanabilir eyleme dönüştürülmesini motive etmek için orman yangınlarında hayvan sahiplerinin davranışlarını anlamak için KMT kullanılmıştır. Hayvanlara sahip olmanın, insanların gecikmiş veya başarısız tahliye neden olduğu ve tehlike karşısında evcil hayvanları ve diğer hayvanları uzaklaştırmak için evlere ve mülklere zamansız geri dönme girişimlerinin tetikleyicisi olduğu tespit edilmiştir (Westcott vd., 2017).

Çinin Liangshan Eyaleti, Ganluo İlçesinde bulunan 165 sakinin araştırmasına dayanan çalışmada, tehdit değerlendirmesinin, yanıt değerlendirmesinin ve risk tutumlarının insanların jeolojik tehlikelerin yüksek riskli alanlarında koruma önlemlerini uygulama istekliliği üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. İnsanların koruyucu önlemlere katılma istekliliğini analiz etmek ve insanların jeolojik afetlere hazırlık istekliliğini etkileyen ana faktörleri belirlemek için KMT'ye dayalı bir yapısal eşitlik modeli geliştirilmiştir. KMT yapısal eşitlik modeli risk tutumu faktörü ile birleştirilmiş ve insanların afete hazırlık karar verme sürecinde risk olaylarına karşı tutumlarının rolünü analiz etmek için genişletilmiş bir model oluşturulmuştur. Sonuç olarak bireysel başa çıkma değerlendirmelerinin uyum sağlayıcı davranışlarda bulunma istekliliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve genişletilmiş modele eklenen risk tutumu faktörünün de afetlere hazırlık istekliliği üzerinde anlamlı bir etki gösterdiği saptanmıştır (Hu vd., 2021).

Filipinlilerin doğal afetler sırasında koruyucu davranışlarını etkileyen faktörlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, KMT, Planlı Davranış Teorisi ve ergonomik değerlendirmeleri entegre edilmiş, bilgi ve coğrafi bakış açısı gibi değişkenleri eklenmiştir. Tutumların, algılanan ciddiyetin, öz yeterliliğin, tepki yeterliliğinin, tepki maliyetinin ve öznel normların da hazırlanma niyetlerini önemli ölçüde etkilediği bulunmuştur. Ayrıca doğal afetleri anlamak, bireyin algıladığı ciddiyeti önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır (Gumasing ve Sobrevilla, 2023).

KMT doğal afet bağlamlarında başarılı bir şekilde kullanılmış ve uyarlanabilirliği kırk yıldan fazla bir süredir kanıtlanmıştır. Kalıcı geçerliliği, kullanışlılığının ve dinamik uygulanabilirliğinin temel bir göstergesidir ve 1975'ten bu yana gelişimi, önemli kapsamı olan bir temel teoriyi akla getirmektedir. KMT, Rogers'ın öngördüğü gibi 1983'ten bu yana birçok farklı araştırma alanında çözümler sunmaktadır (Westcott vd., 2017). KMT, afetlerin potansiyel tehlikeli risklerine karşı önleyici davranışları tahmin etmek için uygun bir bilimsel çerçevedir (Faryabi vd., 2023).

4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ANTAKYA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE ANTAKYA’NIN DEPREMSELLİĞİ

4.1. Antakya İle İlgili Genel Bilgiler

Anadolunun güneyinde yer alan ve çok katmanlı bir kent olan Antakya Kenti, M.Ö. 300 yıllarına kadar uzanan tarihi bir geçmişi vardır. Kentin tarihi paleolitik çağa kadar uzanır. Konumu nedeniyle tarihte dini, siyasi ve ekonomik açıdan önemli bir merkez olmuştur. Antakya Helenistik Dünyanın merkezi haline gelmiş, Roma Döneminde Roma ve İskenderiyeden sonra üçüncü büyük kent haline gelmiştir. Antakya her dönem dini, siyasi ve ekonomik açıdan önemini korumuş ve bu günümüze kadar devam etmiştir. Güçlü kültürel öğelere sahip bir kenttir. Önemli kimlik öğeleri, Asi Nehri, tarihi eserleri, mimarisi, endemik bitki örtüsü, iklimi ve farklı dinlere mensup halkıdır (Yüksel, 2021).

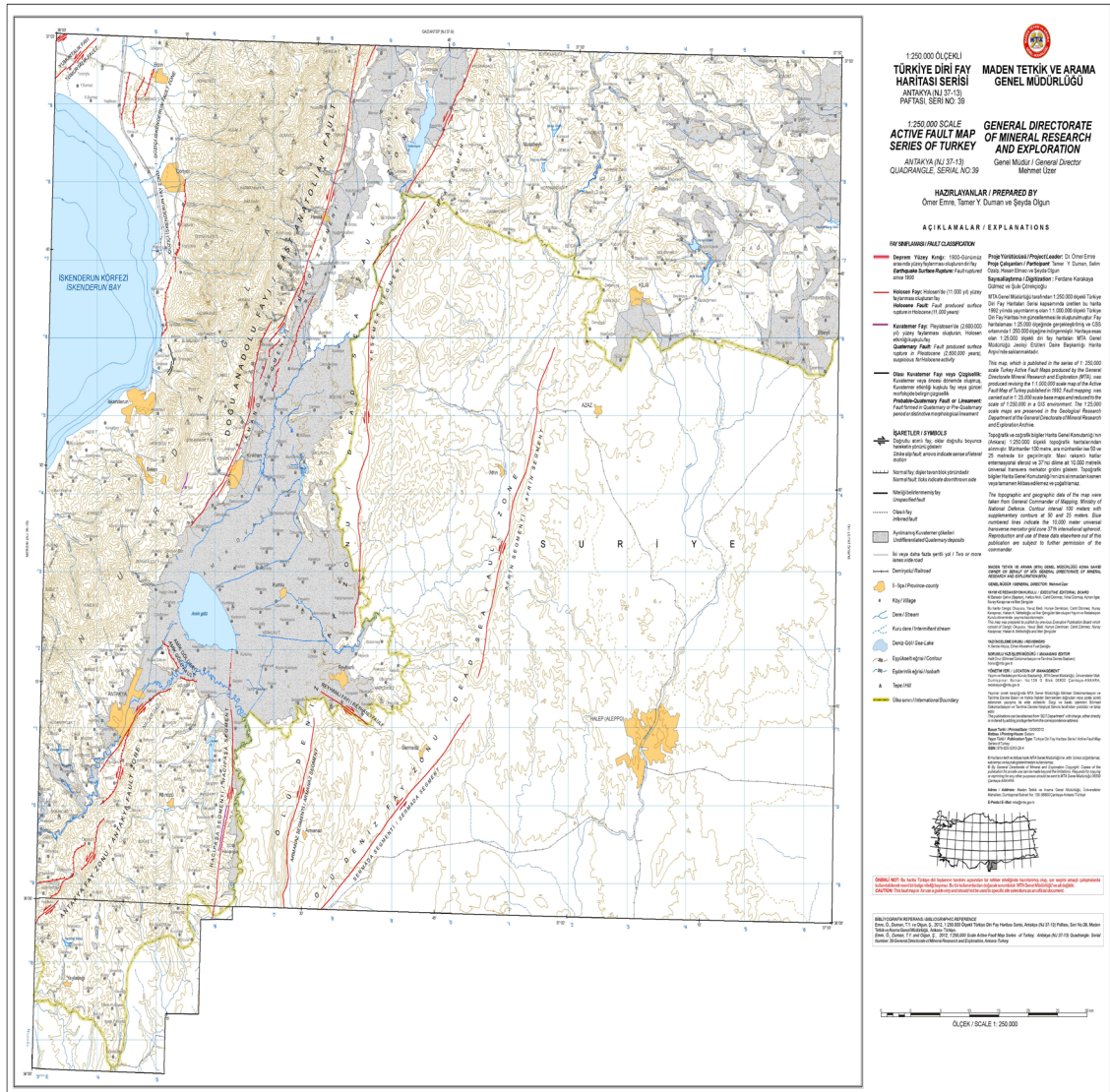
Antakya kenti, tarihi boyunca çeşitli uygarlıkların etkisini yaşamış, bu da farklı mekansal desen ve büyüklüklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Her medeniyetin şehircilik anlayışını yansıtan kendi şehircilik anlayışı, Antakya'nın mekânsal gelişiminin şekillenmesinde rol oynamıştır. Devletler kendilerine ait şehircilikle ilgili anlayışlarını aktarırken doğal ve beşeri faktörlerden etkilenmişlerdir. Bu faktörlerden dolayı Antakya'nın mekânsal boyut ve niteliğinde farklılıklar ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda gün yüzüne çıkan arkeolojik kazılarda şehrin Antik çağ, Roma ve İslamiyet dönemlerine ait mekânsal kullanım ilgili özelliklerini yansıtan izler taşıdığı görülmektedir (Dinç ve Üçeçam Karagel, 2017).

Hatay İlinin merkezinde yer alan Antakya ilçesi doğusunda Reyhanlı ve Kumlu ilçeleri, batısında Samandağ ve Arsuz ilçeleri, güneyinde Defne ve Altınözü ilçeleri, kuzeyinde Belen İlçeleri ile sınır komşusudur. Kuzen yönde akan Asi Nehri, yaklaşık olarak 30 km. boyunca Türkiye-Suriye sınırını oluşturacak şekilde akar ve yaklaşık olarak 40 km sonra Samandağ'ın güneyinde delta oluşturarak Akdeniz'e kavuşur. Toplam uzunluğu 380 km olan Asi Nehri'nin büyük bölümü Suriye toprakları içinde bulunmaktadır (Antakya Kaymakamlığı, 2024a). Denizden ortalama yüksekliği 80 metre olan Antakya, kıyından yaklaşık 22 km içerde yer alır. Habib-i Neccar Dağı'nın eteklerinde yer alan Antakya, kuzeyde Nur Dağları ile güneyde Kel Dağı'ı arasında kalan Aşağı Asi Vadisinin başlangıcında ve Kel Dağı'nın kuzeydoğusunda konumlanır.

Amik Ovası Hatay çöküntü alanının ortasında yer alır ve şehrin kuzeydoğusuna doğru genişler. Amik Ovası Hatayın en önemli ve en büyük ovasıdır (Dinç, 2015).

4.2. Antakya'nın Depremselliği

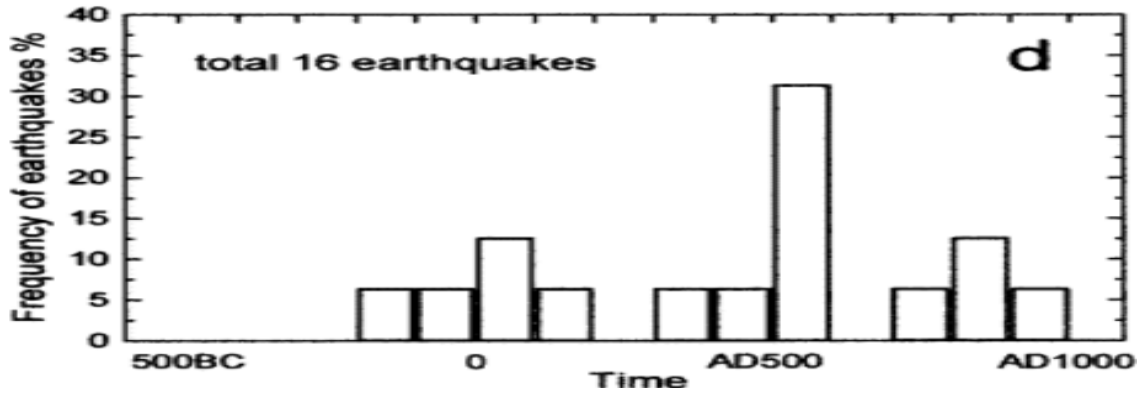
Antakya, Afrika, Arap ve Avrasya levhalarının bir araya gelerek orta ve büyük ölçekli depremlere neden olduğu Doğu Akdeniz Bölgesi'nin oldukça aktif bir bölgesinde yer almaktadır. Sismik açıdan tehlikeli bölgede yer alan ve eski uygarlığın en büyük kenti olan Antakya, tarihinde birçok kez depremlerle yıkılmıştır (Över vd., 2010). Antakya-Maraş bölgesinin depremselliğini Doğu Anadolu Fayı'nın güney ucu, Ölü Deniz Fayı'nın kuzey ucu ve Kıbrıs Yayı olmak üzere üç aktif kuşak etkilemektedir (Abrahamczyk vd., 2013). Antakyanın diri fay haritası Şekil 5.'de verilmiştir.



Şekil 5. Türkiye Diri Fay Haritası Serisi Antakya (NJ 37-13) Paftası (Emre, Duman ve Olgun, 2012).

Kıbrıs Yayı, Doğu Akdeniz'de güneydeki Afrika Plakası ile kuzeydeki Anadolu Bloku arasındaki yakınsamayı temsil eden sismik açıdan aktif bir sınırdır. Arap plakasının kuzeye doğru hareketi, Ölü Deniz Fayı'ndaki gerilmelerin kümülatif olarak artmasına neden olur. Bu durum Antakya ve çevresinde oldukça yüksek bir deprem riski potansiyeli oluşturmaktadır. Tarihsel dönemde Antakya'yı etkileyen depremlerin Ölü Deniz Fayı'nın Gharb ve Karasu segmentlerinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir (Kurnaz ve İnce, 2020).

Doğu Roma/Bizans İmparatorluğu'nun başkenti Konstantinopolis (İstanbul) ve imparatorluğun Doğu'daki önemli kültürel ve ekonomik merkezi olan Antakya'nın tarihi kayıtlarında, MS 4. ila 6. yüzyıllar arasında anormal derecede yüksek sismisite seviyelerine dair kanıtlar bulunmaktadır. Antakyanın deprem kayıtları, bu kentin kültürel önemi nedeniyle tarihi kayıtlar özellikle zengindir ve Milattan Sonra (MS) altıncı yüzyılda sismik bir kümelenmeyi açıkça göstermektedir (Şekil 6). MS 341, 458, 526 528, 532, 570, 580 ve 587/588 için bu şehir merkezinin ve daha geniş bölgenin büyük ölçüde veya tamamen tahrip edildiği rapor edilmiştir. MS 419'da Filistin'de meydana gelen bir depreme ilişkin tarihsel kayıtlar da mevcuttur. Kritik dönemde Antakya'yı ve Lübnan'daki kıyı kentlerini yok eden diğer birkaç büyük deprem, Ölü Deniz Yarığının şeritleriyle ilişkilendirilebilir (Stiros, 2001).



Şekil 6. Türkiye'nin güneydoğusundaki Antiocheia (Antakya, Antakya, Hatay) bölgesini etkileyen depremlerin sıklığını gösteren grafik (Stiros, 2001)

(AD: Milattan Sonra, BC: Milattan Önce, Total: Toplam, Earthquake: Deprem, Frequency: Sıklık)

Antakya'nın altıncı yüzyıldaki tarihi aslında bir felaketler tarihidir. MS 525 ile 540 yılları arasında şehri vuran felaket olayları özellikle dikkat çekmektedir. On beş yıllık bir süre içinde Antakya, iki büyük deprem, birçok yangın ve bir Pers yağmalaması nedeniyle büyük yıkıma uğramıştır. Bu olaylar John Malalas ve Procopius'un son derece dramatik anlatımlarında aktarılmıştır (Borsch, 2023).

4.2.1. Antakya ve Çevresinde Tarihsel Dönemde Meydana Gelen Depremler

Tablo 3. Antakya ve çevresinde tarihsel dönemde meydana gelen depremler (Özmen, 1999).

Tarih	Yer veya Etkilenen Alan	Şiddet
M.Ö 148	Antakya	VIII
M.Ö 69	Antakya ve Suriye'deki bazı şehirler	IX
M.Ö 37	Antakya, Samandağ	VIII
37	Antakya ve Yöresi	VIII
79	Antakya	VII
110	Antakya	VIII
13.12.115	Antakya	IX
117	Antakya	VII
220	Antakya, Beyrut, Magosa	VIII
245	Antakya	X
272	Antakya	VIII
334	Antakya	IX
341	Antakya	VIII
345	Antakya	VII
363	Antakya, Samandağ	V
387	Antakya ve Yöresi	VI
396	Antakya	VIII
14.09.458	Antakya ve Kuzey Suriye	IX
10.09.506	Antakya Samandağ	IX
? .05 518	Antakya	VIII
29.05.526	Antakya, Samandağ	IX
04.10.526	Antakya	VI
? .03.527	Antakya	VI
29.11.529	Antakya ve yöresi	IX
553	Antakya	VII
557	Antakya	VII
579	Antakya ve yöresi	VII
581	Antakya	VI
583	Antakya	
30.09.587	Antakya	IX
639	Antakya	VII
716	Antakya	VII
775	Antakya, Halep	VII
835	Antakya	VII
08.04.859	Antakya Lazkiye, Şam, Hama	IX
867	Antakya	IX
972	Antakya	VII
1053	Antakya	VIII
1072	Antakya	VIII
? .09.1091	Antakya ve Urfa	VII
13.11.1114	Antakya	
? .09.1190	Antakya ve geniş yöresi	VIII
1212	Antakya	VI

Tablo 3. Devamı

Tarih	Yer veya etkilenen alan	Şiddet
1737	Antakya	VII
13.08.1822	Antakya, İskenderun, Kilis, Halep, Lazkiye.	IX
1854	Antakya, Samandağ, Halep	VII
02.04.1872	Antakya, Samandağ	VII
15.05.1872	Antakya	IX
21.08.1875	Antakya yöresi	VII
1894	Antakya yöresi	V

4.2.2. Antakya ve Çevresinde Aletsel Dönemde Meydana Gelen Depremler

Aletsel dönemde 1951 tarihinde 5,7 büyüklüğünde, 1981 tarihinde 4,4 büyüklüğünde ve 1997 tarihinde 5,5 büyüklüğünde olan ve hasar yapan toplamda 3 deprem meydana gelmiştir. Bu depremler nedeniyle 7 kişi hayatını kaybetmiş, 19 kişi yaralanmış ve 70 konut ağır hasar görmüştür (Pampal ve Özmen, 2009). Bu tarihlerden sonra en yıkıcı deprem yakın zamanda meydana gelen 6 Şubat 2023 depremleri olmuştur.

Merkez üssü Pazarcık ve Elbistan olan Mw: 7.7 ve Mw: 7.6 büyüklüğünde iki deprem Türkiye saati ile 04:17'de 06.02.2023 günü meydana gelmiştir (AFAD, 2023). Söz konusu depremlerin benzersiz özelliği, yakındaki faylar üzerinde yalnızca 9 saat arayla iki büyük büyüklükte depremin meydana gelmesidir. Bu kadar kısa bir sürede büyük kıtasal depremlerin eşleştirilmesi daha önce gözlemlenmemiştir (Martin vd., 2023) Deprem çifti Doğu Anadolu Fay Zonu'nda meydana gelmiş ve kırılma Ölü Deniz Fay Zonunun kuzey ucuna ulaşmıştır. Kahramanmaraş deprem çiftinden en çok etkilenen ilimizin Hatay olduğu bilinmektedir. Hatay, yerel toprak koşullarının olumsuz etkilerinden dolayı hasarın en fazla olduğu il olmuştur. Amik Ovası'nın zayıf toprak koşulları ve faya yakınlığı depremin özellikle merkez ilçelerde en fazla hasara yol açmasına neden olmuştur. Kahramanmaraş depreminin ardından Hatay'da en büyük hasar Antakya ve Defne merkez ilçelerinde meydana gelmiştir. Kent aynı zamanda Asi Nehri yatağında yer almaktadır. Fay hattının nehir yatağına yakınlığı, inşaat ve tasarım hatalarıyla birlikte yıkıcı etkilere neden olmuştur. Çok sayıda kişinin hayatını kaybettiği ilde, ağır hasar gören ve yıkılan 76.000 bina bulunmaktadır (Altunsu vd., 2024). 6 Şubat depremleri sonrası Hatay ilinde oluşan konut hasarı acil, ağır, yıkık konut sayısı 215.255 ve orta hasarlı konut sayısı 25.957 ile 6 Şubat depremlerinden etkilenen 11 il içinde en fazla hasarın olduğu il olmuştur (Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı

Deprem tehlikesi yüksek olan bölgede yaşayan bireylerin depreme hazırlık davranışları ile ilişkili faktörleri belirlemek ve bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını incelemektir. Bu çalışma ile birlikte bireyleri depreme hazırlık konusunda motive eden faktörler açığa çıkarılacaktır. Çalışmadan elde edilen sonuçların depreme hazır toplumlar inşa etme noktasında karar alıcı veya planlamacılara yol göstermesi hedeflenmektedir.

5.2. Araştırmanın Sorusu

Problem Cümlesi: *Depreme hazırlık davranışları üzerinde algılanan korku, algılanan ciddiyet, algılanan yeterlilik faktörlerinin etkisi var mıdır? Etkili ise hangi yönde etkisi vardır?*

5.3. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma, bireylerin depremin etkilerini azaltmak için hazırlık faaliyetlerini benimsemeye yönelik kararlarının altında yatan etkilerine ilişkin daha ayrıntılı bilgi ortaya çıkarmak için nicel yaklaşımı içeren kesitsel araştırmadır. Bireysel olarak depreme hazırlık kararlarını etkileyen faktörleri belirlemek için deprem tehlikesi yüksek bölgelerde yaşayan bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada; bireylerin depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri açığa çıkarmada bir tür sağlığın teşviki ve geliştirilmesi modeli olan Korunma Motivasyonu Teorisi (KMT) perspektifinden yararlanılmıştır. KMT'nin genişletilmiş modeline dayalı bir ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır. KMT'nin genişletilmiş modeline dayalı ölçek geliştirme açısından metodolojik, bireylerde deprem hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri ortaya koymak açısından da tanımlayıcı araştırma tasarımı kullanılmıştır.

5.4. Araştırmanın Önemi

Hanehalkı düzeyinde etki öncesi tehlike hazırlığının depremlerin etkisini önemli ölçüde azaltabileceği yaygın olarak kabul edilmektedir ancak hazırlıklı olma zor bir iştir. Çünkü depremler önceden tahmin edilemediğinden ve nadiren meydana

geldiğinden, bunlara hazırlanmak için diğer afetlere göre daha az çaba harcanmaktadır. Hazırlığın önemine artan ilgi gösterilmesine rağmen, insanları depreme hazırlanmaya teşvik etmek zordur. İnsanlar afetlere hazırlanma konusunda isteksiz olma eğilimindedir çünkü bunu yapmak genellikle ekonomik olarak uygun veya maliyetli değildir. Hazırlıklı olmayı motive eden faktörlerin belirlenmesi, deprem olaylarına karşı dayanıklılığı artırmak için önemlidir (Moon, Hwang ve Chung, 2020). depreme hazırlık davranışlarının toplumda olumlu etkilere sahip olduğu için hazırlık davranışlarının teşvik edilmesi konusu bireysel olarak ve halk sağlığı açısından hayati önem taşımaktadır (Zaremohzzabieh vd., 2021: 2). Deprem, dünyadaki en güçlü doğal güçler arasındadır ve aşırı iklimlerin neden olduğu tayfun, kasırga ve sel gibi diğer yıkıcı olaylardan farklıdır. Depremler diğer doğal afetlere göre daha az sıklıkta meydana gelse de, öngörülemezlikleri nedeniyle insanların depremler olmadan önce depremlere hazırlanmaları gerekir. Hanehalkında afete hazırlık davranışını artırmaya yönelik çabalar için afete hazırlık ile ilgili uygun stratejilerin uygulanmasından önce afete hazırlık davranışları ve motivasyonları ile ilgili faktörlerin açığa çıkarılması gerekir (Tang ve Feng, 2018).

Bireylerin depreme hazırlık konusunda karar verme süreçlerini daha iyi anlamak, etkili hazırlık ve risk iletişim stratejileri geliştirmek, risk azaltıcı önlemleri teşvik etmek için bireylerin depremle başa çıkma değerlendirmeleriyle ilgili faktörlere ilişkin sistematik anlayışlara ihtiyaç vardır. Deprem tehlikesi yüksek olan bölgede yaşayan bireylerin depreme hazırlık davranışları ile ilişkili faktörleri belirlemek ve bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını incelemek amacıyla yapılan bu çalışmayla birlikte bireyleri depreme hazırlık konusunda motive eden faktörler açığa çıkarılacaktır.

5.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye Deprem Tehlike Haritasına (AFAD, 2018) göre deprem tehlikesi yüksek olan Hatay ilinin Antakya ilçesinde yaşayan 18 yaş ve üstü bireyler oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde tesadüfi örnekleme yöntemlerinden küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Küme örneklemede, araştırmacılar, çalışma hedef popülasyonunu içeren alanları rastgele belirler. Rastgele tanımlanmış kümeler içindeki bireyler, daha sonra potansiyel çalışma konularıdır. Bir küme içindeki tüm kişiler, bir çalışma örneğine dahil edilebilir veya çalışma denekleri, basit rastgele örnekleme kullanılarak kümeler içinden seçilebilir (Stratton, 2019). Antakyanın 95 mahallesi bulunmaktadır (Antakya Kaymakamlığı, 2024b). Küme örnekleme yöntemi ile

mahalleler (kümeler) belirlenmiş ve Hatay Valiliğince de izin verilen toplamda 11 mahallede (kümede) veriler toplanmıştır. Ölçek geliştirmede pilot uygulamadan sonra en az 300 katılımcının değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir (Clark ve Watson, 1995). Faktör analizleri için önerilen örneklem büyüklüğü 50 ila 1000'den fazla örnek arasında değişirken, önerilen madde-yanıt oranı 1:3 ila 1:20 arasındadır. Ayrıca tahmini parametre-örnek oranı 1:5 ila 1:20 arasındadır. Pilot çalışma için de 15-30 denek arasında değişmektedir (Gunawan, Marzilli ve Aungsuroch, 2021). Comrey ve Lee (1992) ölçek geliştirme çalışmalarında katılımcı sayısının 50 = çok zayıf, 100 = zayıf, 200 = orta, 300 = iyi, 500 = çok iyi, ≥ 1.000 = mükemmel olduğunu belirtmiştir. Clark ve Watson (2016) 300 katılımcının, Mundfrom vd. (2005) 100 ile 1000 arasında olması tavsiye edilmiştir. Johanson ve Brooks (2010) ölçek geliştirme çalışmalarında pilot çalışma için 30 katılımcının değerlendirilmesini tavsiye etmiştir.

Bu çalışmada pilot uygulamada 50 katılımcıya ulaşılmıştır. Pilot uygulama sonrası ana uygulamada küme örnekleme yöntemi ile seçilen 11 mahalleden toplamda 826 katılımcıya ulaşılmıştır. Veri toplama tarih aralığı 12.12.2022-02.05.2023 şeklindedir.

5.6. Araştırmanın Özgün Değeri ve Güncelliği

Depreme hazırlık ile ilgili literatür incelendiğinde, bireylerin ve küçük işletmelerin depreme hazırlık durumunu ölçmek ve depremin algılanan zorluk derecesini değerlendirmek için çok eylemli bir ölçek (Mulilis, Duval ve Lippa, 1990) geliştirilmiştir. Deprem hazırlık ile ilgili bir başka ölçek ise insanların büyük bir depreme hazırlık durumunu değerlendirmek için geliştirilen tek boyutlu Depreme Hazırlık Ölçeğidir (Spittal vd., 2006). Depreme Hazırlık Ölçeği tek boyutlu olduğu için sadece insanların depreme hazırlık durumlarını değerlendirmektedir. KMTnin genişletilmiş modeline dayalı geliştirilecek olan ölçekte ise bireylerin depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri açığa çıkarması açısından depreme hazırlık davranışları araştırma konusuna farklı bir boyut katması hedeflenmektedir. Literatürde Korunma Motivasyon Teorisinin modeline dayalı afete hazırlık davranışlarını açıklamak için yapılan çalışmalar mevcuttur fakat teorisinin modeline dayalı olarak ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalarda henüz depreme hazırlık davranışı ile ilgili geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirilmediği saptanmıştır.

Türkiyede depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi konusunda yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu durum toplumda depreme hazırlık konusunda hangi faktörlerin etkili olduğu ve toplumu nelerin depreme hazırlık konusunda motive ettiğini anlamak için alternatif yaklaşımlara ihtiyaç olduğunu

göstermektedir. Bu nedenle, depreme hazırlık davranışını etkileyen faktörlere yönelik bilgidaki boşlukların araştırılma ihtiyacı doğmuştur. Çalışmanın bu yönüyle depreme hazırlık konusunda literatürdeki boşluğu doldurması hedeflenmektedir.

5.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın ilk sınırlılığı veri toplama sürecinde Türkiye'de meydana gelen 6 Şubat 2023 depremleri nedeniyle örneklemdaki hedef nüfusa ulaşmada yaşanan zorluk olmuştur. Bu süreçte yüzyüze devam eden anket uygulamasının yanında online Google Forms kullanılarak online anket uygulaması yapılmıştır. Anketi doldurmak için akıllı telefonu veya internet erişimi olmayan bireyler olabilir. Özellikle gerçekleşen deprem sonrası bu durumda olan daha fazla kişi olabilir. Toplanan verilerin bir kısmı depremde enkaz altında kalmıştır daha sonra enkazdan verilere ulaşılmış ve bu verilerde araştırmaya dahil edilmiştir.

ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,
Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı bünyesinde doktora tezi kapsamında yürütülmesi planlanan "Korunma Motivasyonu Teorisi ile Geliştirilmiş Modeline Dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi" adlı bu çalışmanın amacı Hatay ilinin Antakya ilçesinde ikamet eden 18-65 yaş aralığındaki bireylerin depreme hazırlık davranışları ile ilişkili faktörleri belirlemektir. Bu çalışmayla birlikte bireylerin depreme hazırlık konusunda motive eden faktörleri açığa çıkarmak ve depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek geliştirilecektir.

Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda sosyo-demografik özelliklere ait 11 soru yer almaktadır. İkinci kısımda ise depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörlere ait ve bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını içeren 59 madde yer almaktadır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Ankete cevaplama süresi yaklaşık olarak 5 dk sürmektedir.

Anketimize katılım gönüllülük esasına bağlı olup, dilediğinizde çekilebilirsiniz. Lütfen ankelerin üzerine isim belirtmeyiniz. Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi açısından sorulara samimi ve doğru olarak yanıt veriniz. Katılımlarınız için şimdiden çok teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ (Tez Danışmanı)
(Gümüşhane Üniversitesi/Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü)
E-mail: sevil_cengiz@yahoo.com
Arş. Gör. Hasan YÜCEL (Araştırmacı)
(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi/Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü)
E-mail: hasan.yucel@mku.edu.tr
Tel: 0 (326) 221-33 17 (Dahili 16638)

SOSYO-DEMOGRAFIK ÖZELLİKLER

1. Cinsiyet:
☐ Kadın ☒ Erkek

2. Yaş:
☒ 18-30 ☐ 31-50 ☐ 51-64 ☐ 65

3. Eğitim Durumunuz:
☐ İlköğretim ☐ Lise ☐ Ön lisans ☒ Lisans ☐ Lisansüstü

4. Medeni Durumunuz:
☐ Evli ☒ Bekar

5. Gelir Durumunuz:
☒ 0-5000 TL ☐ 5001-10.000 TL ☐ 10.001-15.000 TL ☐ 15.001-20.000 TL ☐ 21.000 TL ve üzeri

6. Çalışma Durumunuz:
☐ Memur ☐ İşçi ☒ Serbest Meslek ☐ Emekli ☐ Ev Hanımı ☐ Çalışmıyor ☐ Diğer.....

7. Yaşadığınız mahalle:
.....

8. Yaşadığınız şehirde ne kadar süredir ikamet ediyorsunuz?
☐ 1 yıldan az ☐ 1-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☒ 11 yıldan fazla

9. Oturduğunuz Ev:
☐ Kira ☒ Kendimsize ait ☐ Lojman ☐ Yakınıma ait

10. Daha önce deprem yaşadınız mı?
☒ Evet ☐ Hayır

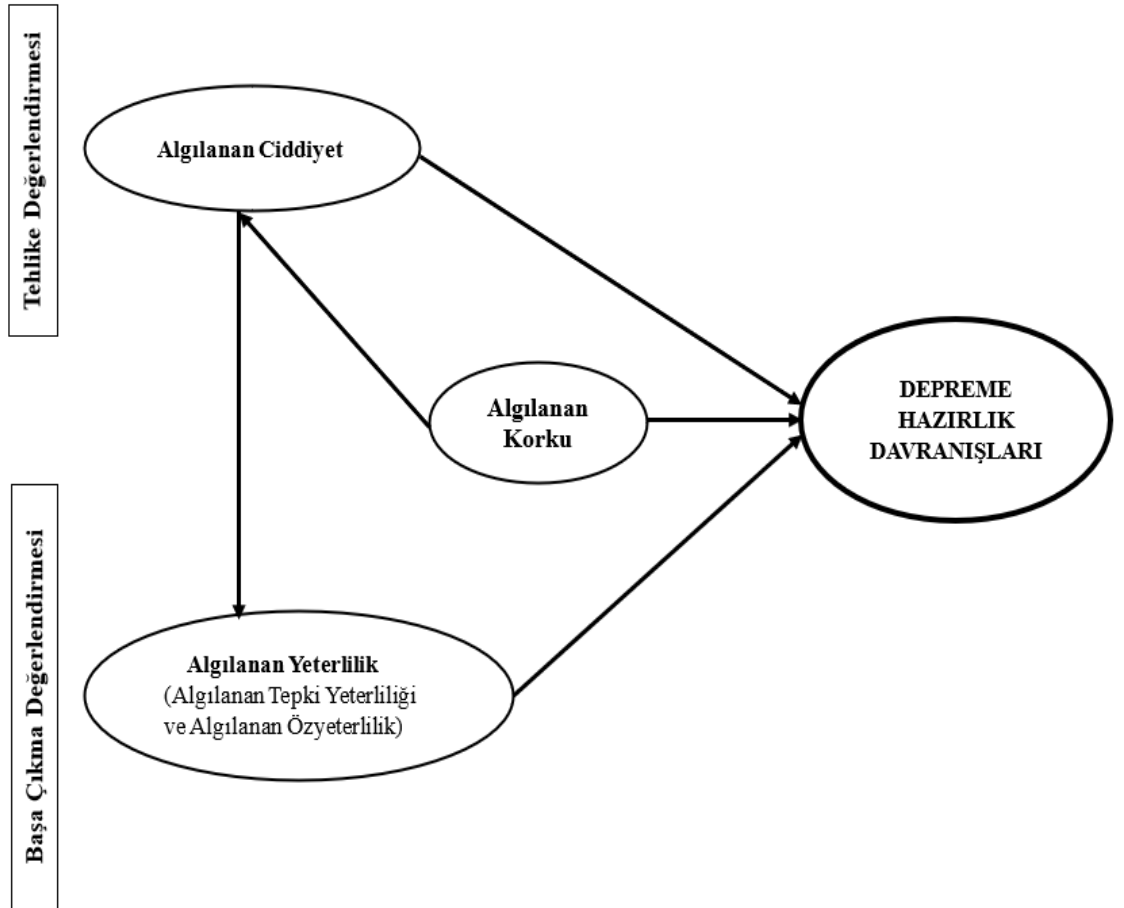
11. Daha önce siz veya ailenizden biri depremden zarar gördü mü?
☐ Evet ☒ Hayır

Şekil 7. 6 Şubat depremleri sonrası enkazdan kurtarılan verilere ait örnek fotoğraf

Bu çalışmada bireylerin depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri araştırmak için nicel veriler kullanılmıştır. Bu çalışmanın bir sınırlılığı niceliksel yapısının yalnızca çalışma değişkenleri arasındaki nedensel ilişkiyi açıklamasıdır. Bu nedenle bireylerin depreme hazırlık davranışları konusunda ve risk azaltıcı önlemleri almaları konusunda daha fazla bilgi sağlamak için nitel bir çalışma yapılması tavsiye edilmektedir.

Genellenebilirlik ve örneklem büyüklüğü bu çalışmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışma Hatay ilinin yalnızca Antakya ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Mevcut örneklem 826 kişilik bir grupta sınırlı olmakla birlikte açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri (804) bu örneklem üzerinden yapılmıştır. Her iki analiz geniş bir örneklem üzerinde yapılırsa aynı sonuçlara ulaşılması konusunda netlik yoktur.

5.8. Araştırmanın Modeli



Şekil 8. Araştırmanın Modeli

5.9. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Algılanan Ciddiyetin, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H2:Algılanan Korkunun, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H3:Algılanan Yeterliliğin, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H4:Algılanan Korkunun, Algılanan Ciddiyet üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H5:Algılanan Ciddiyetin, Algılanan Yeterlilik üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

5.10. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket “Sosyo-Demografik Özellikler“ ve “Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Taslak Ölçeği“ olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.

5.10.1. Sosyo-Demografik Özellikler

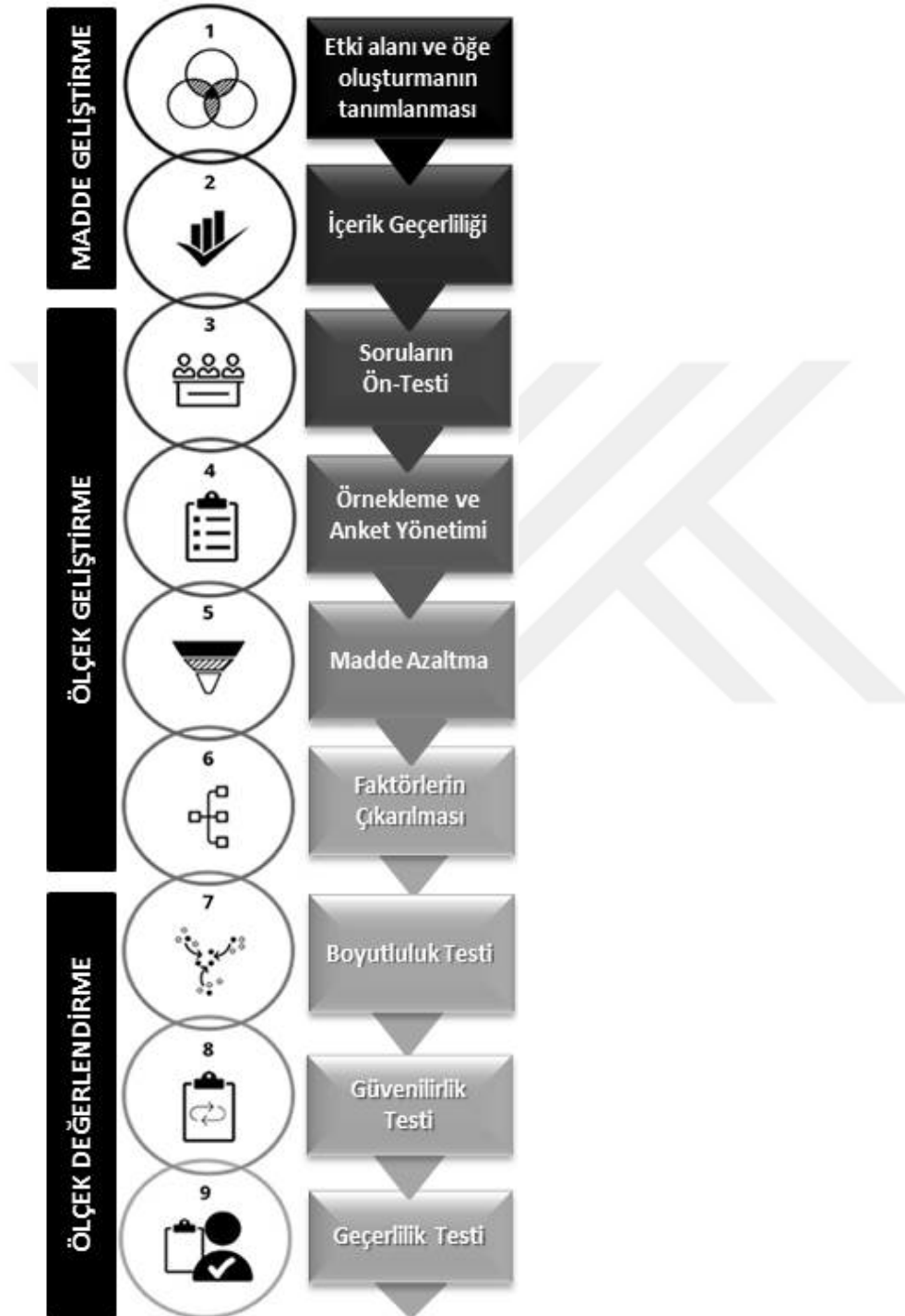
Bu bölümde çalışmaya katılan katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, medeni durumu, gelir durumu, çalışma durumu, yaşadığı mahalle, ikamet süresi, oturduğu ev (kira, lojman), daha önce deprem yaşama ve depremden zarar görme gibi sosyo-demografik özellikleri ile ilgili sorular yer almaktadır.

5.10.2. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Taslak Ölçeği

Bu bölüm çalışmada kullanılan Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Taslak Ölçeğinin geliştirilme sürecini içermektedir.

Belirli bir yapıyı veya olguyu ölçmek için kullanılabilecek bir dizi soru veya öge oluşturmayı içeren ölçek geliştirme süreci üç aşamadan ve dokuz adımdan oluşmaktadır. İlk aşama, maddelerin oluşturulmasını ve içerik geçerliliğinin değerlendirilmesini içerir. Bu, ölçülecek ilgili alanları veya alanları tanımlamayı ve bu alanlarla ilgili bir dizi öge oluşturmayı içerir. İkinci aşama, bireysel öğeleri tutarlı ve güvenilir bir yapıya dönüştürmeyi içeren ölçek oluşturmaktır. Bu, soruları önceden test etmeyi, örnekleme ve anketi yönetimi, madde sayısını azaltmayı ve ölçeğin yakaladığı temel faktörleri veya boyutları tanımlamayı içerir. Üçüncü aşama, boyutların sayısının

test edilmesini, güvenilirliğin değerlendirilmesini ve geçerliliğin değerlendirilmesini içeren ölçek değerlendirmesidir. Bu, ölçeğin zaman içinde ve farklı popülasyonlar genelinde tutarlılığının ve kararlılığının test edilmesinin yanı sıra ölçeğin ölçmeyi amaçladığı şeyi ölçüp ölçmediğinin değerlendirilmesini içerir (Boateng vd. 2018).



Şekil 9. Ölçek geliştirme ve doğrulamanın üç aşamasına ve dokuz adımına genel bakış (Boateng vd. 2018).

DeVellis, (2012) ölçek geliştirme ilkelerini 8 basamak olarak belirlemiştir.

Tablo 4. Ölçek geliştirme ilkeleri (DeVellis, 2012)

Basamak 1: Ölçmek İstenen Yapının Belirlenmesi
Basamak 2: Madde Havuzunun Oluşturulması
Basamak 3: Ölçme Biçiminin Belirlenmesi
Basamak 4: Maddeler İçin Uzman Görüşü Alınması
Basamak 5: Geçerlik Maddelerinin Dahil Edilmesi
Basamak 6: Maddelerin Ölçek Geliştirme Örneklemine Uygulanması
Basamak 7: Maddelerin Değerlendirilmesi
Basamak 8: Ölçek Uzunluğunun En Uygun Hale Getirilmesi

5.10.2.1. Ölçmek İstenen Yapının Belirlenmesi ve Madde Havuzunun Oluşturulması

Ölçek geliştirmede ilk adım, mevcut teori ve araştırma kullanılarak ölçülen yapıyı net bir şekilde tanımlamaktır. Bu, araştırmacıların soyut yapıların özelliklerini tam olarak tanımlamasını gerektirdiğinden zorlayıcı olabilir. Kötü tanımlanmış yapılar, ilgisiz öğelerin dahil edilmesine veya önemli bileşenlerin hariç tutulmasına yol açabilir. Yapı geçerliliğini sağlamak için sağlam bir kavramsal temele sahip olmak önemlidir. Araştırma sürecindeki ikinci adım, ilgilenilen yapıyı ölçebilecek maddelerin bir listesini oluşturmaktır. Amaç, yapıyı doğru bir şekilde temsil eden bir dizi öğeye sahip olmaktır, böylece yapıyı yansıtan temel faktörleri belirlemek için faktör analizi kullanılabilir. Bu süreç, araştırmanın incelenmekte olan yapıyı doğru bir şekilde ölçmesini sağlamak için önemlidir (Worthington ve Whittaker, 2006). Madde havuzu bir ölçeğin ortaya çıkabileceği zengin bir kaynak olabilir. Madde havuzu geniş sayıda madde içermeli ve araştırılan içeriğe uygun olmalıdır. Nihai ölçekte hedeflenen madde sayısının üç ya da dört katı kadar büyük madde havuzu önerilmektedir (DeVellis, 2012). Boateng vd. (2018) madde havuzunda nihai ölçeğin az iki katı kadar olmasını önermiştir.

Bu çalışmada ilgili alanın tanımlanması ve maddelerin tanımlanması tümdengelim yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Literatür taraması yapılarak madde havuzu oluşturulmuştur. Literatür taramasında Korunma Motivasyonu Teorisinin modeline dayalı önceden yapılmış ölçek geliştirme çalışmaları ve depreme hazırlık konusunda yapılan çalışmalar incelenmiştir. Korunma Motivasyonu Teorisinin modelinde yer alan ciddiyet, zarar görebilirlik, tepki yeterliliği, öz-yeterlik, tepki maliyeti (Floyd, Prentice-Dunn ve Rogers, 2000) depreme hazırlık davranışlarına ilişkin; hayatta kalma, planlama, yapısal ve yapısal olmayan risk azaltıcı önlemler (Russell vd., 1995; Heller vd., 2005; Spittal vd., 2008; Becker vd., 2012; Ma vd., 2021) ve KMT'nin genişletilmiş modelinde yer alacak depreme hazırlık davranışını etkileyen; bilgi, farkındalık,

deneyim, korku, topluluk katılımı (Jackson, 1981; Dooley vd., 1992; Rüstemli ve Karanci 1999; Paton, 2003; Şakiroğlu, 2005; Karanci, 2013; Becker vd., 2017; Kirschenbaum vd., 2017; Onuma vd., 2017; Nojang ve Jensen, 2020; Sun ve Xue, 2020; Rostami-Moez vd., 2020; Zaremohzzabieh vd., 2021) faktörlerine yönelik madde havuzu oluşturulmuştur. Toplamda 75 maddeden oluşan madde havuzu Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeğinin Taslak Formunu oluşturmaktadır.

Korunma Motivasyonu Teorisinin modelindeki değişkenleri oluşturan kavramlar;

- Algılanan Ciddiyet: Bireylerin depremin olası zararlı sonuçlarına ve ciddiyetine ilişkin tahminleridir.

- Algılanan Zarar Görebilirlik: Kişinin (depremden) zarar görme olasılığını ifade eder.

- Algılanan Tepki Yeterliliği: Depreme karşı önlem almanın kendini veya başkalarını korumada etkili olacağına dair inançtır.

- Algılanan Öz Yeterlik: Kişinin uyarlanabilir tepkiyi fiilen gerçekleştirmek için algılanan yeteneğidir.

- Algılanan Tepki Maliyeti: uyarlanabilir başa çıkma tepkisini almakla ilişkili herhangi bir maliyettir (örneğin, parasal, kişisel, zaman, çaba).

Depreme hazırlık davranışlarına ilişkin değişkenlere ait açıklamalar;

- Hayatta kalma: Afet sonrası ilk 72 saat dayanacak telsiz, el feneri, ekstra pil, ilk yardım çantası, yiyecek ve su malzemeleri, fazladan giysi, para, kimlik ve diğer önemli belgeler gibi hazırlıkları içerir. Ayrıca hayatta kalma amacıyla temel ilk yardımı öğrenme gibi hazırlık faaliyetini içermektedir.

- Planlama: Aile afet planlarının hazırlanması, deprem ile ilgili eğitim ve tatbikatlara katılım, buluşma noktalarının ve aileyle yeniden bir araya gelme yollarının belirlenmesi ve evin sigortalatılması gibi hazırlık faaliyetlerini içerir.

- Yapısal risklerin azaltılması: Yapının deprem yönetmeliğine uygun inşası, yapıda sonradan uygun olmayan değişikliklerin (kolonların kesilmesi) yapılmaması ve yapıların kullanım amacının değiştirilmemesi (konut ve/veya işyeri olarak projelendirilmiş binaların katlı otoparka dönüştürülmemesi) gibi faaliyetleri içerir.

- Yapısal olmayan risklerin azaltılması: Yaşanılan evde/yapıda hareketli ve hareketsiz olarak bulunan yapısal olmayan elemanların depremde oluşturabileceği risklere karşı önceden yapılması gereken hazırlık tedbirlerini içerir. (Örn: mobilyaların sabitlenmesi)

Depreme hazırlık davranışını etkileyen diğer faktörlere ait açıklamalar;

- Bilgi: Depremle ilgili bilgiye yönelik maddeleri içerir.

•Farkındalık: İnsanların tehlikelerin meydana gelme olasılığı, tehlikelerin oluşturduğu risk, tehlikelerin sahip olabileceği etkiler veya sonuçlar ve nasıl hazırlanmaları veya yanıt vermeleri gerektiğinin farkında olmalarını içerir.

•Deneyim: Geçmişte deprem yaşama durumu ile ilgili maddeleri içerir.

•Korku: Deprem ile ilgili kişinin korkuya dair algılarını içerir.

•Topluluk katılımı: Kişinin kuruluşlara afet gönüllüsü olarak katılımını ve bulunduğu toplumda afet ile ilgili organizasyonlara (eğitim, tatbikat) katılımına dair maddeleri içerir.

Tablo 5. Madde havuzu

Madde Havuzu		
Madde No	Maddeler	Yararlanılan Kaynak
Algılanan ciddiyet		
1.	Olağan yaşamımın ciddi şekilde olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.	(Ong vd., 2021)
2.	Yaşadığım evin yıkılabileceğine/çökebileceğini düşünüyorum.	(Gunn, 1995)
3.	Düşen enkaz parçaları nedeniyle vücudumda kemik kırıkları, kesiler ve ezilmeler meydana gelebilir.	(Clements ve Casani, 2016)
4.	Çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle boğulma tehlikesi geçirebilirim.	(Prasetyo vd., 2020)
5.	Bir müddet gıda ve suya ulaşamayabilirim.	(McCaughey vd.,2017)
6.	Enkaz altında kalırsam ezilme (crush) sendromu tehlikesi geçirebilirim.	(Gumasing vd, 2022)
Algılanan özyeterlilik		
7.	Deprem öncesi afet ve acil durum çantası hazırlayabilirim.	
8.	Deprem öncesi aile afet planı hazırlayabilirim.	
9.	Deprem anında çök-kapan-tutun hareketini yapabilirim.	Heidenreich, Masson, ve Bamberg, 2020)
10.	Deprem geçtikten sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.	(McCaughey vd., 2017)
11.	Depreme sonrası oluşabilecek zor koşulların üstesinden başarıyla gelebilirim.	(Rostami-Moez vd.,2020)
12.	Deprem sonrası yaralılara ilk yardım yapabilirim.	(Gumasing vd., 2022)
13.	Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.	
14.	Yıkıcı bir deprem sonrası İlk 72 saat kendi ihtiyaçlarımı karşılayabilirim.	
15.	Deprem öncesi evimde tehlike avı yapabilirim.	

Tablo 5. Devamı

Madde No	Maddeler	Yararlanılan Kaynak
Algılanan Zarar Görebilirlik		
16.	Yaşadığım bölgenin deprem riski diğer bölgelere göre daha fazladır.	
17.	Olası yıkıcı bir depremde yaralanma veya sakatlanma ihtimalim yüksektir.	
18.	Olası yıkıcı bir depremde yaşadığım evin yıkılma/çökme ihtimali yüksektir.	(Ong vd., 2021) (Prasetyo vd., 2020)
19.	Yaşadığım bölgede 5 yıl içinde yıkıcı bir depremin meydana gelme olasılığı yüksektir.	(Kurata vd., 2022) (Hu vd., 2021)
20.	Son yıllarda depremlerin oluşma sıklığında artış vardır.	
Algılanan Tepki Yeterliliği		
21.	Deprem öncesi yapısal ve yapısal olmayan riskleri azaltarak depremin olumsuz etkilerinden korunabileceğime inanıyorum.	(Prasetyo vd., 2020)
22.	Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.	(Gumasing vd., 2022) (Kurata vd., 2022)
23.	İlkyardım öğrenmenin depremde hayat kurtarıcı olduğuna inanıyorum.	
Algılanan Tepki Maliyeti		
24.	Depreme dayanıklı yapıların inşası ek maliyet ve zaman gerektirir.	
25.	Depreme hazırlık yapmak için yeterli vaktim yok.	
26.	Deprem anında düşebilecek/devrilebilecek eşyaları sabitlemek zaman alıcı ve maliyetlidir.	(Gumasing vd., 2022)
27.	Depreme hazırlık için düzenlenen eğitimler ve tatbikatlar çok vaktimi alır.	
28.	Evlerimizi/yapımızı depreme karşı güçlendirmek masraflıdır.	
Deneyim		
29.	Sadece hafif bir sarsıntının olduğu bir depremi yaşadım.	(Gumasing vd., 2022)
30.	En az bir günü dışarıda geçirdiğim bir depremi yaşadım.	(Becker vd.,2017)
31.	Çok sayıda insanın hayatını kaybettiği bir depremi yaşadım.	(Shapira,Aharonson-Daniel, ve Bar-Dayan, 2018)
32.	Çok sayıda binanın yıkıldığı bir depremi yaşadım.	(Kurata vd., 2022)
33.	Ailemden veya sevdiklerimden birinin hayatını kaybettiği depremi yaşadım.	(Kung ve Chen, 2012)

Tablo 5. Devamı

Madde No	Maddeler	Yararlanılan Kaynak
Bilgi		
34.	Deprem anında ve sonrasında nasıl davranmam gerektiğini biliyorum.	
35.	Güncel Türkiye Deprem Tehlike Haritası hakkında bilgi sahibiyim.	
36.	Depremün büyüklükleri, nedenleri ve türleri hakkında bilgi sahibiyim.	(Becker vd., 2017) (Ong vd., 2021)
37.	Depremde yaşam/hayat üçgenini nasıl oluşturacağımı biliyorum.	(Li vd., 2017)
38.	Depreme karşı evdeki eşyaları tekniğine uygun olarak nasıl sabitleyeceğimi biliyorum.	
Farkındalık		
39.	Yaşadığım yerde deprem meydana gelme olasılığının yüksek olduğunun farkındayım.	(Becker vd., 2017) (Ao vd., 2021)
40.	Depremden sonra artçı sarsıntıların olabileceğinin farkındayım.	(Gumasing vd., 2022)
41.	Deprem anında düşebilecek ve kırılacak her şeyin tehlike oluşturduğunun farkındayım.	(Ong vd., 2021)
42.	Deprem anında asansör kullanılmaması gerektiğinin farkındayım.	(Genç ve Sözen, 2020). (Dikmenli, 2014) (Sözen, 2019)
43.	Deprem anında cam ve pencerelerden uzak durulması gerektiğinin farkındayım.	
Korku		
44.	Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.	
45.	Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.	
46.	Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.	(Babcicky ve Seebauer, 2019)
47.	Deprem sonucu yaralanmaktan korkarım.	(Qing vd, 2021)
48.	Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.	
Topluluk Katılımı		
49.	Deprem ve diğer afetlere hazır olmak için gönüllü bir kuruluşa katıldım.	
50.	Sivil Toplum Kuruluşları tarafından düzenlenen afetlerle ilgili eğitim ve tatbikatlara katıldım.	(Becker vd., 2017) (Rüstemli ve Karanci, 1999)
51.	Afet gönüllüsü olarak bir afet olayında görev aldım.	
Planlama Depreme Hazırlık Davranışları		
52.	Yaşadığım yapının/evin zorunlu deprem sigortası vardır.	(Russell vd., 1995) (Heller vd., 2005)
53.	Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırladım.	(Spittal vd., 2008) (Becker vd., 2012)
54.	Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlayacağımı ve aile bireylerinin ulaşabileceği bölge dışı bağlantı kişisini belirledim.	(Ma vd., 2021) AFAD (2011a) AFAD (2011b)

Tablo 5. Devamı

Madde No	Maddeler	Yararlanılan Kaynak
Planlama	Depreme Hazırlık Davranışları	
55.	Deprem ve diğer afetlere hazırlık için eğitime katıldım.	
56.	Deprem ve diğer afetlere hazırlık için tatbikata katıldım.	
Hayatta Kalma	Depreme Hazırlık Davranışları	
57.	Temel ilkyardım bilgisini öğrendim.	
58.	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depoladım.	
59.	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depoladım.	
60.	Afet ve acil durum çantası hazırladım.	
61.	Düzenli olarak kullandığım ilaçlarımı acil durumlarda kullanabilmek için gerekli tedbirleri aldım.	
Yapısal Risklerin Azaltılması	Depreme Hazırlık Davranışları	(Russell vd., 1995) (Heller vd., 2005) (Spittal vd., 2008) (Becker vd., 2012) (Ma vd., 2021) AFAD (2011a) AFAD (2011b)
62.	Yaşadığım evin/yapının depreme karşı güvenliğini güncel bina deprem yönetmeliğine göre belirlenmesini sağladım.	
63.	Yaşadığım evin/yapının su yalıtımını sağladım.	
64.	Yaşadığım evin/yapının taşıyıcı elemanları üzerinde değişiklik yapılmamıştır.	
65.	Yaşadığım evde/yapıda sonradan kat ekleme veya kat çıkarma işlemi yapılmamıştır.	
66.	Yaşadığım evin/yapının dolgu duvarlarında değişiklik yapılmamıştır.	
Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması	Depreme Hazırlık Davranışları	
67.	Evimdeki mobilyaları depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitledim.	
68.	Evimdeki kapı ve pencere camlarının parçalanıp dağılmayan türden olmasına özen gösterdim.	
69.	Mobilyaların raf bölmelerinde alt raflara ağır, üst raflara daha hafif eşyalar yerleştirdim.	
70.	TV, bilgisayar vb. elektronik cihazlarımı ve beyaz eşyalarımı sabitledim.	
71.	Yüksekliği ve ağırlığı fazla olan eşyaları daha güvenli olacağımız alanlara yerleştirdim.	
72.	Deprem esnasında mutfak dolap kapaklarının açılmasını önlemek için mekanizma kullandım.	

Tablo 5. Devamı

Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması	Depreme Hazırlık Davranışları	Yararlanılan Kaynak
73.	Gaz kaçağı ve yangına karşı, gaz vanası ve elektrik sigortalarını otomatik hale getirdim.	(Russell vd., 1995) (Heller vd., 2005)
74.	Su ve gaz kaçağını önlemek için esnek tesisat malzemeleri kullanılmasına özen gösterdim.	(Spittal vd., 2008) (Becker vd., 2012)
75.	Evimdeki asma tavan elemanlarının ve aydınlatmaların sarsıntılara dayanıklı olmasını sağladım.	(Ma vd., 2021) AFAD (2011a) AFAD (2011b)

5.10.2.2. Ölçme Biçiminin Belirlenmesi

Madde havuzunun oluşturulması süreciyle beraber gerçekleştirilmesi gereken bir süreç olan ölçme biçiminin belirlenmesi konusu önceden karar verilmelidir. En yaygın ölçme biçimlerinden biri Likert tipi ölçektir. Bu ölçme biçiminde cevap seçenekleri katılma ifadeleriyle ilgili olarak eşit aralıkta olacak şekilde yazılmalıdır. Likert ölçek kullanıldığında bildirim ifade eden bir cümle olarak sunulan maddeyi, ifadeye katılmanın ya da onaylamanın çeşitli düzeylerini gösteren yanıtlama seçeneklerini takip etmektedir (DeVellis, 2012).

Bu çalışmada en yaygın ölçme biçimlerinden biri olan likert ölçeği olarak 5'li likert ölçeği (Kesinlikle katılmıyorum-katılmıyorum-kararsızım-katılıyorum-kesinlikle katılıyorum) belirlenmiştir.

Tablo 6. Taslak ölçeğin 5'li likert ölçme biçimi

Lütfen her soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Olağan yaşamımın ciddi şekilde olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2. Yaşadığım evin yıkılabileceğini/çökebileceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
.....	1	2	3	4	5
75. Evimdeki asma tavan elemanlarının ve aydınlatmaların sarsıntılara dayanıklı olmasını sağladım.	1	2	3	4	5

5.10.2.3. Madde Havuzu İçin Uzman Görüşünün Alınması ve İçerik Geçerliliği

Teorik analiz olarak adlandırılan içerik geçerliliğini analiz etmek için en yaygın kullanılan araç uzman görüşlerinin alınmasıdır (Da Rocha Morgado vd., 2017). İçerik geçerliliği, bir ölçümün ilgi alanını değerlendirmedeki yeterliliğini ifade eder. İçerik geçerliliği, maddelerin geliştirilmesi yoluyla ölçüme dahil edilmelidir (Hinkin, 1995).

Literatürden yararlanılarak oluşturulan maddeler uzman görüşlerine sunulmuştur. Ölçek maddelerini değerlendiren uzmanlar alan uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı ve dil uzmanından oluşmaktadır. Taslak ölçeğe ait maddeler toplamda 13 uzman tarafından değerlendirilmiştir. Taslak ölçeği değerlendiren uzmanlardan 9 tanesi alan uzmanı, 3 tanesi ölçme ve değerlendirme uzmanı ve 1 tanesi dil uzmanıdır (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışmada uzman görüşü alınan uzmanların bilgileri

Uzman	Unvan Adı Soyadı	Kurumu	Uzmanlık Alanı
AU1	Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ	Ordu Üniversitesi	Halk Sağlığı
AU2	Prof. Dr. Şükrü ERSOY	Yıldız Teknik Üniversitesi	Deprem, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği
AU3	Prof. Dr. Ayşe Nuray KARANCI	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	Travma/Afet Psikolojisi
AU4	Prof. Dr. Şerif BARIŞ	Kocaeli Üniversitesi	Yer Fiziği, Sismoloji, Deprem
AU5	Prof. Dr. Mehmet ERYILMAZ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Afet Tıbbı
AU6	Prof. Dr. Serkan ÖZTÜRK	Gümüşhane Üniversitesi	Jeofizik Mühendisliği-Afet Yönetimi
AU7	Dr. Sıdıka Tekeli YEŞİL	University Of Basel (İsviçre)	Halk Sağlığı
AU8	Dr. Öğr. Üyesi Melikşah TURAN	Erzurum Teknik Üniversitesi	Afet Yönetimi
AU9	Dr. Öğr. Üyesi Vildan ORAL	Erzurum Teknik Üniversitesi	Afet Yönetimi
ÖDU10	Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri
ÖDU11	Dr. Öğr. Üyesi Sezai DEMİR	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	Eğitim Bilimleri
ÖDU12	Dr. Öğr. Üyesi Kübra KARAKAYA ÖZYER	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri
DU13	Doç. Dr. Gülcan ÇOLAK	Gazi Üniversitesi	Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi
AU:Alan Uzmanı, ÖDU: Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı, DU: Dil Uzmanı			

Bu çalışmada içerik geçerliliği için hazırlanan formda uzmanların neden katılmaya davet edildiğini açıklayan bir ön yazı ve taslak ölçek maddeleri, her bir maddenin nasıl derecelendirileceğine ilişkin açık ve kısa açıklamalar yer almıştır. Bu noktada uzmanlardan değerlendirmesi istenen formlar toplandıktan sonra, tüm cevaplar tek bir formda birleştirilmiştir. Elde edilen veriler değerlendirilirken maddelerin hangisinin yer almasının uygun olduğuna karar vermek için kapsam geçerlilik sonuçları temel alınmıştır. Kapsam geçerlilik indeksi Davis tekniği (Davis, 1992) ile değerlendirilmiştir. Davis tekniğinde uzman görüşleri 4'lü derecelendirilmektedir. Bunlar, A: Madde uygun değil, B: Biraz uygun, C: Madde uygun ancak küçük değişiklik yapılmalı, D: Çok uygun şeklindedir. Bu teknikte Kapsam Geçerlilik İndeksi 0,80'den büyük olan maddeler kapsam geçerliliği açısından yeterlidir (Davis, 1992).

$$KGİ = \frac{C+D}{N}$$

KGİ: Kapsam geçerlilik indeksi

C+D: Madde uygun ancak küçük değişiklik yapılmalı ve Çok uygun diyen uzman sayısı

N: Değerlendirmeye katılan uzman sayısı

Tablo 8. Uzman görüşü doğrultusunda taslak ölçeğe ilişkin kapsam geçerliliği indeksi değerleri

Madde	Uygun değil	Biraz uygun	Uygun, ancak küçük değişiklik yapılmalı	Çok uygun	KGİ
1	0	2	2	9	0.84
2	0	1	5	7	0.92
3	0	1	6	6	0.92
4	0	2	5	6	0.84
5	0	0	3	10	1.00
6	1	1	1	10	0.84
7	0	1	0	12	0.92
8	0	0	0	13	1.00
9	0	0	1	12	1.00
10	0	1	1	11	0.92
11	0	1	3	9	0.92
12	0	1	1	12	1.00
13	0	0	1	12	1.00
14	0	0	2	11	1.00
15	0	2	2	9	0.84
16	1	0	0	12	0.92
17	0	0	3	9	0.92

Tablo 8. Devamı

Madde	Uygun değil	Biraz uygun	Uygun, ancak küçük değişiklik yapılmalı	Çok uygun	KGİ
18	1	0	2	10	0,92
19	1	0	5	7	0,92
20	3	0	4	6	0,76*
21	1	4	2	6	0,61*
22	0	0	2	11	1,00
23	0	0	0	13	1,00
24	0	1	3	9	0,92
25	0	0	1	12	1,00
26	0	0	2	11	1,00
27	0	0	0	0	1,00
28	0	0	1	12	1,00
29	1	0	0	12	0,92
30	1	0	0	12	0,92
31	1	0	0	12	0,92
32	1	0	0	12	0,92
33	1	0	2	10	0,92
34	0	0	0	13	1,00
35	0	0	0	13	1,00
36	0	2	1	10	0,84
37	0	1	1	11	0,92
38	0	0	0	13	1,00
39	0	0	2	11	1,00
40	0	1	1	11	0,92
41	0	0	1	12	1,00
42	0	1	2	10	0,92
43	0	0	1	12	1,00
44	0	0	0	13	1,00
45	0	0	0	13	1,00
46	0	0	0	13	1,00
47	0	0	1	12	1,00
48	0	0	0	13	1,00
49	0	0	1	12	1,00
50	0	0	0	13	1,00
51	0	1	0	12	0,92
52	1	0	0	12	0,92
53	1	1	1	10	0,84
54	1	1	4	7	0,84
55	1	0	1	11	0,92
56	1	0	2	10	0,92
57	1	0	2	10	0,92
58	1	0	2	10	0,92
59	1	0	2	10	0,92

Tablo 8. Devamı

Madde	Uygun değil	Biraz uygun	Uygun, ancak küçük değişiklik yapılmalı	Çok uygun	KGİ
60	1	0	1	11	0,92
61	0	0	3	9	0,92
62	1	1	3	8	0,84
63	1	1	1	10	0,84
64	1	0	0	12	0,92
65	1	0	0	12	0,92
66	0	0	0	12	0,92
67	1	1	1	10	0,84
68	1	0	1	11	0,92
69	1	0	0	12	0,92
70	1	0	0	12	0,92
71	1	0	2	10	0,92
72	1	1	2	9	0,84
73	1	1	3	8	0,84
74	1	2	1	9	0,76*
75	1	0	1	11	0,92
Uzman sayısı: 13					

Tablo 8’de uzman görüşleri sonrası her bir madde için madde bazında değerlendirmeler ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) verilmiştir. 13 uzmana tarafından elde edilen görüşler için KGİ hesaplanmış ve istatistiksel anlamlılığına göre taslak ölçekte çıkarılması gereken madde olup olmadığı değerlendirilmiştir. Taslak ölçekteki madde için uzman formlarındaki” Çok uygun ancak küçük değişiklik yapılmalı” ve “çok uygun” puanı verilen maddelerin toplamı, uzman sayısı olan 13’e bölünerek hesaplanan KGİ değerleri elde edilmiştir. KGİ indeksi 0,80 den büyük ise kapsam geçerliliği açısından yeterli olduğu değerlendirilmiştir. KGİ ile ilgili tablo incelenmiş ve 20, 21 ve 74. maddelerin KGİ 0,80’den küçük olduğu için taslak ölçekten çıkarılmıştır. Uzman görüşlerinin önerileri dikkate alınarak diğer maddeler üzerinde de düzeltmeler ve değişiklikler yapılmıştır. Uzmanların taslak ölçekteki maddeler ile ilgili belirtmiş olduğu öneriler tek tek düzenlenmiş ve uygun görülmeyen maddeler (6-11-12-20-21-28-29-30-31-32-33-37-40-42-43-55-56-66-68-71-73-74) taslak ölçekten çıkartılmıştır. Deneyim faktörü gelen uzman görüşlerinin önerileri neticesinde bağımsız değişken olarak yer almasına karar verilmiştir. 3 yeni madde eklenmiştir. 26-30 ve 50. Maddeleri iki madde olacak şekilde bölünmüştür. Taslak ölçeğin son hali 59 maddeden oluşmaktadır.

Tablo 9. Uzman görüşleri sonrası düzeltilen depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörler ölçeği taslak formu

Eski Madde No	Yeni Madde No	Madde
1	1	Deprem nedeniyle günlük hayatımın olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.
2	2	Deprem nedeniyle yaşadığım evin ciddi zarar görebileceğini düşünüyorum.
3	3	Deprem sonucunda vücudumda hasar meydana gelebilir.
4	4	Depremde çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle solunum güçlüğü yaşayabilirim.
5	5	Deprem nedeniyle gıda ve su ihtiyacımı bir süreliğine karşılayamayabilirim.
7	6	Deprem öncesi afet ve acil durum çantası hazırlayabilirim.
8	7	Deprem öncesi aile afet planı hazırlayabilirim.
9	8	Deprem anında çök-kapan-tutun korunma davranışını yapabilirim.
10	9	Sarsıntı durduktan sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.
13	10	Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.
14	11	Depremden sonra hayattaysam ve ağır yaralı değilsem ilk 72 saat kendi ihtiyaçlarımı karşılayabilirim.
15	12	Depremde düşme tehlikesi oluşturabilecek eşyaları önceden sabitleyebilirim.
16	13	Yaşadığım ilde 10 yıl içinde yıkıcı bir depremin meydana gelme olasılığının yüksek olduğunu düşünüyorum.
17	14	Olası yıkıcı bir depremde yaralanma veya sakatlanma ihtimalimin yüksek olduğunu düşünüyorum.
18	15	Yaşadığım ilçedeki evlerin/binaların depreme karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum.
19	16	Yaşadığım evin/binanın depreme karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum.
Yeni Madde	17	Evimdeki düşebilecek/devrilebilecek nesneleri sabitlemenin beni depremden koruyacağına inanıyorum.
Yeni Madde	18	Yaşadığım evdeki/binadaki zarar gören yapısal elamanları tamir etmenin veya onarmanın beni depremden koruyacağına inanıyorum.
22	19	Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat temel ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.
23	20	İlk yardım öğrenmenin depremde hayat kurtarıcı olduğuna inanıyorum.
Yeni Madde	21	Önceden depoladığım yiyecek ve suyun deprem sonrası bir müddet ihtiyacımı karşılayacağına inanıyorum.
24	22	Oturduğum evi depreme dayanıklı hale getirmek maliyet ve zaman gerektirir.
25	23	Depreme hazırlık yapmak için yeterli vaktim yok.
26	24	Deprem anında düşebilecek/devrilebilecek eşyaları sabitlemek benim için maliyetlidir.
26	25	Deprem anında düşebilecek/devrilebilecek eşyaları sabitlemek benim için zaman alıcıdır.

Tablo 9. Devamı

Eski madde No	Yeni Madde No	Madde
27	26	Depreme hazırlık için düzenlenen eğitim ve tatbikata katılmak çok vaktimi alır.
34	27	Deprem anında ve sonrasında nasıl davranmam gerektiğini biliyorum.
35	28	Güncel Türkiye Deprem Tehlike Haritası hakkında bilgi sahibiyim.
36	29	Deprem oluşma nedenini biliyorum.
36	30	Deprem olasılıklarını biliyorum.
38	31	Depreme karşı evdeki eşyaları tekniğine uygun olarak nasıl sabitleyeceğimi biliyorum.
39	32	Deprem tehlikesi yüksek bir ilde yaşadığımı farkındayım.
41	33	Depremde yangın, düşen nesneler gibi ikincil risklerin oluşabileceğini farkındayım.
44	34	Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.
45	35	Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.
46	36	Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.
47	37	Deprem nedeni ile yaralanmaktan korkarım.
48	38	Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.
49	39	Deprem ve diğer afetlere hazır olmak için gönüllü bir kuruluşa katılırım.
50	40	Sivil Toplum Kuruluşları tarafından düzenlenen afetlerle ilgili eğitime katılırım.
50	41	Sivil Toplum Kuruluşları tarafından düzenlenen afetlerle ilgili tatbikata katılırım.
51	42	Gerçekleşen bir afet olayında ihtiyaç halinde gönüllü olarak görev alırım.
52	43	Yaşadığım evin zorunlu deprem sigortasının olmasına dikkat ederim.
53	44	Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırlarım.
54	45	Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağını belirlerim.
57	46	Temel ilkyardım bilgisini öğrenirim.
58	47	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depolarım.
59	48	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depolarım.
60	49	Afet ve acil durum çantası hazırlarım veya hazır bulundururum.
61	50	Düzenli olarak kullandığım ilaçlarımı, tıbbi cihazımı, numaralı gözlüğümü, işitme cihazımı bir tahliye durumunda yanımda olması için gerekli tedbirleri alırım.
62	51	Yaşadığım evde/binada zarar gören yapısal elemanlarla ilgili gerekli tedbirleri alırım.
63	52	Yaşadığım evin/binanın nemden korunmasını sağlarım.
64	53	Yaşadığım evin/binanın taşıyıcı elemanları üzerinde değişiklik yapılmamasına dikkat ederim.

Tablo 9. Devamı

Eski madde No	Yeni Madde No	Madde
65	54	Yaşadığım eve/binaya sonradan kat ekleme işlemi yapılmamasına dikkat ederim.
67	55	Depremde düşüp devrilebilecek mobilyalarımı depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitlerim.
69	56	Mobilyaların raf bölmelerinde alt raflara ağır, üst raflara daha hafif eşyalar yerleştiririm.
70	57	Depremde devrilebilecek veya kayabilecek buzdolabı vb. beyaz eşyalarımı sabitlerim.
72	58	Depremde mutfak dolap kapaklarının açılmasını önlemek için güvenlik mandalları kullanırım.
75	59	Evimdeki aydınlatma elemanlarının sarsıntılara karşı dayanıklı olmasını sağlarım.

5.10.2.4. Ölçeğin Açıklama ve Yönergesinin Hazırlanması

Ölçme araçları ölçeği dolduracak katılımcılara yönelik uygun bir hitap ile başlamalıdır. Bundan sonra ölçeğin amacı yazılır. Ölçek yapısı hakkında bilgi verilir ve cevaplama yönergesi hazırlanır. Ölçeğin kaç maddeden oluştuğu, ortalama cevaplama süresi verilerin ne amaçla kullanılacağı, ankette isimlerin belirtilme durumu gibi açıklamalar yer alır. Daha sonra katılım için teşekkür edilmelidir. Çalışmayı gerçekleştirenlerin ünvanı, adı, soyadı ve kurumu yazılır (Erkuş, 2021).

Taslak ölçek için hazırlanan açıklama ve yönerge aşağıdaki gibidir;

Sayın Katılımcı,

Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı bünyesinde doktora tezi kapsamında yürütülmesi planlanan “Korunma Motivasyonu Teorisinin Genişletilmiş Modeline Dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği Geliştirme Çalışması” adlı bu çalışmanın amacı Hatay ilinin Antakya ilçesinde ikamet eden 18-65 yaş aralığındaki bireylerin depreme hazırlık davranışları ile ilişkili faktörleri belirlemektir. Bu çalışmayla birlikte bireyleri depreme hazırlık konusunda motive eden faktörler açığa çıkarılacak ve depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek geliştirilecektir.

Anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda sosyo-demografik özelliklere ait 11 soru yer almaktadır. İkinci kısımda ise depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörlere ait ve bireyler tarafından risk azaltıcı önlemlerin uygulanmasını içeren 59 madde yer almaktadır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar

tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Anketi cevaplama süresi yaklaşık olarak 5 dk sürmektedir.

Anketimize katılım gönüllülük esasına bağlı olup dilediğinizde çekilebilirsiniz. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz. Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi açısından sorulara samimi ve doğru olarak yanıt veriniz. Katılımlarınız için şimdiden çok teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ (Tez Danışmanı)

(Gümüşhane Üniversitesi/Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü)

E-mail:sevil_cengiz@yahoo.com

Arş. Gör. Hasan YÜCEL (Araştırmacı)

(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi/Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü)

E-mail:hasan.yucel@mku.edu.tr

Tel: 0 (326) 221 33 17 (Dâhili 15638)

5.10.2.5. Pilot Uygulama

Ön test, ana uygulanmadan önce maddelerin hedef kitle için anlamlı olmasını sağlamaya yardımcı olmaktadır. Bu süreçte yapılan ön test yanlış anlamalar ve ölçüm hatalarını en aza indirir. Ön test, kötü ifade edilmiş maddeleri ortadan kaldırdığı ve ifadelerin maksimum düzeyde anlaşılması için gözden geçirilmesini kolaylaştırdığı için, aynı zamanda araştırma katılımcılarının üzerindeki bilişsel yükün azaltılmasına da hizmet eder. Son olarak, ön test, hedef popülasyonun üyelerinin anketin geliştirilmesine kendi içgörülerıyla katkıda bulunarak araştırma sürecine katılabilecekleri ek bir yolu temsil etmektedir (Boateng vd., 2018).

Ön test veya pilot çalışma prosedürleri, ankete katılanların ölçekteki her bir maddeye ilişkin görüşlerini ve tepkilerini belirlemeyi mümkün kılarak, araştırmacıların ölçekteki potansiyel sorunları, ölçek geniş çapta uygulanmadan önce belirlemesine ve ortadan kaldırmasına olanak tanır (Da Rocha Morgado vd., 2017).

Bu aşamada Şeker ve Gençdoğan (2014: 4-5) hedef kitleyi temsil eden 30-50 arasında katılımcıların seçilmesinin yeterli olduğunu belirtmiştir. Erkuş (2021) ölçeğin uygulanacağı gerçek hedef kitleden 10-15 kişi üzerinde gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Pilot uygulama hedef kitleyi temsil eden 50 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Taslak ölçeğin iç tutarlılığı madde-toplam korelasyonu, güvenilirliği de Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Bu uygulama sonrası (2,5,15,16,18,22,23,24,25,26,29) nolu maddelerin cümleleri tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Tablo 10. Pilot uygulama sonrası maddeler üzerinde yapılan düzeltmeler

Madde No	Yapılan Düzeltmeler
2	Deprem nedeniyle yaşadığım evin ciddi zarar görebileceğini düşünüyorum
2	Deprem nedeniyle yaşadığım ev zarar görebilir.
5	Deprem nedeniyle gıda ve su ihtiyacımı bir süreliğine karşılayamayabilirim.
5	Yıkıcı bir depremde bir müddet gıda ve su ihtiyacımı karşılamada zorluk yaşayabilirim.
15	Yaşadığım ilçedeki evlerin/binaların depreme karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum.
15	Yaşadığım mahalledeki evlerin/binaların depreme karşı dayanıksız olduğunu düşünüyorum.
16	Yaşadığım evin/binanın depreme karşı savunmasız olduğunu düşünüyorum
16	Yaşadığım evin depreme karşı dayanıksız olduğunu düşünüyorum.
18	Yaşadığım evdeki/binadaki zarar gören yapısal elemanları tamir etmenin veya onarmanın beni depremden koruyacağına inanıyorum.
18	Yaşadığım evin zarar gören yapısal elemanlarını deprem öncesinde tamir etmenin veya onarmanın beni depremden koruyacağına inanıyorum.
22	Oturduğum evi depreme dayanıklı hale getirmek maliyet ve zaman gerektirir.
22	Oturduğum evi depreme dayanıklı hale getirmek benim için maliyetlidir.
23	Depreme hazırlık yapmak için yeterli vaktim yok.
23	Depreme hazırlık yapmak için yeterli vaktimin olmadığını düşünüyorum.
24	Deprem anında düşebilecek/devrilebilecek eşyaları sabitlemek benim için maliyetlidir.
24	Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için maliyetlidir.
25	Deprem anında düşebilecek/devrilebilecek eşyaları sabitlemek benim için zaman alıcıdır.
25	Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için zaman alıcıdır.
26	Depreme hazırlık için düzenlenen eğitim ve tatbikata katılmak çok vaktimi alır.
26	Deprem ile ilgili eğitim ve tatbikata katılmak benim için zaman alıcıdır.
29	Depremi oluşma nedenini biliyorum.
29	Depremi oluşumu hakkında bilgi sahibiyim.
Not: Kırmızı ile işaretlenen kısım maddelerin düzeltilmiş hallerini göstermektedir.	

Ana uygulamaya geçmeden önce yapılan pilot uygulama hem ölçek içeriğinin net olarak anlaşılma durumu hem de ölçeğe ait maddelerin cevaplanmasının ne kadar sürdüğünü ortaya koymak için önemlidir. Bu sürenin kayıt edilmesi ve ölçek yönergesine eklenmeksi gerekmektedir (Güngör, 2016). Hedef kitleyi temsil eden 50 kişi üzerinde gerçekleştirilen ön test uygulamasında katılımcıların anketi cevaplama süreleri not edilmiş ve ortalama anketi cevaplama süreleri 5 dk tespit edilmiş ve ölçek yönergesine eklenmiştir.

5.11. Araştırmanın Etik Boyutu

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 05.10.2022 tarihli Toplantı Sayısı 10 ve Karar No 6 olan etik kurul izni alınmıştır. Etik Kurul Kararı ekte verilmiştir.

Araştırmaya katılan katılımcılara, katılımın gönüllülük esasına göre olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında katılmaya gönüllü olan kişilere istediklerinde araştırmadan ayrılacakları belirtilmiştir. Katılımcılara, araştırmanın kapsamı dışında olan hiç bir soru yöneltilmeyeceği ve özel hayata müdahale edilmeyeceği açıklanmıştır. Bununla beraber katılımcıların kişisel haklarının ve gizliliğinin ihlal edilmeyeceği ve kişisel bilgilerinin kullanılmayacağı belirtilmiştir. Araştırmada veri toplama sırasında ayrılmak istediğini belirten katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir.

5.12. Yapısal Eşitlik Modeli

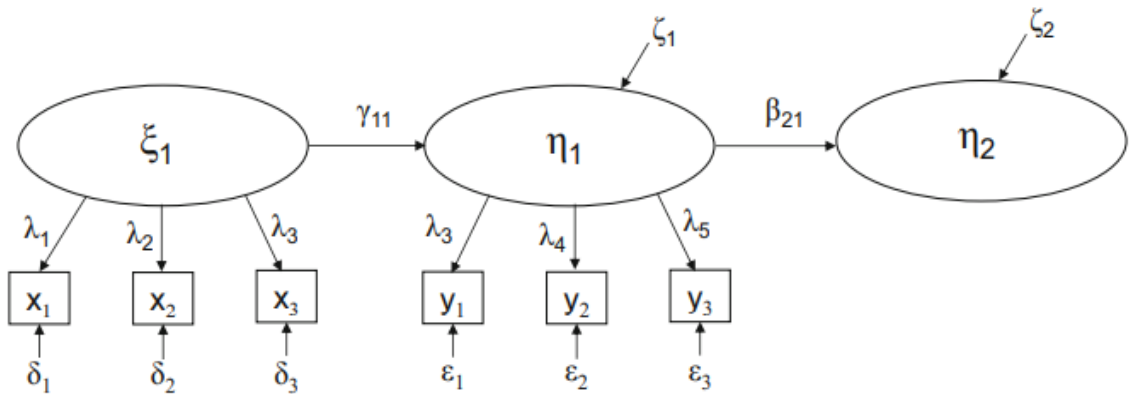
Yapısal eşitlik modellemesi (YEM), çok değişkenli nedensel ilişkileri test etmek ve değerlendirmek amacıyla bilimsel araştırmalarda giderek daha çok kullanılan, çok değişkenli bir tekniktir. YEM'ler, önceden varsayılan nedensel ilişkiler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri test etmeleri nedeniyle diğer modelleme yaklaşımlarından farklılık gösterir. YEM, üç nesil boyunca ilerlemiş yaklaşık 100 yıllık bir istatistiksel yöntemdir. YEM doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizi olmak üzere iki istatistiksel yöntemin birleşimidir (Fan vd., 2016).

Yol analizi, test edilecek değişkenler arasındaki varsayılan nedensel ilişkileri temsil eder. Faktör analizi, gözlemlenmeyen değişkenlerin (faktörler veya gizli değişkenler) ölçülen değişkenlerden hesaplandığı YEM'in başka bir özel durumudur. Bu analizler genellikle ortalamalar veya korelasyonlar ve kovaryanslar (yani standartlaştırılmamış korelasyonlar) formundaki veriler kullanılarak gerçekleştirilebilir (Beran ve Violato, 2010)

Yol modelleri teoriye dayalı olarak geliştirilir ve sıklıkla teorik ilişkileri test etmek için kullanılır. Teori, sonuçları açıklamak ve tahmin etmek için kullanılabilecek bilimsel yöntemi takip ederek geliştirilen, sistematik olarak birbiriyle ilişkili bir dizi hipotezdir. Dolayısıyla hipotezler bireysel varsayımlardır, oysa teoriler mantıksal olarak birbirine bağlı olan ve ampirik olarak test edilebilen birden fazla hipotezdir. Yol modellerini geliştirmek için iki tür teori gereklidir: ölçüm teorisi ve yapısal teori. Ölçme teorisi, belirli bir teorik kavramı ölçmek için hangi göstergelerin ve bunların nasıl kullanıldığını belirtir. Buna karşılık yapısal teori, yapısal modelde yapıların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu belirtir (HairJr vd., 2021).

Bir yapısal model geliştirme ve analiz etme süreci, araştırma problemini tanımlanması, modelin tanımlanması, modelin uyum iyiliğini belirlenmesi ve gerekirse modeli yeniden belirlenmesi gibi adımlardan oluşur. Araştırma problemi belirlenirken, araştırmacı ölçülen ve gizli değişkenlerin sayısını ve ilişkilerini belirleyerek modelin ana hatlarını çizer. İncelenen yapıların geçerli ve güvenilir bir göstergesini sağlayan değişkenlerin kullanılmasına dikkat edilmelidir (Beran ve Violato, 2010). Model tanımlama, modelin aşırı mı, tam mı yoksa az mı tanımlandığını kontrol etmektir. Model değerlendirmesi, genel uyum iyiliği için hesaplanan niceliksel endekslerle model performansını veya uyumunu değerlendirir (Fan vd., 2016). İyileştirilmiş uyum sonuçları elde etmek için, yukarıdaki adımlar dizisi en kısa model türetilene kadar tekrarlanır. Model tahminlerini iyileştirmek için önerilen bir prosedür, değişkenler arasındaki standartlaştırılmış artık değerlerin boyutunun incelenmesidir. Büyük artıklar yetersiz model uyumuna işaret edebilir. Bu, bir yol bağlantısının eklenmesiyle veya aracı veya düzenleyici değişkenlerin dahil edilmesiyle çözülebilir (Beran ve Violato, 2010).

YEM, varsayılan bir "nedensel" modelin uyumunu test etmek amacıyla bir doğrusal denklem sistemini tahmin etmek için kullanılır. İlk adım, varsayılan modelin görsel hale getirilmesini veya ön bilgi ve/veya teorilere dayalı bir "yol diyagramı" oluşturulmasını içerir. Yol diyagramlarında dikdörtgenler gözlemlenen veya doğrudan ölçülen değişkenleri temsil eder ve daireler/ovaler tipik olarak ölçülen değişkenler tarafından tanımlanan gözlemlenmeyen veya gizli yapıları temsil eder. Tek yönlü oklar, bir değişkenin diğerini doğrudan etkilediği nedensel yolları temsil eder ve çift başlı oklar, değişkenler arasındaki korelasyonları temsil eder (Stein vd., 2017).



Şekil 10. Örnek YEM Diyagramı (Stein vd., 2017)

5.12.1. Model Değerlendirme İndeksleri

YEM değerlendirmesi, tek bir yol katsayısının (yani, p değeri ve standart hata) ve genel model uyumunun (χ^2 , RMSEA) testi için uyum indekslerine dayanmaktadır (Fan vd., 2016).

YEM tekniğinin uygulanması, tahmin edilecek modelin belirlenmesiyle başlar. Sonuç olarak, uyum iyiliğinin değerlendirilmesi ve varsayılan model(ler)in parametrelerinin tahmini temel hedeflerdir. Model uyumunu değerlendirmenin en popüler iki yolu, χ^2 uyum iyiliği istatistiklerini ve uyum indekslerini içeren yollardır. χ^2 uyum iyiliği istatistiği, örnek ve uydurulmuş kovaryans matrisleri arasındaki tutarsızlığın büyüklüğünü değerlendirir ve örneklem büyüklüğü eksi bir ile minimum uyum fonksiyonunun çarpımıdır (Hu ve Bentler, 1999).

Model Ki-Kare'nin kısıtlayıcılığı nedeniyle, araştırmacılar model uyumunu değerlendirmek için alternatif endeksler aramışlardır. Örneklem büyüklüğünün Model Ki-Kare üzerindeki etkisini en aza indiren istatistiğin bir örneği Wheaton vd. (1977) göreceli/normlu ki-karesidir (χ^2/df). Bu istatistik için kabul edilebilir bir oran konusunda fikir birliği olmamasına rağmen, öneriler en yüksek 5.0 (Wheaton vd., 1977) ile en düşük 2.0 (Tabachnick ve Fidell, 2007) arasında değişmektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008).

Model uyumunu değerlendirmenin bir diğer popüler yolu da χ^2 testini desteklemek üzere sunulan uyum indeksleridir. Bir süreklilik boyunca uyumun derecesini ölçmek için bir uyum indeksi kullanılabilir (Hu ve Bentler, 1999).

Karşılaştırmalı uyum yaklaşımını kullanan uyum endeksleri, tahmin edilen modeli bu süreklilik boyunca bir yere yerleştirir. Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) diğer modellere göre uyumu değerlendirir ancak farklı bir yaklaşım kullanır. CFI, merkezi olmayan parametrelerle merkezi olmayan χ^2 dağılımını kullanır (Tabachnick ve Fidell, 2007). 0.95'ten büyük CFI değerleri genellikle iyi uyum sağlayan modellerin göstergesidir (Hu ve Bentler, 1999).

Yaklaşım hatasının ortalama karesi (RMSEA), mükemmel bir modelle karşılaştırıldığında bir modeldeki uyum eksikliğini tahmin eder (Tabachnick ve Fidell, 2007). 0.06 veya daha düşük değerler, modelin serbestlik derecesine göre iyi uyum sağlayan bir modele işaret eder (Hu ve Bentler, 1999). Genellikle iyi uyum sağlayan bir modelde RMSEA alt limit 0'a yakınken üst limitin 0.08'den küçük olması gerekir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008).

Uyum iyiliği istatistiği (GFI), tahmini popülasyon kovaryansının açıkladığı varyans oranını hesaplar. GFI ile ilgili olan düzeltilmiş uyum iyiliği istatistiği (AGFI),

GFI'yi serbestlik derecesine göre ayarlayarak daha doygun modellerin uyumu azaltmasını sağlar (Tabachnick ve Fidell, 2007). GFI'da olduğu gibi AGFI'nin değerleri de 0 ile 1 arasında değişmektedir ve genel olarak 0.90 veya daha büyük değerlerin iyi uyum sağlayan modelleri gösterdiği kabul edilmektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008).

Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI), modelin χ^2 değerini boş modelin χ^2 değeriyle karşılaştırarak modeli değerlendirir. Sıfır/bağımsızlık modeli, ölçülen tüm değişkenlerin korelasyonsuz olduğunu belirttiği için en kötü durum senaryosudur (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Tucker-Lewis indeksi (TLI), NFI'nin dezavantajlarının kısmen üstesinden gelen ve aynı zamanda örneklem büyüklüğünden bağımsız bir uyum indeksi öneren, normlaştırılmamış bir uyum indeksidir (NNFI). >0.90 'lık bir TLI kabul edilebilir olarak görülmektedir (Hu ve Bentler 1999).

Kök ortalama kare artık (RMR) ve standartlaştırılmış kök ortalama kare artık (SRMR), örneklem varyansları ve kovaryansları ile tahmin edilen popülasyon varyansları ve kovaryansları arasındaki ortalama farklardır. İyi uyum gösteren modellerin RMR'si küçüktür. Değişkenlerin ölçeği artık boyutunu etkilediği için standartlaştırılmamış bir kalıntıyı yorumlamak bazen zordur; bu nedenle standartlaştırılmış bir ortalama karekök kalıntısı (SRMR) da mevcuttur. SRMR'nin aralığı 0–1'dir; 0.08 veya daha düşük değerler istenir (Hu ve Bentler 1999; Tabachnick ve Fidell, 2007).

Modeldeki tutumluluk derecesini dikkate alan çeşitli endeksler geliştirilmiştir. Mulaik vd. (1989) Parsimony Uyum İyiliği Endeksi (PGFI) ve Parsimonious Normlu Uyum Endeksi (PNFI) olmak üzere iki basit uyum indeksi geliştirmiştir. PGFI, serbestlik derecesi kaybına göre ayarlanarak GFI'ya dayanmaktadır. PNFI ayrıca serbestlik derecelerine göre de ayarlama yapar ancak NFI'yi temel alır (Mulaik vd., 1989).

Hangi endekslerin raporlanacağına karar verirken, bu istatistiklerden bazıları nedeniyle en sık kullanılanlara göre hareket etmek mutlaka iyi bir uygulama değildir. Buna göre örneklem büyüklüğüne, modelin yanlış belirlenmesine ve parametre tahminlerine karşı en duyarsız oldukları tespit edildiğinden diğer endeksler yerine Ki-Kare istatistiğini, serbestlik derecelerini ve p değerini, RMSEA'yı ve bununla ilişkili güven aralığını, SRMR'yi, CFI'yi ve PNFI gibi bir sadelik uyum indeksini dahil etmek mantıklı olacaktır (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Raporlamada, CFI ve RMSEA belki de en sık bildirilen uyum indeksleridir. RMSEA özellikle güç hesaplamaları yapılacaksa faydalıdır (Tabachnick ve Fidell, 2007).

5.13. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda başlangıçta 826 katılımcıdan elde edilen verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 25 (SPSS Inc., Chicago, IL) ve AMOS 24.0 paket programında uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Veri setinde bulunan aşırı değerler (outliers) temizlendikten sonra 804 katılımcıdan elde edilen veriler neticesinde demografik değişkenler ve ölçek maddeleri değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde; tanımlayıcı kategorik verileri sayı ve yüzde, nicel verileri ise ortalama ve standart sapma değerleri, çarpıklık, basıklık, minimum ve maksimum değerleri gösterilmiştir.

Bu çalışmada iç tutarlık analizi, madde-toplam korelasyonları tekniği ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler için çok serili korelasyonlar ve ikili maddeler için iki serili korelasyonlar olarak da bilinen madde-toplam korelasyonları, her bir madde ile ölçek maddelerinin toplam puanı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlar (Boateng vd., 2018). Bir maddenin ölçeğe dahil edilmesi için önerilen minimum düzeltilmiş toplam madde korelasyonu olan 0.20'nin üzerinde olması gerekir (Streiner ve Norman, 1989).

Ölçeğin geçerliğine ek kanıt sağlamak amacıyla, ölçek toplam puanlarının alt %27 ve üst %27 grup ortalamaları arası fark Bağımsız Gruplar T Testi ile analiz edilmiştir.

Bu çalışmada ölçeğin yapı geçerliliği Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile sağlanmıştır. Bir ölçeğin boyutluluğu veya faktör yapısı, maddelerde yansıtılan değişkenlerin sayısını ve niteliğini ifade eder. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA), psikolojik ölçeklerin boyutluluğunu değerlendirmenin en yaygın yöntemidir. Kavramsal olarak AFA, madde kümeleri arayarak maddeler arası korelasyonları tarar, yani birbiriyle nispeten güçlü korelasyona sahip ancak diğer maddelerle zayıf korelasyona sahip madde gruplarını aramaktadır. Eğer tüm ölçek maddeleri birbirleriyle yaklaşık olarak eşit düzeyde iyi bir korelasyona sahipse, o zaman tek bir küme vardır ve ölçek tek boyutludur. Ancak iki veya daha fazla küme varsa ölçek çok boyutludur. AFA'nın ilk adımı, kullanılacak istatistiksel prosedürlere atıfta bulunan bir çıkarma yöntemi seçmektir (Furr, 2011).

Bu çalışmada verilerin faktör analizine ne kadar uygun olduğunu belirlemek için ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) istatistiği kullanılmış ve maddelerin yapıyı tespit etmek için kullanılıp kullanılamayacağını değerlendirmek için Bartlett küresellik testi yapılmıştır. AFA analizinde temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Döndürme yöntemi olarak varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), tüm ölçüm modelinin genel uyumunu değerlendirmek ve ölçüm modeli parametrelerinin nihai tahminlerini elde etmek için kullanılabilir. Her ne kadar DFA bazen AFA ile aynı

örneklem üzerinde yapılırsa da daha fazla veri toplamak mümkün olduğunda yeni bir örneklem kullanılması tercih edilir (Gatignon, 2014). Bu çalışmada yapı geçerliliğini sağlamak için DFA kullanılmıştır. Tüm ölçüm modelinin genel uyumunu değerlendirmek model uyum iyiliği indeksleri kullanılmıştır. DFA, AFA'dan farklı bir örneklem üzerinde uygulanmıştır. Yapı geçerliliğinin doğrulanmasında aynı zamanda yakınsak geçerliliği değerlendirmek için çıkarılan ortalama varyans (AVE) değeri kullanılmıştır. Yakınsak geçerlilik, aynı yapıyı ölçen bir dizi göstergenin pozitif korelasyonunun derecesini ifade eder. 0,50'den büyük bir AVE değeri kabul edilebilir olarak kabul edilir (Fornell ve Larcker, 1981). Ölçeğin güvenirliği Cronbach alfa katsayısı kullanılarak test edilmiştir. Ölçeğin yanıt yanlılığı Hotelling'in T-kare testine göre değerlendirilmiştir. Ölçek ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırmalı analizleri Bağımsız Örneklem T-Testi, ANOVA Testi, ANOVA Testi sonrası farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD Post Hoc Testi yapılarak değerlendirilmiştir.

5.14. Çalışma Takvimi

Tablo 11. Çalışma takvimi

Çalışma Türü / Zaman (3 Aylık)	2022				2023				2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Konunun Değerlendirilmesi												
Literatür Araştırması												
Saha Çalışması												
Verilerin Düzenlenmesi												
Sonuçların Değerlendirilmesi												
Tez Yazımı												

6. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, verilerin analizi sonucu ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara dayanarak çalışmanın tartışma bölümü yer almaktadır.

6.1. Bulgular

6.1.1. Pilot Uygulamaya Ait Bulgular

Taslak ölçeğin iç geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla Pilot Uygulama hedef kitleyi temsil eden 50 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine göre frekans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Pilot uygulamaya ait bulgular

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	29	58,0
	Erkek	21	42,0
Yaş	18-30	13	26,0
	31-50	31	62,0
	51-64	6	12,0
Eğitim Durumu	İlköğretim	3	6,0
	Lise	9	18,0
	Ön lisans	7	14,0
	Lisans	16	32,0
	Lisansüstü	15	30,0
Medeni durum	Evli	32	64,0
	Bekar	18	36,0
Gelir durumu	0-3000	6	12,0
	3001-6000	3	6,0
	6001-9000	12	24,0
	9000 ve üzeri	29	58,0
Çalışma durumu	Memur	29	58,0
	İşçi	8	16,0
	Serbest meslek	2	4,0
	Emekli	0	0,0
	Ev hanımı	5	10,0
	Çalışmıyor	1	2,0
	Diğer	5	10,0

Tablo 12. Devamı

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde
İkamet yılı	1 yıldan az	2	4,0
	1-5 yıl	14	28,0
	6-10 yıl	10	20,0
	11 yıl ve üzeri	24	48,0
Oturulmuş ev	Kira	14	28,0
	Kendisine ait	18	36,0
	Lojman	17	34,0
	Yakınına ait	1	2,0
Deprem yaşama	Evet	43,0	86,0
	Hayır	7,0	14,0
Deprem zarar görme	Evet	3,0	6,0
	Hayır	47,0	94,0

Pilot uygulama sonucunda elde edilen bulgulara katılımcıların %58,0'nın kadın, %64,0'nın evli, %58,0'nın gelir durumunun 9000 ve üzeri olduğu saptanmıştır. Katılımcılardan %26,0'nın 18-30 yaş aralığında, %68,0'nın 31-50 yaş aralığında ve %12,0'nın 51-64 yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %36,0'ı oturduğu evin kendisine ait olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan %86,0'ı daha önceden deprem yaşadığını belirtmiştir. Katılımcılardan %94,0'ı ise önceden kendisinin veya ailesinden birinin depremde zarar görmediğini belirtmiştir. Katılımcılardan %48,0'ı 11 yıl ve üzeri yaşadığı yerde ikamet ettiğini belirtmiştir. Katılımcıların %32,0'nın eğitim seviyesi lisans düzeyindedir. Katılımcıların %58,0'ı memurdan oluşmaktadır. (Tablo 12)

6.1.1.1. Güvenirlik Analizi

Güvenirlik analizi sonucunda Cronbach alfa katsayısı 0,914 olarak bulunmuştur. Bu sonuç yüksek derecede iç tutarlılık güvenilirliği olan 0,80'in üzerindedir (Tablo 13).

Tablo 13. Pilot uygulama güvenilirlik analizi

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,914	59

6.1.1.2. İç Tutarlılık Analizi

Bu çalışmada iç tutarlılık analizi, madde-toplam korelasyonları tekniği ile yapılmıştır. Birbirleriyle yüksek düzeyde ilişkili bir madde grubuna sahip olmak için her bir madde kalan madde topluluğuyla büyük ölçüde ilişkili olmalıdır. Her bir madde için

bu özellik madde toplam korelasyonu hesaplanarak incelenmektedir (DeVellis, 2012). Madde-toplam korelasyonu ile ilgili bulgular Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Madde-toplam korelasyonu

Madde No	Madde-Toplam Korelasyonu	Cronbach's Alpha
1.	,252	,914
2.	,191	,914
3.	,426	,913
4.	,480	,912
5.	,209	,914
6.	,593	,911
7.	,378	,913
8.	,295	,914
9.	,598	,911
10.	,439	,912
11.	,603	,911
12.	,238	,914
13.	,392	,913
14.	,354	,913
15.	,313	,914
16.	,097	,915
17.	,318	,913
18.	,173	,915
19.	,291	,914
20.	,586	,911
21.	,556	,911
22.	,213	,914
23.	,048	,916
24.	-,060	,918
25.	,132	,916
26.	-,032	,917
27.	,485	,912
28.	,388	,913
29.	,083	,915
30.	,285	,914
31.	,390	,913
32.	,274	,914
33.	,522	,912
34.	,395	,913
35.	,416	,913
36.	,577	,912
37.	,262	,914
38.	,536	,912

Tablo 14. Devamı

Madde No	Madde-Toplam Korelasyonu	Cronbach's Alpha
39.	,500	,912
40.	,464	,912
41.	,452	,912
42.	,387	,913
43.	,291	,914
44.	,525	,912
45.	,609	,911
46.	,548	,912
47.	,565	,911
48.	,406	,913
49.	,610	,911
50.	,597	,911
51.	,286	,914
52.	,508	,912
53.	,297	,914
54.	,422	,913
55.	,298	,914
56.	,510	,912
57.	,588	,911
58.	,517	,912
59.	,534	,911

Bir maddenin ölçeğe dahil edilmesi için önerilen minimum düzeltilmiş toplam madde korelasyonu olan 0.20'nin üzerinde olması gerekir (Streiner ve Norman, 1989). Madde analizi sonucunda madde-toplam korelasyonu 0,25'in altında olan (2,5,12,16,18,22,23,24,25,26,29) maddeler tekrar değerlendirilmiştir. Maddelerin ifadeleri tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. (Tablo 10)

Yukarıdaki yaklaşımlar dikkate alınarak, sonraki aşamalar için 59 maddelik taslak ölçeğin ön final versiyonu oluşturularak ana uygulamaya geçilmiştir. (Tablo 15)

Tablo 15. Taslak ölçek ön final versiyonu

Lütfen her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Deprem nedeniyle günlük hayatımın olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
2.Deprem nedeniyle yaşadığım ev zarar görebilir.	1	2	3	4	5

Tablo 15. Devamı

Lütfen her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
3. Deprem sonucunda vücudumda hasar meydana gelebileceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
4. Depremde çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle solunum güçlüğü yaşayabileceğimi düşünüyorum.	1	2	3	4	5
5. Yıkıcı bir depremde bir müddet gıda ve su ihtiyacımı karşılamada zorluk yaşayabilirim.	1	2	3	4	5
6. Deprem öncesi afet ve acil durum çantası hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
7. Deprem öncesi aile afet planı hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
8. Deprem anında çök-kapan-tutun korunma davranışını yapabilirim.	1	2	3	4	5
9. Sarsıntı durduktan sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.	1	2	3	4	5
10. Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.	1	2	3	4	5
11. Depremden sonra hayattaysam ve ağır yaralı değilsem ilk 72 saat kendi ihtiyaçlarımı karşılayabilirim.	1	2	3	4	5
12. Depremde düşme tehlikesi oluşturabilecek eşyaları önceden sabitleyebilirim.	1	2	3	4	5
13. Yaşadığım ilde 10 yıl içinde yıkıcı bir depremin meydana gelme olasılığının yüksek olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
14. Olası yıkıcı bir depremde yaralanma veya sakatlanma ihtimalimin yüksek olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
15. Yaşadığım mahalledeki evlerin/binaların depreme karşı dayanıksız olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
16. Yaşadığım evin depreme karşı dayanıksız olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
17. Evimdeki düşebilecek/devrilebilecek nesneleri sabitlemenin beni depremden koruyacağına inanıyorum.	1	2	3	4	5
18. Yaşadığım evin zarar gören yapısal elemanlarını deprem öncesinde tamir etmenin veya onarmanın beni depremden koruyacağına inanıyorum.	1	2	3	4	5
19. Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat temel ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.	1	2	3	4	5
20. İlk yardım öğrenmenin depremde hayat kurtarıcı olduğuna inanıyorum.	1	2	3	4	5

Tablo 15. Devamı

Lütfen her bir soruyu dikkatle okuyunuz ve size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
21.Önceden depoladığım yiyecek ve suyun deprem sonrası bir müddet ihtiyacımı karşılayacağına inanıyorum.	1	2	3	4	5
22.Oturduğum evi depreme dayanıklı hale getirmek benim için maliyetlidir.	1	2	3	4	5
23.Depreme hazırlık yapmak için yeterli vaktimin olmadığını düşünüyorum.	1	2	3	4	5
24.Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için maliyetlidir.	1	2	3	4	5
25.Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için zaman alıcıdır.	1	2	3	4	5
26.Deprem ile ilgili eğitim ve tatbikata katılmak benim için zaman alıcıdır.	1	2	3	4	5
27.Deprem anında ve sonrasında nasıl davranmam gerektiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
28.Güncel Türkiye Deprem Tehlike Haritası hakkında bilgi sahibiyim.	1	2	3	4	5
29.Deprem oluşumu hakkında bilgi sahibiyim.	1	2	3	4	5
30.Deprem olası etkilerini biliyorum.	1	2	3	4	5
31.Depreme karşı evdeki eşyaları tekniğine uygun olarak nasıl sabitleyeceğimi biliyorum.	1	2	3	4	5
32.Deprem tehlikesi yüksek bir ilde yaşadığının farkındayım	1	2	3	4	5
33.Depremde yangın, düşen nesneler gibi ikincil risklerin oluşabileceğinin farkındayım.	1	2	3	4	5
34.Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.	1	2	3	4	5
35.Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.	1	2	3	4	5
36.Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.	1	2	3	4	5
37.Deprem nedeni ile yaralanmaktan korkarım.	1	2	3	4	5
38.Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.	1	2	3	4	5
39.Deprem ve diğer afetlere hazır olmak için gönüllü bir kuruluşa katılırım.	1	2	3	4	5
40.Sivil Toplum Kuruluşları tarafından düzenlenen afetlerle ilgili eğitime katılırım.	1	2	3	4	5
41.Sivil Toplum Kuruluşları tarafından düzenlenen afetlerle ilgili tatbikata katılırım.	1	2	3	4	5
42.Gerçekleşen bir afet olayında ihtiyaç halinde gönüllü olarak görev alırım.	1	2	3	4	5

Tablo 15. Devamı

Aşağıda verilen sorular depreme hazırlık davranışı ile ilgili sorulardır. Lütfen deprem öncesi yapmış olduğunuz hazırlıkları göz önünde bulundurarak size uygun olan kutucuğa X işareti koyunuz.	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
43.Yaşadığım evin zorunlu deprem sigortasının olmasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
44.Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırlarım.	1	2	3	4	5
45.Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağını belirlerim.	1	2	3	4	5
46.Temel ilkyardım bilgisini öğrenirim.	1	2	3	4	5
47.Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depolarım.	1	2	3	4	5
48.Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depolarım.	1	2	3	4	5
49.Afet ve acil durum çantası hazırlarım veya hazır bulundururum.	1	2	3	4	5
50.Düzenli olarak kullandığım (ilaçlarımı, tıbbi cihazımı, numaralı gözlüğümü, işitme cihazımı) bir tahliye durumunda yanımda olması için gerekli tedbirleri alırım.	1	2	3	4	5
51.Yaşadığım evde/binada zarar gören yapısal elemanlarla ilgi gerekli tedbirleri alırım.	1	2	3	4	5
52.Yaşadığım evin/binanın nemden korunmasını sağlarım.	1	2	3	4	5
53.Yaşadığım evin/binanın taşıyıcı elemanları üzerinde değişiklik yapılmamasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
54.Yaşadığım eve/binaya sonradan kat ekleme işlemi yapılmamasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
55.Depremde düşüp devrilebilecek mobilyalarımı depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitlerim.	1	2	3	4	5
56.Mobilyaların raf bölmelerinde alt raflara ağır, üst raflara daha hafif eşyalar yerleştiririm.	1	2	3	4	5
57.Depremde devrilebilecek veya kayabilecek buzdolabı vb. beyaz eşyalarımı sabitlerim.	1	2	3	4	5
58.Depremde mutfak dolap kapaklarının açılmasını önlemek için güvenlik mandalları kullanırım.	1	2	3	4	5
59.Evimdeki aydınlatma elemanlarının sarsıntılara karşı dayanıklı olmasını sağlarım.	1	2	3	4	5

6.1.2. Ana Uygulamaya Ait Bulgular

Araştırma sonucunda başlangıçta 826 katılımcıdan elde edilen verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 25 ve AMOS 24.0 paket programında uygun istatistiksel

yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Veri setinde bulunan aşırı değerler (outliers) temizlendikten sonra 804 katılımcıdan elde edilen veriler neticesinde demografik değişkenler ve ölçek maddeleri değerlendirilmiştir. Pilot uygulama sonrası katılımcıların demografik özelliklerine göre frekans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	552	68,7
	Kadın	252	31,3
Yaş	18-30	418	52
	31-50	325	40,4
	51-64	46	5,7
	65	15	1,9
	İlköğretim	189	23,5
Eğitim durumu	Lise	257	32
	Ön lisans	175	21,8
	Lisans	161	20
	Lisansüstü	22	2,7
Medeni durum	Evli	476	59,2
	Bekar	328	40,8
Gelir durumu	0-5000 TL	485	60,3
	6000-10000 TL	155	19,3
	11000-15000 TL	89	11,1
	16000-20000 TL	62	7,7
	21000 TL ve üzeri	13	1,6
Mesleği	Memur	86	10,7
	İşçi	109	13,6
	Serbest meslek	45	5,6
	Emekli	25	3,1
	Ev hanımı	228	28,4
	Çalışmıyor	131	16,3
	Öğrenci	149	18,5
	Özel Sektör	31	3,9
Yaşadığınız mahalle	Akevler	128	15,9
	Akhisar	59	7,3
	Alahan	36	4,5
	Cebirail	54	6,7
	Derince	52	6,5
	Emek	90	11,2
	Haraparası	56	7
	Kanathı	43	5,3
	Meydan	88	10,9
	Serinyol	122	15,2
	Ürgenpaşa	76	9,5

Tablo 16. Devamı

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yaşadığınız şehirde ne kadar süredir ikamet ediyorsunuz?	1 yıldan az	34	4,2
	1-5 yıl	91	11,3
	6-10 yıl	71	8,8
	11 yıldan fazla	608	75,6
Oturduğunuz ev	Kira	281	35
	Kendimize ait	425	52,9
	Lojman	12	1,5
	Yakınımıza ait	86	10,7
Daha önce deprem yaşadınız mı	Evet	575	71,5
	Hayır	229	28,5
Daha önce siz veya ailenizden biri depremden zarar gördü mü	Evet	177	22
	Hayır	627	78

Tablo 16’da katılımcılara ilişkin demografik bilgilere yer verilmiştir. Katılımcıların %68,7’sinin erkek, %31,3’ünün kadın olduğu, yaş incelendiğinde %52’sinin 18-30 yaş aralığında olduğu, %40,4’ünün 31-50 yaş arasında olduğu, %5,7’sinin 51-64 yaş arasında olduğu, %1,9’unun 65 yaş ve üzerinde olduğu bulunmuştur. Eğitim durumu incelendiğinde %23,5’inin ilköğretim, %32’sinin lise, %21,8’inin ön lisans, %20’sinin lisans, %2,7’sinin eğitim durumunun lisansüstü olduğu saptanmıştır. Medeni durum incelendiğinde katılımcıların %59,2’sinin evli, %40,8’inin bekar olduğu, gelir durumu incelendiğinde, katılımcıların %60,3’ünün 0-5000 TL arasında, %19,3’ünün 6000-10000 TL arasında %11,1’nin 11000-15000 TL arasında, %7,7’sinin 16000-20000 TL arasında ve %1,6’sının 21000 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır. Meslek durumu incelendiğinde %10,7’sinin memur, %13,6’sının işçi, %5,6’sının serbest meslek, %3,1’inin emekli, %28,4’ünün ev hanımı, %16,3’ünün çalışmadığı, %18,5’inin öğrenci, %3,9’unun özel sektör çalışanı olduğu saptanmıştır. Yaşadıkları mahalle incelendiğinde %15,9’unun Akevler, %7,3’ünün Akhisar, %4,5’inin Alahan, %6,7’sinin Cebail, %6,5’inin Derince, %11,2’sinin Emek, %7’sinin Haraparası, %5,3’ünün Kanatlı, %10,9’unun Meydan, %15,2’sinin Serinyol, %9,5’inin Ürgenpaşa mahallesinde yaşadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %4,2’sinin 1 yıldan az süredir, %11,3’ünün 1-5 yıl arasında, %8,8’inin 6-10 yıl arasında, %75,6’sının 11 yıldan fazla süredir ikamet ettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %35’inin oturduğu evin kira olduğu, %52,9’unun kendisinin, %1,5’inin lojman, %10,7’sinin yakınına ait ev olduğunu belirtmiştir. Araştırmaya katılanların %71,5’inin daha önce deprem yaşamış olduğu, %28,5’inin deprem yaşamadığı görülmüştür. Katılımcıların %22’sinin

kendisinin veya ailesinden birinin depremde zarar gördüğünü belirtirken, %78'i zarar görmediğini belirtmiştir.

6.1.2.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin geçerliliğini incelemek için 804 kişilik veri seti ikiye bölünerek örneklem grubunun ilk yarısı olan 402 kişiden alınan verilere Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci 402 kişilik gruptan alınan verilere ise Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında AFA analizine tabi tutulan 402 katılımcının demografik özelliklerine göre frekans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. AFA analizi katılımcıların demografik bulguları

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	232	57,7
	Kadın	170	42,3
Yaş	18-30	220	54,7
	31-50	136	33,8
	51-64	31	7,7
	65	15	3,7
	İlköğretim	73	18,2
Eğitim durumu	Lise	110	27,4
	Ön lisans	120	29,9
	Lisans	83	20,6
	Lisansüstü	16	4,0
Medeni durum	Evli	207	51,5
	Bekar	195	48,5
Gelir durumu	0-5000 TL	200	49,8
	6000-10000 TL	77	19,2
	11000-15000 TL	62	15,4
	16000-20000 TL	51	12,7
	21000 TL ve üzeri	12	3,0
Mesleği	Memur	64	15,9
	İşçi	57	14,2
	Serbest meslek	25	6,2
	Emekli	22	5,5
	Ev hanımı	73	18,2
	Çalışmıyor	59	14,7
	Öğrenci	90	22,4
	Özel Sektör	12	3,0
	Akevler	64	15,9
Yaşadığınız mahalle	Akhisar	26	6,5
	Alahan	22	5,5
	Cebirail	40	10,0
	Derince	42	10,4

Tablo 17. (Devamı) AFA analizi katılımcıların demografik bulguları

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yaşadığınız mahalle	Emek	42	10,4
	Haraparası	25	6,2
	Kanatlı	28	7,0
	Meydan	46	11,4
	Serinyol	37	9,2
	Ürgenpaşa	30	7,5
Yaşadığınız şehirde ne kadar süredir ikamet ediyorsunuz?	1 yıldan az	19	4,7
	1-5 yıl	66	16,4
	6-10 yıl	46	11,4
	11 yıldan fazla	271	67,4
Oturduğunuz ev	Kira	136	33,8
	Kendimize ait	235	58,5
	Lojman	8	2,0
	Yakınımıza ait	23	5,7
Daha önce deprem yaşadınız mı	Evet	311	77,4
	Hayır	91	22,6
Daha önce siz veya ailenizden biri depremden zarar gördü mü	Evet	51	12,7
	Hayır	351	87,3

Katılımcıların %57,7'sinin erkek, %42,3'ünün kadın olduğu, yaş incelendiğinde %54,7'sinin 18-30 yaş aralığında olduğu, %33,8'inin 31-50 yaş arasında olduğu, %7,7'sinin 51-64 yaş arasında olduğu, %3,7'sinin 65 yaş ve üzerinde olduğu bulunmuştur. Eğitim durumu incelendiğinde %18,2'sinin ilköğretim, %27,4'ünün lise, %29,9'unun ön lisans, %20,6'sının lisans, %4'ünün eğitim durumunun lisansüstü olduğu saptanmıştır. Medeni durum incelendiğinde katılımcıların %51,5'inin evli, %48,5'inin bekar olduğu, gelir durumu incelendiğinde, katılımcıların %49,8'inin 0-5000 TL arasında, %19,2'sinin 6000-10000 TL arasında %15,4'ünün 11000-15000 TL arasında, %12,7'sinin 16000-20000 TL arasında ve %3'ünün 21000 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır. Meslek durumu incelendiğinde %15,9'unun memur, %14,2'sinin işçi, %6,2'sinin serbest meslek, %5,5'inin emekli, %18,2'sinin ev hanımı, %14,7'sinin çalışmadığı, %22,4'ünün öğrenci, %3'ünün özel sektör çalışanı olduğu saptanmıştır. Yaşadıkları mahalle incelendiğinde %15,9'unun Akevler, %6,5'inin Akhisar, %5,5'inin Alahan, %10'unun Cebail, %10,4'ünün Derince, %10,4'ünün Emek, %6,2'sinin Haraparası, %7'sinin Kanatlı, %11,4'ünün Meydan, %9,2'sinin Serinyol, %7,5'inin Ürgenpaşa mahallesinde yaşadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %4,7'sinin 1 yıldan az süredir, %16,4'ünün 1-5 yıl arasında, %11,4'ünün 6-10 yıl arasında, %67,4'ünün 11 yıldan fazla süredir ikamet ettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %33,8'inin oturduğu evin kira olduğu, %58,5'inin kendisinin, %2'sinin lojman, %5,7'sinin yakınına ait ev

olduğunu belirtmiştir. Araştırmaya katılanların %77,4'ünün daha önce deprem yaşamış olduğu, %22,6'sının deprem yaşamadığı görülmüştür. Katılımcıların %12,7'sinin kendisinin veya ailesinden birinin depremde zarar gördüğünü belirtirken, %87,3'ü zarar görmediğini belirtmiştir.

Taslak ölçeğin faktör yapısı Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılarak incelenmiştir. Ana faktörleri çıkarmak için faktörlerin birbirinden bağımsız olduğu öngörülerek varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak bir temel bileşen analizi uygulanmıştır.

Tablo 18. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler (DHDEF) Ölçeğine ilişkin açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Maddeler	Faktör ve Yük Değerleri					Öz Değer	Açıklanan Varyans
	1	2	3	4	5		
59	0,77						
57	0,77						
58	0,76						
55	0,76						
47	0,74						
56	0,74						
48	0,73						
49	0,72						
50	0,72					11,126	26,490
51	0,70						
52	0,63						
45	0,63						
44	0,62						
54	0,62						
46	0,61						
53	0,56						
43	0,53						
10		0,63					
7		0,62					
19		0,62					
9		0,60					
6		0,60					
11		0,59				3,950	9,405
12		0,58					
8		0,57					
17		0,56					
20		0,49					
37			0,82				
38			0,81				
34			0,77			2,948	7,018
35			0,77				
36			0,76				

Tablo 18. Devamı

Maddeler	Faktör ve Yük Değerleri					Öz Değer	Açıklanan Varyans
	1	2	3	4	5		
2				0,70			
4				0,67			
5				0,62		2,207	5,255
3				0,57			
1				0,57			
25					0,80		
26					0,73	1,904	4,760
24					0,69		

KMO değeri : 0,905

Barlett Küresellik Testi Ki Kare Değeri: 8379,989

Serbestlik derecesi (sd):780 p=0,001<0,05

Verilerin faktör analizine uygunluğunu ölçmek için Bartlett Küresellik Testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için yapılan Kaiser-Meyer-Olkin testi sonucu KMO değeri 0,905 olarak bulunmuştur. Kaiser (1974) minimum değer 0,5 olduğunu ve 0,5 ile 0,7 arasındaki değer orta, 0,7 ile 0,8 arasındaki değer iyi, 0,8 ile 0,9 arasındaki değer çok iyi ve 0,9 ile üzeri arasındaki değer mükemmel olduğunu önermektedir. KMO değeri 0,905 olduğu için bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için mükemmel düzeyde (Kaiser, 1974) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KMO testinin sonuçları verilerin faktör analizine uygunluğunun yeterli olduğunu göstermektedir.

Korelasyon matrisinin rastgele olmadığından emin olmak için Bartlett'in küresellik testi (Bartlett, 1954) kullanılmıştır. Bu test, AFA'nın uygulanmasını doğrulamak için istatistiksel olarak anlamlı bir ki-kare değeri üretmelidir (Watkins, 2018). Değişkenler arasındaki korelasyonu gösteren Bartlett test sonuçları ($\chi^2=8379,989$, $sd=780$, $p=0,001$; $p<0,05$)'nin anlamlı olduğu ve değişkenler arasında korelasyon olduğu görülmektedir. Dolayısıyla korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir. Anlamlı değer olması, veri seti için faktör analizinin uygun olabileceğini göstermektedir.

Faktörlerin çıkarılması, değişkenler kümesi arasındaki ilişkileri en iyi şekilde temsil etmek için kullanılabilecek en az sayıda faktörün belirlenmesini kapsar. Altta yatan faktörlerin sayısını çıkarmak için birçok yaklaşım vardır. Faktör çözümlerinin elde edilmesi için temel bileşenler analizi ve ortak faktör analizi kullanılabilir. Bu çalışmada temel bileşenler analizi kullanılmıştır çünkü çalışmanın amacı, mevcut verileri temsil etmek için gereken minimum sayıda faktörü elde etmek amacıyla verileri analiz etmektir (Shrestha, 2021).

Veri analizi sonuçlarının AFA'ya uygun olduğu değerlendirildikten sonra AFA analizine başlamadan önce algılanan tepki maliyetine ait maddeler ters kodlanmıştır. Taslak ölçekte yer alan 59 maddeye uygulanan AFA sonucunda birkaç kez faktör analizi yinelenmiş, faktör yüküyle birden çok faktöre dağılım gösteren maddeler ve faktör yükü 0.40'dan düşük olan maddeler (13-14-15-16-18-21-22-23-27-28-29-30-31-32-33-39-40-41-42) ölçekten çıkarılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2014) mutlak değeri 0,32'den küçük olan faktör yüklerinin göz ardı edilmesini önermektedir. Bu çalışmada faktör yükleri için 0.40 ve üzeri puanlar yeterli kabul edilmiştir. En az üç belirgin örüntü katsayısına sahip ve teorik olarak anlamlı olan faktörler yeterli kabul edilmiştir.

Bu aşamadan sonra son yapılan faktör analiziyle elde edilen optimal sonuçlar neticesinde 40 maddeye ulaşılmıştır. Elde edilen son faktör analizinde birinci faktörün toplam varyansın %26,490'ını, ikinci faktör %9,405'ini ve üçüncü faktör %7,018'ini, dördüncü faktör %5,255'ini ve 5.faktör %4,760'ını açıkladığı tespit edilmiştir. Toplam varyansın %52,928'sini oluşturan beş faktör çıkarılmıştır. Tutulan faktörlerin açıkladığı toplam varyans oranının en az %50 olması önerilmektedir (Shrestha, 2021).

Faktör 1, depreme hazırlık davranışlarına yönelik on yedi maddeyi içeren ve faktör 1 ile sırasıyla 0,53, 0,62, 0,63, 0,61, 0,74, 0,73, 0,72, 0,72, 0,70, 0,63, 0,56, 0,62, 0,76, 0,74, 0,77, 0,76 ve 0,77 korelasyona sahip olan 'Depreme Hazırlık Davranışları' olarak adlandırılmıştır. Depreme Hazırlık Davranışları faktöründe yer alan maddeler (43-44-45) planlama, (46-47-48-49-50) hayatta kalma, (51-52-53-54) yapısal risklerin azaltılması ve (55-56-57-58-59) yapısal olmayan risklerin azaltılmasını içermektedir. Depreme Hazırlık Davranışları, 11,126 özdeğer ile toplam varyansın %26.490'ını açıklamıştır.

Faktör 2, (6-7-8-9-10-11-12) maddeleri KMT modelinden algılanan özyeterlilik ve (17-19-20) maddeleri KMT modelinden algılanan tepki yeterliliğini içermektedir. Faktör 2 ile sırasıyla 0,60, 0,62, 0,57, 0,60, 0,63, 0,59, 0,58, 0,56, 0,62 ve 0,49 korelasyona sahiptir. Modelde yer alan her iki yapı (Algılanan Öz Yeterlilik ve Algılanan Tepki Yeterliliği) tek bir faktörde toplandığı için bu faktör 'Algılanan Yeterlilik' (MacDonell vd., 2013) olarak adlandırılmıştır. Algılanan Yeterlilik, 3,950 özdeğer ile toplam varyansın %9,405'ini açıklamıştır.

Faktör 3, (34-35-36-37-38) maddeleri KMT modelinden algılanan korkuyu içermektedir. Faktör 3 ile sırasıyla 0,77, 0,77, 0,76, 0,82 ve 0,81 korelasyona sahiptir. Bu faktör algılanan korku ile ilgili maddeleri içerdiği için 'Algılanan Korku' olarak adlandırılmıştır. Algılanan Korku, 2,948 özdeğer ile toplam varyansın %7,018'ini açıklamıştır.

Faktör 4, (1-2-3-4-5) maddeleri KMT modelinden algılanan ciddiyeti içermektedir. Faktör 4 ile sırasıyla 0,57, 0,70, 0,57, 0,67 ve 0,62 korelasyona sahiptir. Bu faktör algılanan ciddiyet ile ilgili maddeleri içerdiği için ‘Algılanan Ciddiyet’ olarak adlandırılmıştır. Algılanan Ciddiyet, 2,207 özdeğer ile toplam varyansın %5,255’ini açıklamıştır.

Faktör 5, (24-25-26) maddeleri KMT modelinden algılanan tepki maliyetini içermektedir. Faktör 5 ile sırasıyla 0,69, 0,80 ve 0,73 korelasyona sahiptir. Bu faktör algılanan tepki maliyeti ile ilgili maddeleri içerdiği için ‘Algılanan Tepki Maliyeti’ olarak adlandırılmıştır. Algılanan Tepki Maliyeti, 1,904 özdeğer ile toplam varyansın %4,760’ını açıklamıştır.

Tablo 19. DHDEF Ölçeği yeni madde boyut ilişkisi

Eski Madde No	Yeni Madde No	Madde	Faktör
1	1	Deprem nedeniyle günlük hayatımın olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.	Algılanan Ciddiyet
2	2	Deprem nedeniyle yaşadığım ev zarar görebilir.	
3	3	Deprem sonucunda vücudumda hasar meydana gelebileceğini düşünüyorum.	
4	4	Depremde çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle solunum güçlüğü yaşayabileceğimi düşünüyorum.	
5	5	Yıkıcı bir depremde bir müddet gıda ve su ihtiyacımı karşılamada zorluk yaşayabilirim.	
6	6	Deprem öncesi afet ve acil durum çantası hazırlayabilirim.	
7	7	Deprem öncesi aile afet planı hazırlayabilirim.	
8	8	Deprem anında çök-kapan-tutun korunma davranışını yapabilirim.	
9	9	Sarsıntı durduktan sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.	Algılanan Yeterlilik
10	10	Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.	
11	11	Depremden sonra hayattaysam ve ağır yaralı değilsem ilk 72 saat kendi ihtiyaçlarımı karşılayabilirim.	
12	12	Depremde düşme tehlikesi oluşturabilecek eşyaları önceden sabitleyebilirim.	
17	13	Evimdeki düşebilecek/devrilebilecek nesneleri sabitlemenin beni depremde koruyacağına inanıyorum.	
19	14	Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat temel ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.	
20	15	İlk yardım öğrenmenin depremde hayat kurtarıcı olduğuna inanıyorum.	

Tablo 19. Devamı

Eski Madde No	Yeni Madde No	Madde	Faktör
24	16	Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için maliyetlidir.	Algılanan Tepki Maliyeti
25	17	Deprem anında düşebilecek eşyaları önceden sabitlemek benim için zaman alıcıdır.	
26	18	Deprem ile ilgili eğitim ve tatbikata katılmak benim için zaman alıcıdır.	
34	19	Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.	Algılanan Korku
35	20	Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.	
36	21	Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.	
37	22	Deprem nedeni ile yaralanmaktan korkarım.	
38	23	Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.	Depreme Hazırlık Davranışları
43	24	Yaşadığım evin zorunlu deprem sigortasının olmasına dikkat ederim.	
44	25	Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırlarım.	
45	26	Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağını belirlerim.	
46	27	Temel ilkyardım bilgisini öğrenirim.	
47	28	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depolarım.	
48	29	Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depolarım.	
49	30	Afet ve acil durum çantası hazırlarım veya hazır bulundururum.	
50	31	Düzenli olarak kullandığım (ilaçlarımı, tıbbi cihazımı, numaralı gözlüğümü, işitme cihazımı) bir tahliye durumunda yanımda olması için gerekli tedbirleri alırım.	
51	32	Yaşadığım evde/binada zarar gören yapısal elemanlarla ilgi gerekli tedbirleri alırım.	
52	33	Yaşadığım evin/binanın nemden korunmasını sağlarım.	
53	34	Yaşadığım evin/binanın taşıyıcı elemanları üzerinde değişiklik yapılmamasına dikkat ederim.	
54	35	Yaşadığım eve/binaya sonradan kat ekleme işlemi yapılmamasına dikkat ederim.	
55	36	Depremde düşüp devrilebilecek mobilyalarımı depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitlerim.	
56	37	Mobilyaların raf bölmelerinde alt raflara ağır, üst raflara daha hafif eşyalar yerleştiririm.	
57	38	Depremde devrilebilecek veya kayabilecek buzdolabı vb. beyaz eşyalarımı sabitlerim.	
58	39	Depremde mutfak dolap kapaklarının açılmasını önlemek için güvenlik mandalları kullanırım.	
59	40	Evimdeki aydınlatma elemanlarının sarsıntılara karşı dayanıklı olmasını sağlarım.	

Tablo 20. AFA analizi sonrası DHDEF ölçeğine ilişkin güvenirlik sonuçları

Madde	Ortalama	Standart Sapma	Madde Çıkarıldığında Ölçek Ortalaması	Madde Toplam Korelasyon	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha	Cronbach Alpha
1	4,36	0,92	158,25	0,277	0,917	0,776
2	4,14	1,00	158,46	0,220	0,918	
3	3,95	0,98	158,66	0,285	0,917	
4	4,24	0,85	158,37	0,361	0,916	
5	4,28	0,87	158,33	0,337	0,916	
6	3,90	1,01	158,71	0,494	0,914	0,824
7	3,68	1,06	158,92	0,549	0,914	
8	3,84	1,03	158,77	0,390	0,916	
9	4,05	0,88	158,56	0,471	0,915	
10	4,17	0,87	158,44	0,477	0,915	
11	3,82	0,95	158,79	0,315	0,916	0,746
12	3,62	1,12	158,98	0,485	0,914	
13	3,70	1,09	158,91	0,364	0,916	
14	3,76	0,94	158,85	0,473	0,915	
15	4,32	0,78	158,28	0,416	0,915	
16	3,10	1,24	159,51	0,117	0,920	0,855
17	2,73	1,23	159,88	0,213	0,918	
18	2,52	1,19	160,08	0,253	0,918	
19	4,48	0,75	158,13	0,294	0,916	
20	4,40	0,85	158,21	0,210	0,917	
21	4,68	0,56	157,92	0,287	0,916	0,937
22	4,41	0,78	158,20	0,253	0,917	
23	4,58	0,69	158,02	0,304	0,916	
24	3,79	1,05	158,82	0,434	0,915	
25	3,57	1,02	159,03	0,591	0,913	
26	3,84	0,91	158,77	0,584	0,913	0,917
27	4,11	0,78	158,50	0,500	0,915	
28	3,70	1,04	158,91	0,643	0,912	
29	3,73	1,03	158,88	0,665	0,912	
30	3,73	1,02	158,88	0,631	0,913	
31	3,82	0,99	158,79	0,636	0,913	0,917
32	3,81	0,96	158,80	0,620	0,913	
33	3,74	0,99	158,87	0,531	0,914	
34	3,99	0,95	158,61	0,538	0,914	
35	4,11	0,93	158,50	0,562	0,914	
36	3,83	1,00	158,78	0,691	0,912	0,917
37	3,96	0,93	158,64	0,578	0,913	
38	3,75	1,03	158,86	0,650	0,912	
39	3,55	1,14	159,06	0,593	0,913	
40	3,79	1,02	158,82	0,628	0,913	
DHDEF Ölçeği Genel Cronbach Alpha						0,917

Yukarıdaki tabloda 40 maddeye ilişkin yapılan güvenirlik analizi sonucunda elde edilen madde ortalaması, standart sapması, madde çıkarıldığında ölçek ortalaması, madde toplam korelasyonu, madde çıkarıldığında ölçek varyansı ve madde çıkarıldığında Cronbach Alpha katsayısı ve Cronbach Alpha katsayısı değerleri gösterilmiştir. George ve Mallery (2003) Cronbach alfa katsayısının $>0,9$ mükemmel, $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$ iyi, $0,6 \leq \alpha \leq 0,7$ kabul edilebilir, $0,5 \leq \alpha \leq 0,6$ zayıf, $\alpha < 0,5$ kabul edilmez olarak değerlendirmiştir. DHDEF Ölçeği Genel Cronbach Alpha değeri 0,917 ve Depreme Hazırlık Davranışları faktörüne ait Cronbach Alpha değeri 0,937 olduğu için güvenirlik düzeyinin mükemmel, Algılanan Ciddiyet, Algılanan Yeterlilik, Algılanan Tepki Maliyeti ve Algılanan Korku faktörlerine ait Cronbach Alpha değerleri $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$ olduğu için güvenirlik düzeyleri iyi olarak değerlendirilmiştir. Madde toplam korelasyonu sütunu incelendiğinde Madde 16 hariç tüm maddelerin toplam korelasyonunun 0,20'in altında olmadığı görülmüştür. Algılanan Tepki Maliyeti alt boyutunda bulunan Madde 16 çıkarıldığında faktörde 2 madde kaldığından dolayı ve Doğrulayıcı Faktör Analizinde 3 madde ve üzerinde olduğu durumda model uyum iyiliği indeksleri incelenebileceğinden dolayı bu maddenin çıkarılmasına karar verilmiştir. Madde çıkarılınca Algılanan Tepki Maliyeti faktöründe 2 madde kalacağı için ve Doğrulayıcı Faktör Analizinin uyum iyiliği indekslerinin incelenebilemeyeceğinden dolayı Algılanan Tepki Maliyeti faktörü ölçekten çıkarılmıştır. Algılanan Tepki Maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra açıklanan varyansın hesaplanması için tekrar AFA analizi yapılmıştır (Tablo 21).

Tablo 21. Algılanan tepki maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra AFA analizi

Faktör ve Yük Değerleri						
Maddeler	Depreme Hazırlık Davranışları	Algılanan Korku	Algılanan Yeterlilik	Algılanan Ciddiyet	Özdeğer	Açıklanan Varyans
M30	,792					
M36	,788					
M28	,769					
M31	,763					
M29	,760					
M38	,718				9,413	27,685
M25	,714					
M32	,710					
M40	,708					
M39	,704					
M37	,662					

Tablo 21. Devamı

M33	,657		
M35	,602		
M27	,591		
M34	,568		
M27	,444		
M22	,793		
M20	,762		
M23	,762	3,381	11,267
M19	,682		
M21	,649		
M9	,746		
M10	,740		
M11	,672		
M14	,602	2,262	6,654
M8	,578		
M15	,456		
M12	,434		
M13	,424		
M2	,766		
M3	,746		
M5	,682	2,022	5,948
M4	,649		
M1	,641		
KMO değeri: ,898			
Barlett Küresellik Testi Ki Kare Değeri: 6999,391			
Serbestlik derecesi (sd):561 p=0,001<0,05			

Algılanan Tepki Maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra yapılan AFA analizi sonucunda faktör yüküyle birden çok faktöre dağılım gösteren maddeler ve faktör yükü 0,40'dan düşük olan maddeler (6-7-24) ölçekten çıkarılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2014) mutlak değeri 0,32'den küçük olan faktör yüklerinin göz ardı edilmesini önermektedir. Bu çalışmada faktör yükleri için 0,40 ve üzeri puanlar yeterli kabul edilmiştir. En az üç belirgin örüntü katsayısına sahip ve teorik olarak anlamlı olan faktörler yeterli kabul edilmiştir.

Bu aşamadan sonra son yapılan faktör analiziyle elde edilen optimal sonuçlar neticesinde 34 maddeye ulaşılmıştır. Elde edilen son faktör analizinde birinci faktörün toplam varyansın %27,685'ini, ikinci faktör %11,267'sini, üçüncü faktör %6,654'ünü, ve dördüncü faktör %5,948'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Toplam varyansın %51,554'ünü oluşturan dört faktör çıkarılmıştır. Tutulan faktörlerin açıkladığı toplam varyans oranının en az %50 olması önerilmektedir (Shrestha, 2021).



Şekil 11. Özdeğerlere ait yamaç grafiği

Şekil 10’da özdeğerlere ait yamaç grafiğine göre DHDEF Ölçeği 4 faktörden oluşmaktadır.

Tablo 22. DHDEF Ölçeği toplam puanı ve alt faktörlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Tanımlayıcı istatistikler	Ölçek toplam puanı	Algılanan Ciddiyet	Algılanan Yeterlilik	Algılanan Korku	Depreme Hazırlık Davranışları
Ortalama	133,71	19,99	31,48	22,10	60,13
Standart Sapma	16,78	3,65	4,77	3,21	11,48
Minimum	82	7	13	11	18
Maximum	170	25	40	25	80
Çarpıklık	-,264	-,882	-,627	-1,149	-,575
Basıklık	,072	1,090	,777	1,009	,516

Tablo 22’de ölçek toplam puanı ve alt faktörlerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Ölçek toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde $\mp 1,5$ aralığında olduğu dolayısıyla verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2014).

6.1.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Çalışma kapsamında DFA analizine tabi tutulan 402 katılımcının demografik özelliklerine göre frekans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23. DFA analizi katılımcıların demografik bulguları

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	320	79,6
	Kadın	82	20,4
Yaş	18-30	198	49,3
	31-50	189	47,0
	51-64	15	3,7
Eğitim durumu	İlköğretim	116	28,9
	Lise	147	36,6
	Ön lisans	55	13,7
	Lisans	78	19,4
	Lisansüstü	6	1,5
Medeni durum	Evli	269	66,9
	Bekar	133	33,1
Gelir durumu	0-5000 TL	285	70,9
	6000-10000 TL	78	19,4
	11000-15000 TL	27	6,7
	16000-20000 TL	11	2,7
	21000 TL ve üzeri	1	0,2
Mesleği	Memur	22	5,5
	İşçi	52	12,9
	Serbest meslek	20	5,0
	Emekli	3	0,7
	Ev hanımı	155	38,6
	Çalışmıyor	72	17,9
	Öğrenci	59	14,7
	Özel Sektör	19	4,7
Yaşadığınız mahalle	Akevler	64	15,9
	Akhisar	33	8,2
	Alahan	14	3,5
	Cebirail	14	3,5
	Derince	10	2,5
	Emek	48	11,9
	Haraparası	31	7,7
	Kanatlı	15	3,7
	Meydan	42	10,4
	Serinyol	85	21,1
	Ürgenpaşa	46	11,4
Yaşadığınız şehirde ne kadar süredir ikamet ediyorsunuz?	1 yıldan az	15	3,7
	1-5 yıl	25	6,2
	6-10 yıl	25	6,2
	11 yıldan fazla	337	83,8

Tablo 23. Devamı

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Oturduğunuz ev	Kira	145	36,1
	Kendimize ait	190	47,3
	Lojman	4	1,0
	Yakınımıza ait	63	15,7
Daha önce deprem yaşadınız mı	Evet	264	65,7
	Hayır	138	34,3
Daha önce siz veya ailenizden biri depremden zarar gördü mü	Evet	126	31,3
	Hayır	276	68,7

Katılımcıların %79,6'sının erkek, %20,4'ünün kadın olduğu, yaş incelendiğinde %49,3'ünün 18-30 yaş aralığında olduğu, %47,0'ının 31-50 yaş arasında olduğu, %3,7'sinin 51-64 yaş arasında olduğu saptanmıştır.

Eğitim durumu incelendiğinde %28,9'unun ilköğretim, %36,6'sının lise, %13,7'sinin ön lisans, %19,4'ünün lisans, %1,5'inin eğitim durumunun lisansüstü olduğu saptanmıştır.

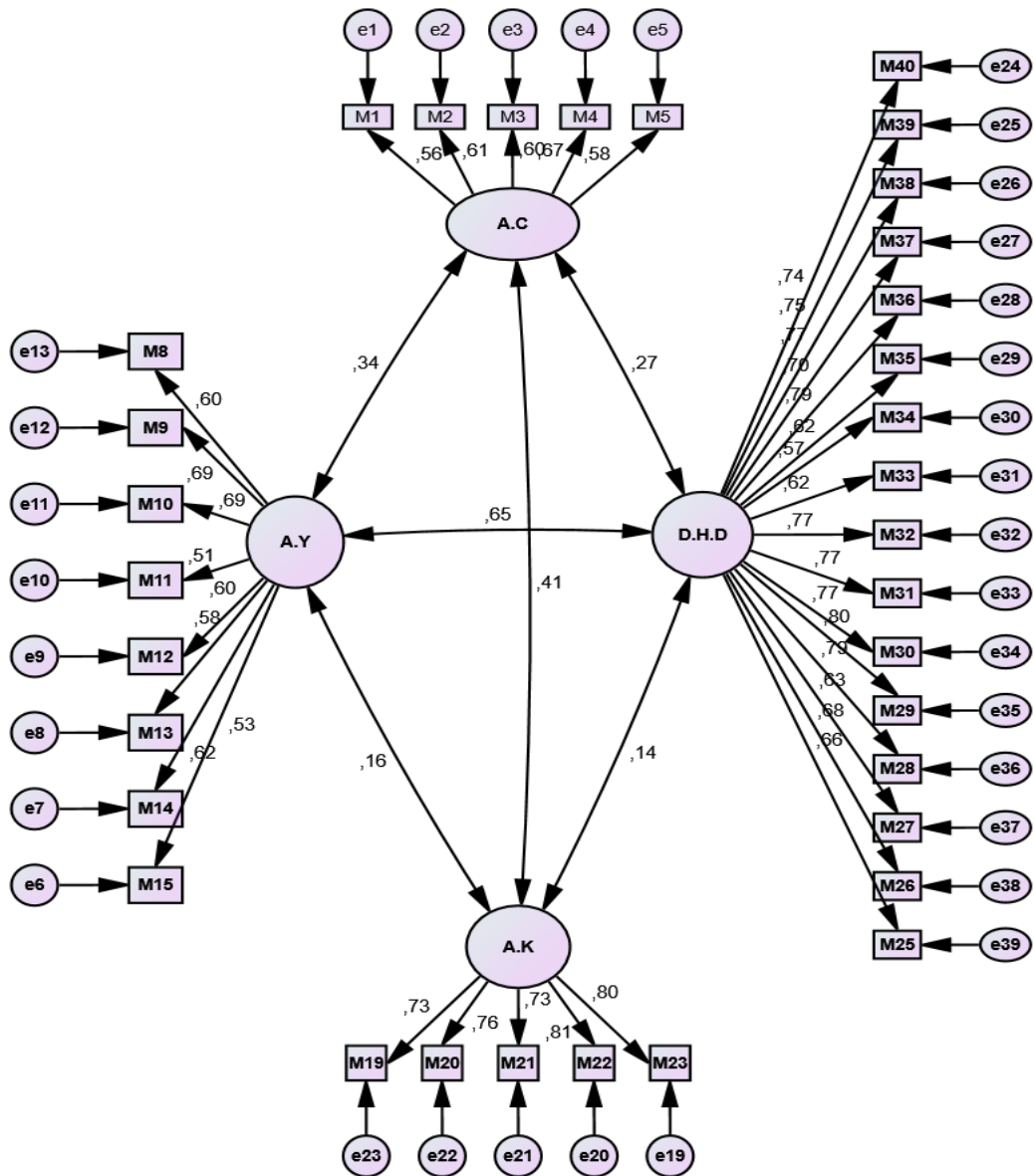
Medeni durum incelendiğinde katılımcıların %66,9'unun evli, %33,1'inin bekar olduğu, gelir durumu incelendiğinde, katılımcıların %70,9'unun 0-5000 TL arasında, %19,4'sinin 6000-10000 TL arasında %6,7'sinin 11000-15000 TL arasında, %2,7'sinin 16000-20000 TL arasında ve %0,2'sinin 21000 TL ve üzeri olduğu saptanmıştır.

Meslek durumu incelendiğinde %5,5'inin memur, %12,9'unun işçi, %5,0'ının serbest meslek, %0,7'sinin emekli, %38,6'sının ev hanımı, %17,9'unun çalışmadığı, %14,7'sinin öğrenci, %4,7'sinin özel sektör çalışanı olduğu saptanmıştır.

Yaşadıkları mahalle incelendiğinde %15,9'unun Akevler, %8,2'sinin Akhisar, %3,5'inin Alahan, %3,5'inin Cebrail, %2,5'inin Derince, %11,9'unun Emek, %7,7'sinin Haraparası, %3,7'sinin Kanatlı, %10,4'ünün Meydan, %21,1'inin Serinyol, %11,4'ünün Ürgenpaşa mahallesinde yaşadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %3,7'sinin 1 yıldan az süredir, %6,2'sinin 1-5 yıl arasında, %6,2'sinin 6-10 yıl arasında, %83,8'inin 11 yıldan fazla süredir ikamet ettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %36,1'inin oturduğu evin kira olduğu, %47,3'ünün kendisinin, %1'inin lojman, %15,7'sinin yakınına ait ev olduğunu belirtmiştir.

Araştırmaya katılanların %65,7'sinin daha önce deprem yaşamış olduğu, %34,3'ünün deprem yaşamadığı görülmüştür. Katılımcıların %31,3'ünün kendisinin veya ailesinden birinin depremden zarar gördüğünü belirtirken, %68,7'si zarar görmediğini belirtmiştir.

AFA ile elde edilen yapının doğruluğunu test etmek amacıyla Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği için DFA 34 madde ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada doğrulamalı faktör analizi kapsamında boyutları belirlenen ölçeğe birinci düzey çok faktörlü analiz uygulanmıştır. DFA, AFA'dan farklı 402 kişiyi içeren bir örneklem üzerinde uygulanmıştır. Dört alt boyuttan oluşan DHDEF ölçeğinin birinci düzey çok faktörlü yapısı, Algılanan Ciddiyet, Algılanan Yeterlilik, Algılanan Korku ve Depreme Hazırlık Davranışları olmak üzere toplam 34 madde AMOS 24.0 programıyla analiz edilmiştir. Birinci düzey çok faktörlü doğrulamalı faktör analizi Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 12. Birinci düzey çok faktörlü doğrulamalı faktör analizi

Tablo 24. Birinci düzey çok faktörlü DFA model uyum indeksleri (Wu vd., 2017)

Model Uyum İndeksleri	Kabul edilebilir kriter	İlk DFA 37 madde 4 boyut
Yaklaşım hatasının ortalama karesi (RMSEA)	$\leq 0,08$	0,080
Normlaştırılmamış uyum indeksi (TLI)	$\geq 0,90$	,802
Artımlı uyum indeksi (IFI)	$\geq 0,90$	,817
Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI)	$\geq 0,90$	,816
Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI)	$\geq 0,90$	,763
Parsimony normlu uyum indeksi (PNFI)	$\geq 0,50$	,708
Parsimony karşılaştırmalı uyum indeksi (PCFI)	$\geq 0,50$	,758
Olasılık Oranı /serbestlik derecesi (χ^2/df)	≤ 3	3,543

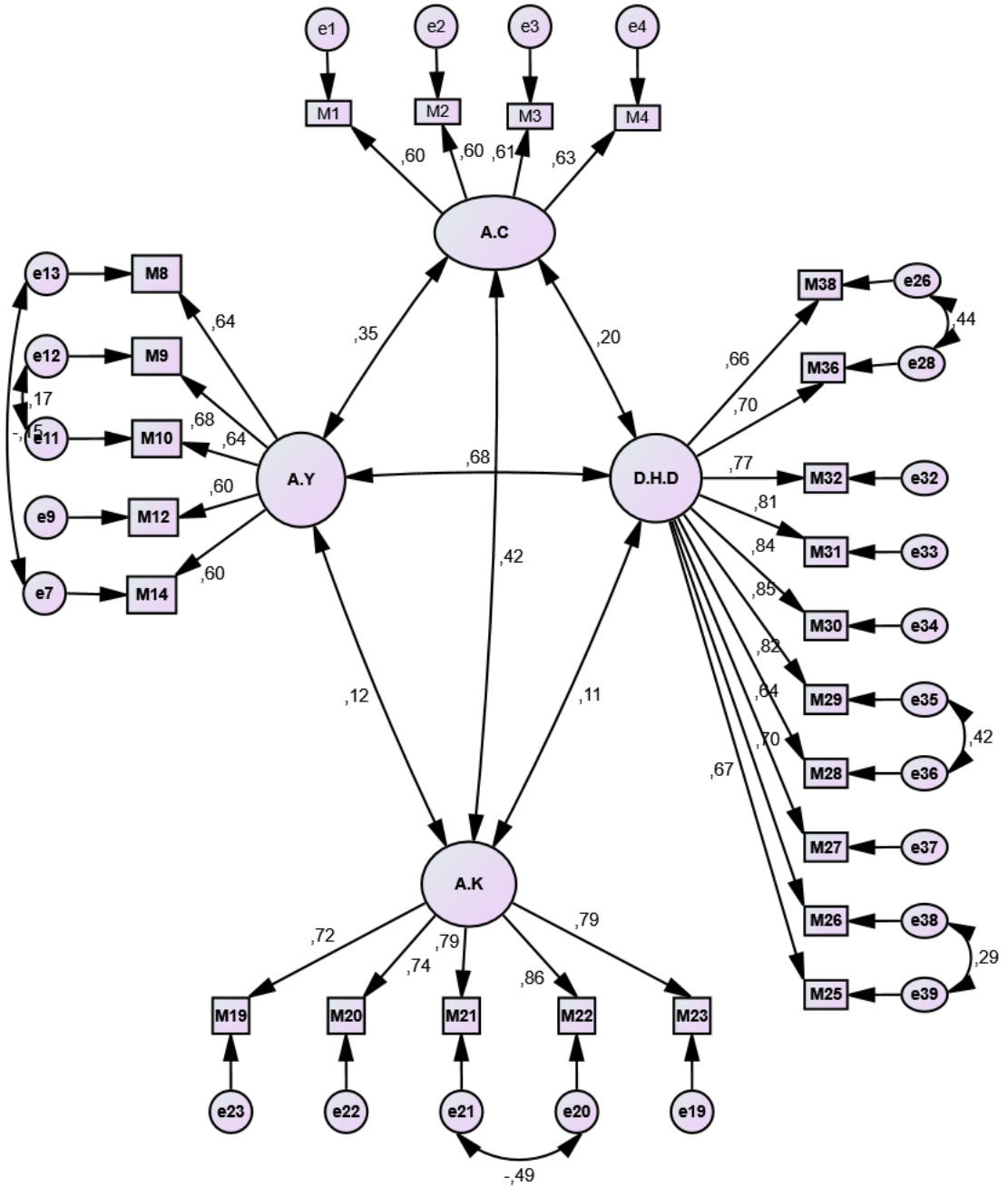
Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model uyum indeksleri Tablo 24’de verilmiştir. Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model uyum indekslerinin değerleri uygun aralıklarda olmadığı için faktör yükü 0,60 dan düşük olan maddeler (11-13-15) sırayla çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır (Hair vd., 2010:618; Ahmad vd., 2016). Standartlaştırılmış artık kovaryans, modifikasyon indeksleri gibi olmasına rağmen, ilgili maddenin silinmesi yoluyla doğrudan ele alınabilir (Collier, 2020). Modifikasyon sonrası modelde standartlaştırılmış artık kovaryanslar değerlendirilmiş ve (5-33-34-35-37-39-40) maddeleri silinmiştir. Çıkarılan maddeler sonrası genel uyum değerlerine ulaşılmıştır. (Tablo 25)

Tablo 25. Final DFA model uyum indeksleri (Wu vd., 2017)

Model Uyum İndeksleri	Kabul edilebilir kriter	Final DFA 24 madde 4 boyut
Yaklaşım hatasının ortalama karesi (RMSEA)	$\leq 0,08$	,044
Normlaştırılmamış uyum indeksi (TLI)	$\geq 0,90$	,954
Artımlı uyum indeksi (IFI)	$\geq 0,90$	,960
Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI)	$\geq 0,90$	,960
Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI)	$\geq 0,90$	,914
Parsimony normlu uyum indeksi (PNFI)	$\geq 0,50$	,795

Tablo 25. Devamı

Model Uyum İndeksleri	Kabul edilebilir kriter	Final DFA 24 madde 4 boyut
Parsimony karşılaştırmalı uyum indeksi (PCFI)	$\geq 0,50$	,835
Olasılık Oranı /serbestlik derecesi (χ^2/df)	≤ 3	1,779



CMIN=427,018; DF=240; p=,000; CMIN/DF=1,779, RMSEA=,044; CFI=,960; TLI=,954; NFI=,914;

Şekil 13. Final DFA Modeli

Tablo 26. Yakınsak geçerlilik

Faktör	Maddeler	Standartlaştırılmış Faktör Yükleri	Bileşik Güvenilirliği (CR)	Çıkarılan Ortalama Varyans (AVE)
Algılanan Ciddiyet (AC)	1	0,60	0,703	0,372
	2	0,60		
	3	0,61		
	4	0,63		
Algılanan Yeterlilik (AY)	8	0,64	0,769	0,400
	9	0,68		
	10	0,64		
	12	0,60		
Algılanan Korku (AK)	14	0,60	0,887	0,610
	19	0,72		
	20	0,74		
	21	0,79		
Depreme Hazırlık Davranışları (DHD)	22	0,86	0,927	0,562
	23	0,79		
	25	0,67		
	26	0,70		
	27	0,64		
	28	0,82		
	29	0,85		
	30	0,84		
	31	0,81		
	32	0,77		
	36	0,70		
	38	0,66		

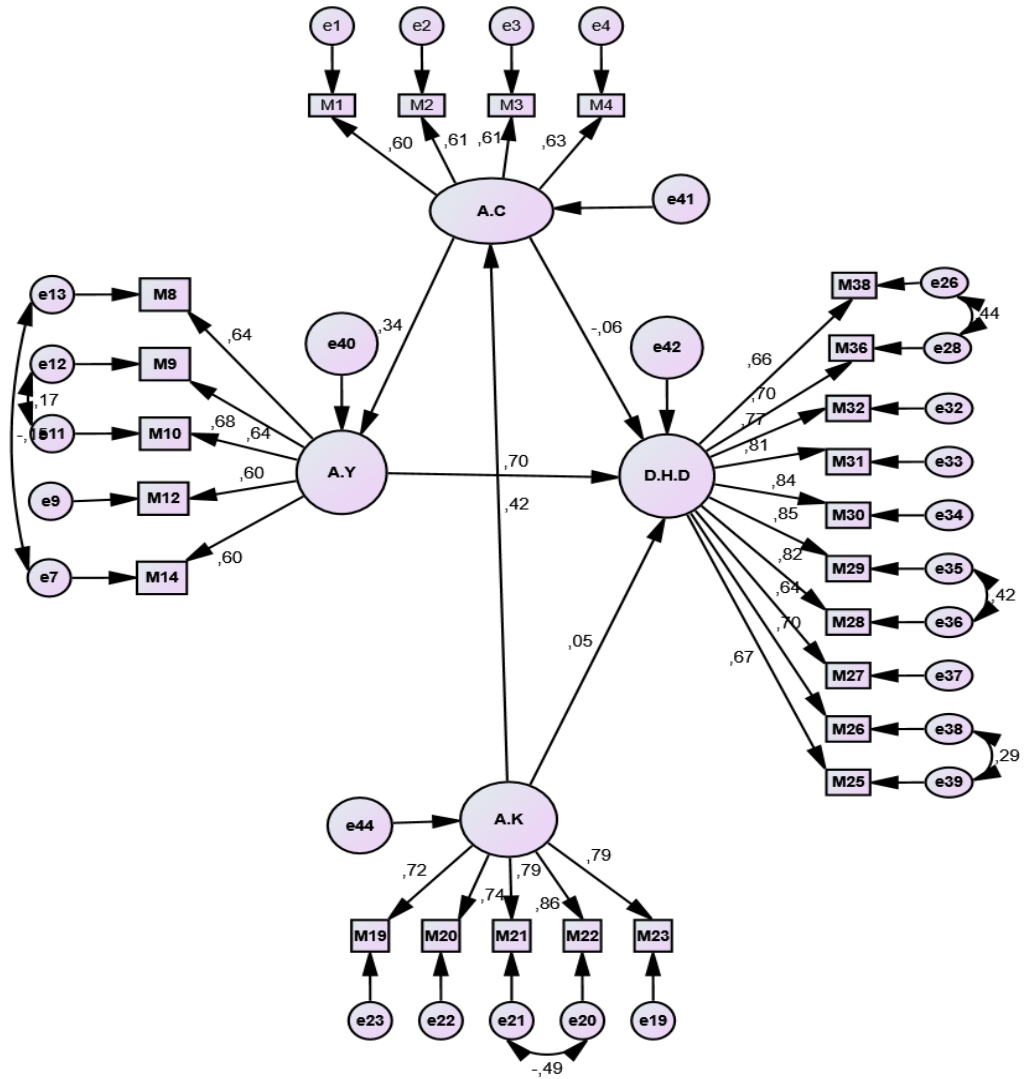
Tablo 27. Ayırt edici geçerlilik

	A. Y	A. C	D. H. D	A. K
Algılanan Yeterlilik (A.Y)	0,632			
Algılanan Ciddiyet (A.C)	0,349	0,612		
Depreme Hazırlık Davranışları (D.H.D)	0,680	0,198	0,749	
Algılanan Korku (A.K)	0,118	0,421	0,106	0,779

Hair vd (2010), aşağıdaki koşulların üçü de karşılandığında yakınsak geçerlilik için kanıt olduğunu belirtmiştir. Bunlar; (a) CR değerleri 0,7 veya daha yüksektir, (b) tüm standartlaştırılmış faktör yükleri 0,5 veya daha yüksektir ve (c) AVE değerleri 0,5 veya daha büyüktür. Analiz sonucunda algılanan korku ve depreme hazırlık davranışları faktörlerinin AVE değerlerinin 0,5’den büyük olduğu ve algılanan ciddiyet ve algılanan yeterlilik faktörlerinin AVE değerlerinin 0,5’den küçük olduğu tespit edilmiştir.

Forrell ve Lacker, (1981), CR 0,70’in üzerindeyse 0,50’nin altındaki bir AVE düşünülebileceğini yani yapının yakınsak geçerliliğinin yeterli olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, son analizde dört yapı için yakınsak geçerliliğin elde edildiği sonucuna

varılabilir. Tüm faktörler için bileşik güvenirliğin 0,70'in üzerinde olması faktörlerin güvenirliğinin iyi olduğunu göstermektedir (Tablo 26). Ayırt edici geçerliliği oluşturmak için Fornell ve Larcker (1981) kriterleri kullanılmıştır. Çapraz olarak kalın harflerle gösterilen değerler Çıkarılan Ortalama Varyans (AVE)'nin kareköküdür ve diğer değerler değişkenler arası korelasyondur. Gereklik, tabloda görüldüğü gibi köşegen koyu değerlerinin ilgili satır ve sütunlarda karşılanan diğer değerlerden daha yüksek olmasıdır. Dolayısıyla Algılanan Yeterlilik (A.Y) değişkeninin dışında ayırt edici geçerliliğinin iyi olduğu söylenebilir (Tablo 27).



CMIN=427,298; DF=241; p=,000; CMIN/DF=1,773, RMSEA=,044; CFI=,960; TLI=,955;NFI=,914;

Şekil 14. Örtük değişkenli yapısal model standardize yol diyagramı

Bu çalışmada örtük değişkenli yol analizi modeli kullanılmıştır. Bu tür modeller, örtük değişkenin her biri gözlenen değişkenlerle birlikte (ölçme modeli) YEM analizine dahil edilir (Gürbüz, 2019). Ölçüm modeli doğrulandıktan sonra değişkenler arasındaki

nedensel ilişkilerin test edilmesi amacıyla yapısal model test edilmiştir. Yapısal modelin uyum indeksleri değerlerinin genel olarak kabul edilebilir kriteri sağladığı tespit edilmiştir (Şekil 13).

Tablo 28. Modele ilişkin regresyon ağırlıkları

	Standardize Edilmiş Katsayılar	Standardize Edilmemiş Katsayılar	S.E. (Standart Hata)	C.R. (Kritik Oran)	P (Sig.)
M1<---AC	,604	1,000			
M2<---AC	,604	,916	,109	8,369	***
M3<---AC	,611	1,214	,144	8,417	***
M4<---AC	,627	1,112	,130	8,535	***
M8<---AY	,639	1,129	,114	9,922	***
M9<---AY	,675	1,000			
M10<---AY	,637	,886	,076	11,607	***
M12<---AY	,602	1,109	,112	9,871	***
M14<---AY	,603	,955	,101	9,456	***
M19<---AK	,720	,955	,062	15,336	***
M20<---AK	,740	1,198	,075	15,866	***
M21<---AK	,786	,833	,053	15,725	***
M22<---AK	,855	1,303	,074	17,516	***
M23<---AK	,786	1,000			
M25<---DHD	,674	1,051	,087	12,141	***
M26<---DHD	,699	1,015	,081	12,538	***
M27<---DHD	,636	,790	,068	11,544	***
M28<---DHD	,824	1,338	,093	14,372	***
M29<---DHD	,847	1,370	,093	14,701	***
M30<---DHD	,836	1,312	,090	14,574	***
M31<---DHD	,809	1,241	,087	14,192	***
M32<---DHD	,767	1,143	,084	13,579	***
M36<---DHD	,697	1,030	,061	16,810	***
M38<---DHD	,662	1,000			

Regresyon katsayılarının anlamlılığı doğrulayıcı faktör analizinde önemli göstergelerden biridir. Tablo 28’de standardize edilmiş regresyon katsayıları yer almaktadır. Regresyon değerleri faktör yüklerini göstermektedir. Tabloda p değerleri 0,05’den küçük olduğu için anlamlı faktör yüklenimleri olduğu görülmektedir. Bu sonuç maddelerin faktörlere doğru yüklendiğinin göstergesidir. Standardize edilmiş faktör yükleri 0,60 ile 0,85 arasında olduğu ve tüm faktör yüklerinin 0,60 ve üzerinde olduğu saptanmıştır (Tablo 28).

Tablo 29. Örtük değişkenler arasındaki ilişkiler

Regresyon Yön	Regresyon Katsayısı	S.E. (Standart Hata)	C.R. (Kritik Oran)	P (Sig.)
AY <--- AC	,344	,092	4,695	***
AC <--- AK	,418	,068	6,197	***
DHD <--- AK	,046	,069	,904	,366
DHD <--- AY	,696	,087	8,616	***
DHD <--- AC	-,063	,088	-,979	,328

Tablo 29’da önerilen modele ait örtük değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren regresyon katsayıları (β) görülmektedir. Analiz sonuçlarına incelendiğinde 3 parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve 2 parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Algılanan Yeterlilik (AY) değişkeninin, Algılanan Ciddiyet (AC) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p < 0,01$, $\beta = ,344$), Algılanan Ciddiyet (AC) değişkeninin, Algılanan Korku (AK) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p < 0,01$, $\beta = ,418$), Depreme Hazırlık Davranışları (DHD) değişkeninin Algılanan Yeterlilik (AY) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p < 0,01$, $\beta = ,696$) anlamlı olduğu görülmektedir. Depreme Hazırlık Davranışları (DHD) değişkeninin, Algılanan Korku (AK) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p > 0,05$, $\beta = ,046$), Depreme Hazırlık Davranışları (DHD) değişkeninin, Algılanan Ciddiyet (AC) değişkeni ile ilgili tahmin değerinin ($p > 0,05$, $\beta = -,063$) anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

Örtük değişkenli yapısal model üzerinden hipotezler test edilmiştir. Buna göre; H1, H2 hipotezleri reddedilmiş, H3, H4, H5 hipotezleri kabul edilmiştir.

H1: Algılanan Ciddiyetin, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır. **(Reddedildi)**

H2:Algılanan Korkunun, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu bir etkisi vardır. **(Reddedildi)**

H3:Algılanan Yeterliliğin, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır. **(Kabul Edildi)**

H4:Algılanan Korkunun, Algılanan Ciddiyet üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır. **(Kabul Edildi)**

H5:Algılanan Ciddiyetin, Algılanan Yeterlilik üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır. **(Kabul Edildi)**

6.1.2.3. DHDEF Ölçeği Final Versiyonu Madde Analizi

Tablo 30. DHDEF Ölçeği final versiyonu madde analizi

	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Silindiğinde Alfa Değeri	t	p değeri
Algılanan Ciddiyet				
M1	,292	,883	8,246	<0,001**
M2	,233	,885	8,088	<0,001**
M3	,300	,883	9,468	<0,001**
M4	,354	,882	9,724	<0,001**
Algılanan Yeterlilik				
M8	,350	,882	12,168	<0,001**
M9	,452	,879	14,029	<0,001**
M10	,464	,879	14,155	<0,001**
M12	,423	,880	17,751	<0,001**
M14	,443	,879	13,054	<0,001**
Algılanan Korku				
M19	,350	,882	8,779	<0,001**
M20	,255	,884	6,902	<0,001**
M21	,318	,882	9,718	<0,001**
M22	,302	,883	8,159	<0,001**
M23	,347	,882	8,796	<0,001**
Depreme Hazırlık Davranışları				
M25	,580	,875	18,291	<0,001**
M26	,588	,876	17,448	<0,001**
M27	,485	,879	14,480	<0,001**
M28	,658	,873	20,374	<0,001**
M29	,684	,872	22,146	<0,001**
M30	,638	,874	20,035	<0,001**
M31	,633	,874	19,449	<0,001**
M32	,579	,876	18,178	<0,001**
M36	,641	,874	20,722	<0,001**
M38	,599	,875	19,688	<0,001**

Madde analizi, madde ayırt edilebilirliği ve madde homojenliği değerlendirilerek yapılmıştır. %27 en yüksek puan alan grup ile %27 en düşük puan alan grup arasındaki her öge, iki bağımsız örnek t testi kullanılarak değerlendirilmiştir (Mao vd., 2021). Ölçeğin geçerliğine ek kanıt sağlamak amacıyla, ölçek toplam puanlarının alt %27 ve üst %27 grup ortalamaları arası fark bağımsız gruplar t testi ile (Independent Sample T Test) analiz edilmiştir. Ölçek toplam puanlarının alt %27 ve üst %27 grup ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ile ölçeğin madde ayırt edilebilirliğinin olduğu söylenebilir (Tablo 30).

Ölçeğin iç tutarlık analizi, madde-toplam korelasyonları tekniği ile yapılmıştır. Ölçeğin madde toplam korelasyon değer aralığı 0,23 ile 0,68 arasında değerlere sahiptir. Tüm değerler, bir maddenin ölçeğe dahil edilmesi için önerilen minimum düzeltilmiş

toplam madde korelasyonu olan 0,20'nin üzerindedir (Streiner ve Norman, 1989). Bu bakımdan elde edilen sonuç her bir madde ile ölçek maddelerinin toplam puanı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

6.1.2.4. DHDEF Ölçeğinin Final Versiyonu Güvenirlik Analizleri

Tablo 31. DHDEF Ölçeği ve alt boyutlarının güvenirlik analizi

Boyut	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Algılanan Ciddiyet	4	,731
Algılanan Yeterlilik	5	,730
Algılanan Korku	5	,855
Depreme Hazırlık Davranışları	10	,920
ÖLÇEK	24	,883

Depreme Hazırlık Davranışları faktörüne ait Cronbach Alpha değeri 0,920 olduğu için güvenirlik düzeyinin mükemmel, DHDEF Ölçeği final versiyonu Cronbach Alpha değeri ve Algılanan Ciddiyet, Algılanan Yeterlilik, Algılanan Korku faktörlerine ait Cronbach Alpha değerleri $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$ olduğu için güvenirlik düzeyleri iyi olarak değerlendirilmiştir (George ve Mallery, 2003) (Tablo 31).

Tablo 32. DHDEF Ölçeğinin final versiyonu bölünmüş yarı güvenirliği

Cronbach's Alpha	Part 1	Değer	,763
		Madde Sayısı	12 ^a
	Part 2	Değer	,831
		Madde Sayısı	12 ^b
	Toplam Madde Sayısı		24
Formlar Arasındaki Korelasyon			,730
Spearman-Brown Katsayısı			,844
Guttman Bölünmüş Yarı Katsayısı			,933
Maddeler ^a : M1, M3, M9, M21, M25, M33, M31, M29, M27, M23, M2, M4			
Maddeler ^b : M8, M10, M12, M14, M22, M24, M28, M30, M32, M34, M38, M40			

DHDEF Ölçeğinin Final Versiyonunun Spearman Brown katsayısı ,84 olarak hesaplanmış ve Guttman Bölünmüş katsayısı ,93 olarak hesaplanmıştır. Bu katsayılar her faktör için ve ölçeğin tamamı için kabul edilebilir düzeyde olup, ölçeğin iç güvenirliğe sahip olduğu söylenebilir (Tablo 32).

Ölçeğin yanıt yanlılığı Hotelling'in T-kare testine göre değerlendirilmiştir. Hotelling'in T-kare Testine göre ($F=60,938$ ve $p<0,001$) ölçeğin yanıt yanlılığı olmadığı saptanmıştır. Genel olarak sonuçlar, yeni geliştirilen DHDEF ölçeğinin, depreme hazırlık davranışlarına katılımı ölçmek için kullanılabilecek uygun ve geçerli bir ölçek olduğunu doğrulamıştır.

Tablo 33. DHDEF Ölçeği ve alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri

	Algılanan Ciddiyet	Algılanan Yeterlilik	Algılanan Korku	Depreme Hazırlık Davranışları	DHDEF Ölçeği
N	804	804	804	804	804
Ortalama	16,71	19,46	22,57	37,93	96,68
Standart Sapma	2,81	3,37	2,92	7,51	11,63
Minimum	6	7	11	10	54
Maximum	20	25	25	50	120
Çarpıklık	-,979	-,536	-1,300	-,617	-,293
Basıklık	1,197	,247	1,476	,428	-,013

Tablo 33'e göre DHDEF Ölçeğinin minimum ve maksimum puanlarına göre puan ortalaması $96,68 \pm 11,63$ olarak saptanmıştır. Alt boyutlarda minimum ve maksimum puanlarına göre puan ortalaması Algılanan Ciddiyet $16,71 \pm 2,81$, Algılanan Yeterlilik $19,46 \pm 3,37$, Algılanan Korku $22,57 \pm 2,92$, Depreme Hazırlık Davranışları $37,93 \pm 7,51$ olarak saptanmıştır. Ölçek toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde $\mp 1,5$ aralığında olduğu dolayısıyla verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2014).

DHDEF Ölçeğinin puan hesaplaması her madde için en düşük 1, en yüksek 5 olacak şekilde yapılmıştır. Derecelendirme (1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Kararsızım 4-Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum) şekilde yapılmıştır. Ölçekte alınan puan düştükçe yani 24'e yaklaşırsa depreme hazırlık davranışlarına katılımın düşük olduğu, ölçekte alınan puan arttıkça yani 120'e yaklaştıkça depreme hazırlık davranışlarına katılımın yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 34. DHDEF Ölçeği maddelerinin ortalamaları ve standart sapmaları

Boyut	Madde	Ortalama	Standart Sapma
Algılanan Ciddiyet	AC1 Deprem nedeniyle günlük hayatımın olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.	4,36	0,928
	AC2 Deprem nedeniyle yaşadığım ev zarar görebilir.	4,14	1,003
	AC3 Deprem sonucunda vücudumda hasar meydana gelebileceğini düşünüyorum.	3,95	0,988
	AC4 Depremde çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle solunum güçlüğü yaşayabileceğimi düşünüyorum.	4,24	0,850
Algılanan Yeterlilik	AY1 Deprem anında çök-kapan-tutun korunma davranışını yapabilirim.	3,84	1,035
	AY2 Sarsıntı durduktan sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.	4,05	0,882
	AY3 Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.	4,17	0,872
	AY4 Depremde düşme tehlikesi oluşturabilecek eşyaları önceden sabitleyebilirim.	3,62	1,122
	AY5 Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat temel ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.	3,76	0,940
Algılanan Korku	AK1 Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.	4,48	0,752
	AK2 Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.	4,40	0,852
	AK3 Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.	4,68	0,560
	AK4 Deprem nedeni ile yaralanmaktan korkarım.	4,41	0,785
	AK5 Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.	4,59	0,690
Depreme Hazırlık Davranışları	DHD1 Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırlarım.	3,57	1,028
	DHD2 Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağını belirlerim.	3,84	0,918
	DHD3 Temel ilkyardım bilgisini öğrenirim.	4,11	0,786
	DHD4 Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depolarım.	3,70	1,047
	DHD5 Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depolarım.	3,73	1,036
	DHD6 Afet ve acil durum çantası hazırlarım veya hazır bulundururum.	3,73	1,025
	DHD7 Düzenli olarak kullandığım (ilaçlarımı, tıbbi cihazımı, numaralı gözlüğümü, işitme cihazımı) bir tahliye durumunda yanımda olması için gerekli tedbirleri alırım.	3,82	0,997
	DHD8 Yaşadığım evde/binada zarar gören yapısal elamanlarla ilgi gerekli tedbirleri alırım.	3,81	0,962
	DHD9 Depremde düşüp devrilebilecek mobilyalarımı depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitlerim.	3,83	1,005
	DHD10 Depremde devrilebilecek veya kayabilecek buzdolabı vb. beyaz eşyalarımı sabitlerim.	3,75	0,030

Tablo 34’de DHDEF ölçeğinin boyutlarına ilişkin ifadelerin ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. İlgili tablo incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip boyutun 4,68 ile Algılanan Korku olduğu ve en düşük ortalamaya sahip boyutun Depreme Hazırlık Davranışları boyutu olduğu görülmektedir.

6.1.2.5. DHDEF Ölçeği ve Alt Boyutlarının Demografik Değişkenlere Göre Karşılaştırmalı Analizleri

Ölçek ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre karşılaştırmalı analizleri Bağımsız Örneklem T-Testi, ANOVA Testi, ANOVA Testi sonrası farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD Post Hoc Testi yapılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 35. Ölçek ve alt boyutlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Yaş	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Algılanan Ciddiyet	18-30	418	16,80	2,83	2,84	0,037*	3>1>2>4
	31-50	325	16,62	2,73			
	51-64	46	17,17	2,55			
	65	15	14,86	3,87			
Algılanan Yeterlilik	18-30	418	19,50	3,33	0,21	0,887	
	31-50	325	19,36	3,44			
	51-64	46	19,71	3,69			
	65	15	19,46	2,32			
Algılanan Korku	18-30	418	22,42	3,04	1,41	0,238	
	31-50	325	22,81	2,67			
	51-64	46	22,19	3,48			
	65	15	22,93	2,54			
Depreme Hazırlık Davranışları	18-30	418	37,86	7,53	0,15	0,926	
	31-50	325	38,00	7,43			
	51-64	46	38,34	8,28			
	65	15	36,93	6,77			
DHDEF Ölçeği	18-30	418	96,60	11,92	0,30	0,820	
	31-50	325	96,80	11,28			
	51-64	46	97,43	12,36			
	65	15	94,20	9,07			

Tablo 35’de ölçek ve alt boyutlarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması ANOVA testi ile yapılmıştır. Algılanan Yeterlilik, algılanan korku ve depreme hazırlık davranışları alt boyut puanları ve ölçek puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p>0,05$) tespit edilmiştir. Algılanan ciddiyet ($F=2,84$; $p<0,05$) ve puanının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre; 51-64 yaş grubundaki katılımcıların algılanan ciddiyet puanları, 18-30 yaş grubundaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. 18-30 yaş grubundaki katılımcıların algılanan ciddiyet puanları, 65 yaşındaki katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 36. Ölçek ve alt boyutlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Algılanan Ciddiyet	Kadın	252	15,97	3,16	-4,73	0,000*
	Erkek	552	17,05	2,56		
Algılanan Yeterlilik	Kadın	252	19,62	3,41	0,94	0,345
	Erkek	552	19,38	3,36		
Algılanan Korku	Kadın	252	21,75	3,32	-5,05	0,000*
	Erkek	552	22,95	2,64		
Depreme Hazırlık Davranışları	Kadın	252	37,94	7,68	0,26	0,979
	Erkek	552	37,92	7,44		
DHDEF Ölçeği	Kadın	252	95,30	12,23	-2,28	0,022*
	Erkek	552	97,32	11,30		

Tablo 36’da ölçek ve alt boyutlarının cinsiyete göre karşılaştırılması bağımsız örneklem t-testi ile yapılmıştır. Analiz sonucunda cinsiyete göre algılanan ciddiyet ($t=-4,73$; $p<0,05$) ve algılanan korku ($t=-5,05$; $p<0,05$) boyutları ile DHDEF Ölçeği ($t=-2,22$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucunda cinsiyete göre Algılanan Yeterlilik ve Depreme Hazırlık Davranışları boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) tespit edilmiştir. Erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre Algılanan Ciddiyet ve Algılanan Korku ile Ölçek puanları anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 37. Ölçek ve alt boyutlarının eğitim durumlarına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Eğitim Durumu	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Algılanan Ciddiyet	İlköğretim	189	16,72	2,76	,346	,847	
	Lise	257	16,62	2,84			
	Ön Lisans	175	16,68	2,77			
	Lisans	161	16,91	2,78			
	Lisansüstü	22	16,40	3,38			
Algılanan Yeterlilik	İlköğretim	189	19,16	3,54	2,219	,065	
	Lise	257	19,17	3,45			
	Ön Lisans	175	19,78	3,23			
	Lisans	161	19,96	3,08			
	Lisansüstü	22	19,04	3,84			
Algılanan Korku	İlköğretim	189	22,49	2,95	2,376	,051	4>1>2>3
	Lise	257	22,37	3,21			
	Ön Lisans	175	22,36	2,96			
	Lisans	161	23,13	2,31			
	Lisansüstü	22	23,27	2,16			
Depreme Hazırlık Davranışları	İlköğretim	189	38,86	7,09	1,700	,148	
	Lise	257	37,31	7,68			
	Ön Lisans	175	38,01	7,83			
	Lisans	161	38,05	7,12			
	Lisansüstü	22	35,63	8,76			
DHDEF Ölçeği	İlköğretim	189	97,25	11,23	1,592	,174	
	Lise	257	95,49	12,15			
	Ön Lisans	175	96,84	11,31			
	Lisans	161	98,07	11,40			
	Lisansüstü	22	94,36	12,40			

Tablo 37’da ölçek ve alt boyutlarının eğitim durumlarına göre karşılaştırılması ANOVA testi ile yapılmıştır. Algılanan Korku ($F=0,51$; $p<0,05$) boyutu puanlarının eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Algılanan Ciddiyet, Algılanan Yeterlilik ve Depreme Hazırlık Davranışları alt boyutları ile ölçek puanının eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermediği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre; lisans eğitim düzeyine sahip katılımcıların algılanan korku puanı, ilköğretim, lise ve ön lisans eğitim düzeyine sahip katılımcıların algılanan korku puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 38. Ölçek ve alt boyutlarının gelir durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Gelir Durumu	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Algılanan Ciddiyet	0-5000 TL	485	16,96	2,74	3,890	,004	1>2>4
	6000-10000 TL	155	16,63	2,62			
	11000-15000 TL	89	16,38	2,96			
	16000-20000 TL	62	15,72	3,03			
	21000 ve üzeri TL	13	15,46	3,84			
Algılanan Yeterlilik	0-5000 TL	485	19,40	3,44	,886	,472	
	6000-10000 TL	155	19,31	3,35			
	11000-15000 TL	89	19,70	3,25			
	16000-20000 TL	62	20,08	2,74			
	21000 TL ve üzeri	13	18,76	4,63			
Algılanan Korku	0-5000 TL	485	22,67	2,86	1,332	,256	
	6000-10000 TL	155	22,62	2,87			
	11000-15000 TL	89	22,60	3,12			
	16000-20000 TL	62	21,91	2,97			
	21000 TL ve üzeri	13	21,53	3,97			
Depreme Hazırlık Davranışları	0-5000 TL	485	38,05	7,51	,486	,746	
	6000-10000 TL	155	37,26	7,64			
	11000-15000 TL	89	38,50	7,30			
	16000-20000 TL	62	37,74	7,43			
	21000 TL ve üzeri	13	38,30	8,32			
DHDEF Ölçeği	0-5000 TL	485	97,08	11,68	,724	,576	
	6000-10000 TL	155	95,84	11,53			
	11000-15000 TL	89	97,20	12,32			
	16000-20000 TL	62	95,46	10,92			
	21000 TL ve üzeri	13	94,07	9,61			

Tablo 38’de ölçek ve alt boyutlarının gelir durumlarına göre karşılaştırılması ANOVA testi ile yapılmıştır. Algılanan ciddiyet ($F=3,890$; $p<0,05$) alt boyutu puanlarının gelir durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Algılanan yeterlilik, algılanan korku ve depreme hazırlık davranışları alt boyutları ile ölçek puanının gelir durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre; 0-5000 TL gelir durumuna sahip katılımcıların algılanan ciddiyet puanı 16000-20000 TL ve 21000 TL ve üzeri gelir durumuna sahip katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. 6000-10.000 TL gelir durumuna sahip katılımcıların algılanan ciddiyet puanı, 16000-20000 TL gelir durumuna sahip katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 39. Ölçek ve alt boyutlarının çalışma durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Çalışma Durumu	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Algılanan Ciddiyet	Memur	86	15,90	3,23	3,391	,001	8>6>5>7>2>4>1
	İşçi	109	16,33	2,76			
	Serbest Meslek	45	16,77	2,85			
	Emekli	25	16,24	3,59			
	Ev Hanımı	228	16,94	2,63			
	Çalışmıyor	131	17,33	2,63			
	Öğrenci	149	16,41	2,68			
	Özel Sektör	31	17,70	2,74			
Algılanan Yeterlilik	Memur	86	19,72	2,99	1,095	,364	
	İşçi	109	19,61	3,47			
	Serbest Meslek	45	18,75	3,39			
	Emekli	25	19,96	2,26			
	Ev Hanımı	228	19,16	3,56			
	Çalışmıyor	131	19,31	3,45			
	Öğrenci	149	19,89	3,10			
	Özel Sektör	31	19,51	4,20			
Algılanan Korku	Memur	86	22,56	2,83	3,026	,004	8>5>6>7>3>2
	İşçi	109	21,88	2,85			
	Serbest Meslek	45	22,02	3,72			
	Emekli	25	22,08	3,82			
	Ev Hanımı	228	23,07	2,62			
	Çalışmıyor	131	22,80	2,94			
	Öğrenci	149	22,20	3,02			
	Özel Sektör	31	23,38	1,97			
Depreme Hazırlık Davranışları	Memur	86	37,02	7,72	,982	,443	
	İşçi	109	38,66	7,56			
	Serbest Meslek	45	37,97	6,61			
	Emekli	25	37,28	7,21			
	Ev Hanımı	228	38,40	7,15			
	Çalışmıyor	131	37,83	7,87			
	Öğrenci	149	37,04	7,62			
	Özel Sektör	31	39,51	8,69			
DHDEF Ölçeği	Memur	86	95,22	11,84	1,134	,340	
	İşçi	109	96,50	11,82			
	Serbest Meslek	45	95,53	11,41			
	Emekli	25	95,56	10,12			
	Ev Hanımı	228	97,59	11,32			
	Çalışmıyor	131	97,29	11,89			
	Öğrenci	149	95,56	11,61			
	Özel Sektör	31	100,1	12,78			

Tablo 39’da ölçek ve alt boyutlarının çalışma durumlarına göre karşılaştırılması ANOVA testi ile yapılmıştır. Algılanan ciddiyet ($F=3,391$; $p<0,05$) ve algılanan korku ($F=3,026$; $p<0,05$) alt boyutu puanlarının çalışma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Algılanan yeterlilik ve depreme hazırlık

davranışları alt boyutları ile ölçek puanının çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre; özel sektör çalışanlarının algılanan ciddiyet puanı anlamlı düzeyde en yüksek iken, memur katılımcıların algılanan ciddiyet puanı anlamlı düzeyde en düşüktür. Özel sektörde çalışan katılımcıların algılanan korku puanı anlamlı düzeyde en yüksek iken, işçi katılımcıların algılanan korku puanı anlamlı düzeyde en düşüktür.

Tablo 40. Ölçek ve alt boyutlarının ikamet yılına göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	İkamet Yılı	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
Algılanan Ciddiyet	1 yıldan az	34	16,58	2,65	4,153	,006	4>3
	1-5 yıl	91	16,40	2,72			
	6-10 yıl	71	15,71	2,77			
	11 yıl ve üzeri	608	16,88	2,81			
Algılanan Yeterlilik	1 yıldan az	34	20,00	2,96	1,155	,326	
	1-5 yıl	91	19,57	3,10			
	6-10 yıl	71	18,83	3,44			
	11 yıl ve üzeri	608	19,48	3,43			
Algılanan Korku	1 yıldan az	34	22,38	3,81	2,716	,044	4>3
	1-5 yıl	91	22,25	3,35			
	6-10 yıl	71	21,78	3,02			
	11 yıl ve üzeri	608	22,73	2,77			
Depreme Hazırlık Davranışları	1 yıldan az	34	39,20	6,36	,675	,567	
	1-5 yıl	91	38,16	7,32			
	6-10 yıl	71	37,05	6,45			
	11 yıl ve üzeri	608	37,93	7,72			
DHDEF Ölçeği	1 yıldan az	34	98,17	11,73	2,291	,077	
	1-5 yıl	91	96,39	11,69			
	6-10 yıl	71	93,39	10,33			
	11 yıl ve üzeri	608	97,03	11,72			

Tablo 40’da ölçek ve alt boyutlarının ikamet yılına göre karşılaştırılması ANOVA testi ile yapılmıştır. Algılanan ciddiyet ($F=4,153$; $p<0,05$) ve algılanan korku ($F=2,716$; $p<0,05$) alt boyutu puanlarının ikamet yılına göre anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Algılanan yeterlilik ve depreme hazırlık davranışları alt boyutları ile ölçek puanının çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre; 11 yıl ve üzeri ikamet eden katılımcıların algılanan ciddiyet puanı 6-10 yıl arasında ikamet eden katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. 11 yıl ve üzeri ikamet eden katılımcıların algılanan korku puanı

6-10 yıl arasında ikamet eden katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 41. Ölçek ve alt boyutlarının deprem yaşamaya göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Deprem Yaşama	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Algılanan Ciddiyet	Evet	575	16,50	2,87	-3,421	0,001*
	Hayır	229	17,24	2,58		
Algılanan Yeterlilik	Evet	575	19,31	3,34	-1,890	0,059
	Hayır	229	19,81	3,45		
Algılanan Korku	Evet	575	22,43	3,04	-2,378	0,018*
	Hayır	229	22,93	2,56		
Depreme Hazırlık Davranışları	Evet	575	37,42	7,67	-3,193	0,002*
	Hayır	229	39,21	6,96		
DHDEF Ölçeği	Evet	575	95,68	11,73	-3,927	0,000*
	Hayır	229	99,21	10,98		

Tablo 41’de ölçek ve alt boyutlarının deprem yaşamaya göre karşılaştırılması bağımsız örneklem t-testi ile yapılmıştır. Analiz sonucunda deprem yaşamaya göre algılanan ciddiyet ($t=-3,421$; $p<0,05$), algılanan yeterlilik ($t=-1,890$; $p<0,05$) algılanan korku ($t=-2,378$; $p<0,05$) depreme hazırlık davranışları ($t=-3,193$; $p<0,05$) boyutu ve DHDEF Ölçeği ($-3,927$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Daha önce deprem yaşamayan bireylerin algılanan ciddiyet, algılanan korku, depreme hazırlık davranışları ve DHDEF Ölçeği toplam puanları deprem yaşayan katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 42. Ölçek ve alt boyutlarının depremden zarar görmeye göre karşılaştırılması

Ölçek ve Alt Boyut	Deprem Yaşama	n	$\bar{X}$	SS	t	p
Algılanan Ciddiyet	Evet	177	17,42	2,629	3,830	0,000*
	Hayır	627	16,51	2,82		
Algılanan Yeterlilik	Evet	177	19,60	3,32	,643	0,520
	Hayır	627	19,41	3,39		
Algılanan Korku	Evet	177	23,06	2,69	2,643	0,009*
	Hayır	627	22,44	2,97		
Depreme Hazırlık Davranışları	Evet	177	38,98	6,80	2,118	0,034*
	Hayır	627	37,63	7,68		
DHDEF Ölçeği	Evet	177	99,07	10,60	3,113	0,002*
	Hayır	627	96,01	11,82		

Tablo 42’de ölçek ve alt boyutlarının depremden zarar görmeye göre karşılaştırılması bağımsız örneklem t-testi ile yapılmıştır. Analiz sonucunda depremden

zarar görmeye göre Algılanan Ciddiyet ($t=3,830$; $p<0,05$), Algılanan Korku ($t=2,643$; $p<0,05$), Depreme Hazırlık Davranışları ($t=2,118$; $p<0,05$) boyutları ve DHDEF Ölçeği ($t=3,113$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Daha önce depremde zarar gören bireylerin Algılanan Ciddiyet puanları depremde zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Daha önce depremde zarar gören bireylerin Algılanan Korku puanları depremde zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Daha önce depremde zarar gören bireylerin Depreme Hazırlık Davranışları puanları depremde zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Daha önce depremde zarar gören bireylerin DHDEF Ölçeği puanı depremde zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

6.2. Tartışma

Bu çalışma depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri ölçmek için teorik bir yapı olarak Korunma Motivasyon Teorisi (KMT) yapılarını kullanan, teoriye dayalı ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini geliştirmek ve değerlendirmek için yapılan mevcut bir çalışmadır. Bu kapsamda Korunma Motivasyonu Teorisinin 1983 yılında revize edilmiş ve genişletilmiş modeline (Rogers, 1983) dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği geliştirme çalışması yapılmıştır.

Bu çalışmada ilgili alanın tanımlanması ve maddelerin tanımlanması tündengelim yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Literatür taraması yapılarak 75 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Literatürden yararlanılarak oluşturulan maddeler uzman görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşlerinden elde edilen değerlendirmeler doğrultusunda her bir madde için madde bazında değerlendirmeler yapılmış ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) hesaplanmıştır. KGİ 0,80'den küçük olan maddeler taslak ölçekten çıkarılmıştır. Uzman görüşlerinin önerileri dikkate alınarak diğer maddeler üzerinde de düzeltmeler ve değişiklikler yapılmıştır. Uzmanların taslak ölçekteki maddeler ile ilgili belirtmiş olduğu öneriler tek tek düzenlenmiş ve uygun görülmeyen maddeler taslak ölçekten çıkartılmıştır. Deneyim faktörü gelen uzman görüşlerinin önerileri neticesinde bağımsız değişken olarak yer almasına karar verilmiştir. 3 yeni madde eklenmiştir. 26-30 ve 50. Maddeleri iki madde olacak şekilde bölünmüştür. 59 maddeden oluşan taslak ölçeğin son hali verilmiştir. Pilot uygulama hedef kitleyi temsil eden 50 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Taslak ölçeğin iç tutarlılığı madde-toplam korelasyonu ile, güvenilirliği de Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Bu uygulama sonrası 11 maddenin cümleleri tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ana uygulamada küme örnekleme yöntemiyle 826 kişiye ulaşılmıştır. Veri

setinde bulunan aşırı değerler temizlendikten sonra 804 katılımcıdan elde edilen veriler neticesinde demografik değişkenler ve ölçek maddeleri değerlendirilmiştir.

Ölçeğin geçerliliğini incelemek için 804 kişilik veri seti ikiye bölünerek örneklem grubunun ilk yarısı olan 402 kişiden alınan verilere Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ikinci 402 kişilik gruptan alınan verilere ise Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için yapılan Kaiser-Meyer-Olkin testi sonucu KMO değeri 0,898 olarak saptanmıştır. KMO testinin sonuçları verilerin faktör analizine uygunluğunun yeterli olduğunu göstermiştir (Kaiser, 1974). Değişkenler arasındaki korelasyonu gösteren Bartlett test sonuçları ($\chi^2=6999,391$, $sd=561$, $p=0,001$; $p<0,05$)’nın anlamlı olduğu ve değişkenler arasında korelasyon olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir (Bartlett, 1954).

Taslak ölçekte yer alan 59 maddeye uygulanan AFA sonucunda birkaç kez faktör analizi yinelenmiş, faktör yüküyle birden çok faktöre dağılım gösteren maddeler ve faktör yükü 0,40’dan düşük olan maddeler (13-14-15-16-18-21-22-23-27-28-29-30-31-32-33-39-40-41-42) ölçekten çıkarılmıştır. AFA sonucunda en az üç belirgin örüntü katsayısına sahip ve teorik olarak anlamlı olan faktörler yeterli kabul edilmiştir. AFA analizinde birinci faktörün toplam varyansın %26,490’ını, ikinci faktör %9,405’ini ve üçüncü faktör %7,018’ini, dördüncü faktör %5,255’ini ve 5.faktör %4,760’ını açıkladığı tespit edilmiştir. Toplam varyansın %52,928’sini oluşturan beş faktör çıkarılmıştır. AFA analizi sonrası beş faktörlü 40 maddeye ilişkin güvenirlik analizi sonucunda madde ortalaması, standart sapması, madde çıkarıldığında ölçek ortalaması, madde toplam korelasyonu, madde çıkarıldığında ölçek varyansı ve madde çıkarıldığında Cronbach Alpha katsayısı ve Cronbach Alpha katsayısı değerleri değerlendirilmiştir. 3 maddeye sahip 5. Faktör olan Algılanan Tepki Maliyetinin 16. maddesinin madde toplam korelasyonu 0,20’inin altında olduğu için bu maddenin çıkarılmasına karar verilmiştir. Madde 16 çıkarıldığında faktörde 2 madde kaldığından dolayı ve Doğrulayıcı Faktör Analizinde 3 madde ve üzerinde olduğu durumda model uyum iyiliği indeksleri incelenebileceğinden dolayı Algılanan Tepki Maliyeti faktörünün ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Algılanan Tepki Maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra açıklanan varyansın hesaplanması için tekrar AFA analizi yapılmıştır. Algılanan Tepki Maliyeti faktörü ölçekten çıkarıldıktan sonra yapılan AFA analizi sonucunda faktör yüküyle birden çok faktöre dağılım gösteren maddeler ve faktör yükü 0,40’dan düşük olan maddeler (6-7-24) ölçekten çıkarılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2014) mutlak değeri 0,32’den küçük olan faktör yüklerinin göz ardı edilmesini

önermektedir. Bu çalışmada faktör yükleri için 0,40 ve üzeri puanlar yeterli kabul edilmiştir. Bu aşamadan sonra son yapılan faktör analiziyle elde edilen optimal sonuçlar neticesinde 34 maddeye ulaşılmıştır. Elde edilen son faktör analizinde birinci faktörün toplam varyansın %27,685'ini, ikinci faktör %11,267'sini, üçüncü faktör %6,654'ünü, ve dördüncü faktör %5,948'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Toplam varyansın %51,554'ünü oluşturan dört faktör çıkarılmıştır.

AFA ile elde edilen yapının doğruluğunu test etmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği için DFA 34 madde ile gerçekleştirilmiştir. Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model uyum indekslerinin değerleri uygun aralıklarda olmadığı için faktör yükü 0,60 dan düşük olan maddeler (11-13-15) sırayla çıkarılarak analizler tekrarlanmıştır (Hair vd., 2010:618; Ahmad vd., 2016). Modifikasyon sonrası modelde standartlaştırılmış artık kovaryanslar değerlendirilmiş ve (5-33-34-35-37-39-40) maddeleri silinmiştir (Collier, 2020). Çıkarılan maddeler sonrası genel uyum değerlerine ulaşılmıştır. Dört yapı için yakınsak geçerliliğin elde edildiği sonucuna varılmıştır. Ayırt edici geçerliliği oluşturmak için Fornell ve Larcker (1981) kriterleri kullanılmıştır. Algılanan Yeterlilik değişkeninin dışında ayırt edici geçerliliğinin iyi olduğu söylenebilir (Forrell ve Lacker, 1981).

Depreme Hazırlık Davranışları değişkeninin Algılanan Yeterlilik değişkeni ile ilgili tahmin değerinin anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu sonuç KMT'nin başa çıkma değerlendirmesi bileşeninin depreme hazırlık davranışına ilişkin en güçlü tahminleri verdiğini göstermiştir (Floyd, Prentice-Dunn ve Rogers, 2000).

Madde analizi, madde ayırt edilebilirliği ve madde homojenliği değerlendirilerek yapılmıştır. %27 en yüksek puan alan grup ile %27 en düşük puan alan grup arasındaki her öge, iki bağımsız örnek t testi kullanılarak değerlendirilmiştir (Mao vd., 2021). Ölçek toplam puanlarının alt %27 ve üst %27 grup ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ile ölçeğin madde ayırt edilebilirliğinin olduğu söylenebilir. Ölçeğin iç tutarlık analizi, madde-toplam korelasyonları tekniği ile yapılmıştır. Ölçeğin madde toplam korelasyon değer aralığı 0,23 ile 0,68 arasında değerlere sahiptir. Tüm değerler, bir maddenin ölçeğe dahil edilmesi için önerilen minimum düzeltilmiş toplam madde korelasyonu olan 0,20'nin üzerindedir (Streiner ve Norman, 1989).

Depreme Hazırlık Davranışları faktörüne ait Cronbach Alpha değeri 0.920 olduğu için güvenilirlik düzeyinin mükemmel, DHDEF Ölçeği final versiyonu Cronbach Alpha değeri ve Algılanan Ciddiyet, Algılanan Yeterlilik, Algılanan Korku faktörlerine ait

Cronbach Alpha değerleri $0,7 \leq \alpha \leq 0,9$ olduğu için güvenilirlik düzeyleri iyi olarak değerlendirilmiştir (George ve Mallery, 2003). DHDEF Ölçeğinin Final Versiyonunun Spearman Brown katsayısı ,84 olarak hesaplanmış ve Guttman Bölünmüş katsayısı ,93 olarak hesaplanmıştır. Bu katsayılar her faktör için ve ölçeğin tamamı için kabul edilebilir düzeyde olup, ölçeğin iç güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir. Ölçeğin yanıt yanlılığı Hotelling'in T-kare testine göre değerlendirilmiştir. Hotelling'in T-kare Testine göre ($F=60,938$ ve $p<0,001$) ölçeğin yanıt yanlılığı olmadığı saptanmıştır.

Bulgular birlikte değerlendirildiğinde, 24 maddeden oluşan Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeğinin dört boyutlu yapısının geçerli ve güvenilir olduğu farklı geçerlik ve güvenilirlik belirleme yöntemleriyle ortaya konmuştur.

Bulgular, Algılanan Korkunun, Algılanan Ciddiyet üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğunu (H4) ve Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde etkisinin olmadığını (H2) ortaya koymuştur. Hane düzeyinde taşkın azaltma davranışını açıklamak için KMT'nin kullanıldığı çalışmada (Babcicky ve Seebauer, 2019), korkunun, yaklaşmakta olan bir acil durumda son dakika tahliye prosedürleri söz konusu olduğunda insanları harekete geçmeye teşvik edebileceği, ancak korkunun uzun vadeli, planlı, ihtiyati tedbirleri teşvik etmekte başarısız olacağı saptanmıştır.

Bulgular, Algılanan Yeterliliğin, Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğunu (H3) ortaya koymuştur. Bu sonucun KMT literatürüyle uyumlu olduğu yapılan çalışmalarda görülmektedir.

Sel riskine uyum niyetlerini etkileyen faktörlerin ortaya konması için KMT'den faydalanan çalışmada (Tasantab, Gajendran ve Maund, 2022) başa çıkma deneyiminin, sakinlerin uyum önlemlerini etkili bir şekilde üstlenme kapasiteleri ve yeteneklerine ilişkin değerlendirmelerini etkilediği bulunmuştur. Öz-yeterlik ve tepki yeterliliği, adaptasyon değerlendirmesinin ana itici güçleri olarak gösterilmiştir. Bu nedenle, geçmişteki başa çıkma girişimlerinden elde edilen deneyimlerin, sakinlerin kendi öz-yeterliklerine ve tepki yeterliliklerine ilişkin değerlendirmelerini etkilediğini ileri sürülmüştür.

Kurata vd. (2023), Korunma Motivasyon Teorisi ve genişletilmiş Planlı Davranış Teorisini entegre ederek Filipinlilerin kentsel alanlarda yangın önleme hazırlığı konusunda algılanan etkililiğini önemli ölçüde etkileyen faktörleri belirlemiştir. Elde edilen bulgularda güvenli davranışın algılanan etkinlik üzerinde en büyük anlamlı doğrudan etkiye sahip olduğunu saptanmıştır. Kişi yangın önleme tedbirlerini uygulamaya ve teşvik etmeye çalışırsa, öğrenmeye istekli olursa ve yangınla ilgili

eğitimsel eğitime katılırsa, o kadar etkili yangın önleme tedbirleri alacağı saptanmıştır (Kurata vd., 2023).

Toplumsal hassasiyeti azaltmayı amaçlayan altyapının, eğer insanlar bu altyapıya güvenmezse nasıl etkisiz olabileceğinin incelendiği çalışmada (McCaughey vd., 2017), Genişletilmiş Korunma Motivasyonu Teorisi Modeli kullanılarak tepki yeterliliği ve öz yeterliliğin insanların yatay ve dikey tahliye arasındaki tercihleriyle önemli ölçüde ilişkili olduğu saptanmıştır.

Çiftçilerin kuraklık altındaki çevre yanlısı davranışlarının temel belirleyicilerinin belirlenmesinde Korunma Motivasyon Teorisi (KMT) temel olarak kullanıldığı çalışmada (Keshavarz ve Karami, 2016) bulgular, tepki yeterliliğinin çevre yanlısı davranış üzerinde maksimum etkiyi uyguladığını göstermiştir. Aynı zamanda sonuçlar öz yeterliliğin çiftçilerin çevre yanlısı davranışlarına önemli bir katkıda bulunmasına rağmen etkisinin KMT'nin diğer özellikleriyle karşılaştırıldığında oldukça küçük olduğunu göstermiştir (Keshavarz ve Karami, 2016).

Sağlık İnanç Modeli kullanılarak hanelerin depreme hazırlık düzeylerinin ve bunun belirleyicilerinin belirlenmesi amaçlandığı çalışmada öz yeterliliğin depreme hazırlığı önemli ölçüde yordadığı saptanmıştır (Rostami-Moez vd., 2020).

COVID-19'a karşı koruyucu davranışları tahmin etmeye yönelik Koruma Motivasyon Teorisi'nden elde edilen bulguların niceliksel sonucu ve değerlendirilmesi üzerine sistematik bir inceleme ve meta-analiz yapılmıştır. Çalışmaların meta-analizi, başa çıkma değerlendirme değişkenlerinin davranış ve niyetin en güçlü yordayıcılarını sağladığını göstermektedir. Ayrıca öz yeterliliğin, COVID-19'a karşı koruyucu davranışlarda en önemli belirleyicisi olduğu saptanmıştır (Hedayati vd., 2023).

Sosyal bilişsel teori, bireysel ve çevresel faktörlerin davranışa nasıl yol açtığını açıklar. Yapılan sistematik inceleme çalışmasında (Davarani vd., 2023) hanelerin depreme hazırlıklılığı konusunda yapılan araştırmalarda sosyal bilişsel teori yapılarını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda sosyal-bilişsel teori yapılarına dayalı olarak hanelerin depreme hazırlığına ilişkin faktörler arasında öz-yeterlilik de yer almıştır (Davarani vd., 2023).

Tayvan'ın güneyindeki 2016 Kaohsiung Meinong depreminin ardından bölge sakinlerinin niyetlerini ve gerçek davranışlarını etkileyen faktörleri araştıran çalışmada (Tang ve Feng, 2018) gerçek afete hazırlık davranışını etkileyen temel faktörler arasında öz yeterlilik yer almıştır.

Yapılan çalışmada sel hasarını hafifletme tedbirlerinin uygulanmasını etkileyen faktörlerin daha kapsamlı bir resmine ulaşmak için temel KMT çerçevesi ele alınmıştır.

Başa çıkma değerlendirme değişkenleri ile ilgili olarak, yüksek tepki yeterliliği ve yüksek öz yeterliliğin, sel hasarı hafifletme tedbirlerinin alınmasında önemli bir rol oynadığı saptanmıştır (Botzen vd., 2019).

Bulgular, daha önce depremde zarar gören bireylerin Depreme Hazırlık Davranışları puanları ile DHDEF Ölçeği puanının depremde zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Önceden deprem deneyiminin depreme hazırlık üzerinde etkisinin olup olmadığını değerlendirmek ve bu düzeyin belirlenmesinde rol oynayabilecek kültürel faktörleri tartışmak için yapılan çalışmada (Oral vd., 2015), daha önce deprem deneyimi olanların, deprem deneyimi olmayanlara göre hazırlık düzeyleri daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yıkıcı risklerin neden olduğu yaralanma ve hasarlara maruz kalmak, mağdurların yıkıcı riskler yaşamamış hanelere göre daha koruyucu ve önleyici tedbirler almasına neden olabilmektedir (Faryabi vd., 2023).

Deneyimlerin depreme hazırlık üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışma (Becker vd., 2017) insanların doğrudan deneyimlerini iyi hatırladıklarını ve genellikle deneyimlerine dayanarak hazırlanmaya motive olduklarını göstermiştir. Genel olarak, bir deneyim ne kadar doğrudan olursa, insanların deneyimle ilişki kurma, farkındalık ve bilgi geliştirme, düşünce ve tartışmaya katılma, afetlerin sonuçlarını anlama, gelecekteki felaketler bağlamında deneyimleri hakkında düşünme olasılığı da o kadar yüksek olmuştur. Doğrudan veya dolaylı afet deneyimi olanlar, afetin veya olayın kendilerini afetlerin gerçekten de olabileceğini, afetlerin yaratabileceği etkileri ve bu afetlerin etkilerine karşı koymak için yapılması gereken hazırlıkları anlamalarına yönlendirdiğini belirtmişlerdir (Becker vd., 2017).

Önceki afet deneyimleri kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve karışık etkiler yarattığı kanıtlanmıştır (Ao et al., 2021). Bulgular, daha önce deprem yaşamayan bireylerin depreme hazırlık davranışları ve DHDEF Ölçeği toplam puanlarının deprem yaşayan katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. 2008 Wenchuan depreminden etkilenen kırsal alanlar üzerine yapılan ampirik bir çalışmada (Ao et al., 2021), yaşanan depremin şiddeti ne kadar yüksek olursa, insanların günlük yaşamlarında afete hazırlık önlemlerini uygulamaya o kadar az eğilimli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Deprem yoğunluğu deneyimi, insanların afetlere hazırlığını olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Bu sonuç, insanların yaşadıkları depremin şiddeti arttıkça deprem tehlikeleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Ancak bu tür sakinler hiçbir şeyin depreme dayanamayacağına inandıkları için hazırlanma olasılıkları daha az olduğu ortaya konmuştur. Bulgular 6

Şubat 2023 depremlerinin büyüklüğü ve sonuçları değerlendirildiğinde literatürle uyumludur. Fakat Sun ve Xue (2020), tahribatsız deprem tecrübesi ile hazırlık niyeti arasında ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Depremi zamanı ve yeri kesin olarak tahmin edilemediği için insanlar deprem riski üzerinde daha az kontrole sahip olduklarını ve daha az önleyici tedbir aldıklarını hissedebilirler (Faryabi vd., 2023). Depremle ilgili bilişler ve hazırlık davranışlarının bir dizi kişisel, yerleşim yeri, deneyimsel ve duygulanım değişkenleriyle ilişkilerini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada (Rüstemli ve Karancı, 1999) geçmiş deneyimlerin ciddiyeti, deprem algısı ve hazırlığı üzerinde tahmin edilen etkiye sahip görünmediği saptanmıştır.

Bulgular, daha önce depremden zarar gören bireylerin Algılanan Korku puanlarının depremden zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Yapılan çalışmada (Becker vd., 2012) afet deneyiminin insanların duyguları üzerinde etkisi olduğunu ve duyguların çoğunun, yaşadıkları bir olaydan dolayı duydukları şok veya korkuyla ilgili olduğu ortaya konmuştur. Sarı, Taşdelen-Karçkay, ve Tarcan (2023) yapmış oldukları çalışmada, deprem yaşayan bireylerin, deprem yaşamamış kişilere kıyasla korkuya karşı önemli ölçüde daha yüksek oranda somatik tepkiler bildirdiklerini saptamıştır.

Bulgular, erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre DHDEF Ölçek puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deprem tehlikesi bölgesinde yer alan illerden birinde yaşayan bireylerin deprem bilgi düzeylerini ve aldıkları bilgilerin ne ölçüde uygulamaya dönüştürüldüğünü belirlemek amacıyla yapılan çalışmada (Yayla ve Şahinöz, 2020) erkeklerin davranış ortalama puanlarının kadınlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Afete hazırlık davranışlarının demografik belirleyicilerinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmanın (Najafi vd., 2015) bulguları erkeklerin kadınlara göre afete hazırlık davranışları ile daha fazla ilgilendiklerini göstermiştir. Cinsiyetin depreme hazırlık üzerindeki etkisine ilişkin yapılan karşılaştırmalı analiz hazırbulunuşluk açısından erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılık ortaya koymuştur (Samah vd., 2021).

7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma depreme hazırlık davranışlarını etkileyen faktörleri ölçmek için teorik bir yapı olarak Korunma Motivasyon Teorisi (KMT) yapılarını kullanan, teoriye dayalı ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini geliştirmek ve değerlendirmek için yapılan bir çalışmadır. Bu kapsamda Korunma Motivasyonu Teorisinin 1983 yılında revize edilmiş ve genişletilmiş modeline (Rogers, 1983) dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği geliştirme çalışması yapılmıştır. Bu metodolojik yaklaşım, KMT bileşenleri ve alt bileşenleri arasındaki ilişkileri çözmemize ve böylece hangi faktörlerin depreme hazırlık davranışlarını yönlendirdiği konusunda daha ayrıntılı bilgiler sunmamıza olanak tanır. Bu anlamda yapılan çalışma bireylerin depreme hazırlık davranışlarına katılma niyetini tahmin etmede KMT'ne dayalı bir araç geliştiren ilk çalışmadır.

Bu tez çalışmasında, bireylerin depreme hazırlık davranışlarına katılımını etkileyen faktörleri ölçmek için DHDEF adı verilen yeni bir ölçeğin gelişimi ve psikometrik özellikleri tanımlanmıştır. Elde edilen bulgular DHDEF ölçeğinin içerik geçerliliğinin anlamlı olduğunu göstermiştir. KMO indeksine göre yapılan analiz sonuçları yeterli örneklem büyüklüğü ve tatmin edici faktör analizini göstermektedir. Ayrıca AFA ve DFA sonuçları DHDEF ölçeği için iyi bir yapı ortaya koymuştur. Mevcut çalışmanın sonuçları, teoriye dayalı DHDEF ölçeğinin, insanların depreme hazırlık davranışlarına katılımını etkileyen faktörleri değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak;

- Daha önce depremden zarar gören bireylerin Depreme Hazırlık Davranışları puanları ile DHDEF Ölçeği puanının depremden zarar görmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre DHDEF Ölçek puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- KMT'nin yapısında yer alan başa çıkma değerlendirmesi değişkenleri ile ilgili olarak, Algılanan Yeterliliğin yani Tepki Yeterliliğinin ve Öz Yeterliliğin, bireylerin depreme hazırlık davranışlarına katılımında en önemli faktör olduğu saptanmıştır.

- Algılanan Korkunun, Algılanan Ciddiyet üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu ve Depreme Hazırlık Davranışları üzerinde etkisinin olmadığı saptanmıştır.
- Erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre Algılanan Ciddiyet ve Algılanan Korku ile Ölçek puanları anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Lisans eğitim düzeyine sahip katılımcıların Algılanan Korku puanı, ilköğretim, lise ve ön lisans eğitim düzeyine sahip katılımcıların algılanan korku puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- 11 yıl ve üzeri ikamet eden katılımcıların Algılanan Ciddiyet ve Algılanan Korku puanı 6-10 yıl arasında ikamet eden katılımcıların puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Daha önce deprem yaşamayan bireylerin Algılanan Ciddiyet, Algılanan Korku, Depreme Hazırlık Davranışları ve DHDEF Ölçeği toplam puanları deprem yaşayan katılımcılara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Öneriler;

- Depreme hazırlık ile ilgili yapılan eğitim ve tatbikatların toplumun öz yeterliliğini ve tepki yeterliliğini artıracak şekilde planlanması toplumda depreme hazırlık davranışlarına katılımı artırabilir.
- Depreme hazırlık ile ilgili yapılan eğitim programlarında hedef grubun önceden tahribatlı/tahribatsız deprem deneyimi veya deprem yoğunluğu deneyimi göz önünde bulundurulmalıdır.
- Depreme hazır toplumlar inşa etme noktasında karar alıcı veya planlamacılar DHDEF Ölçeği ile depreme hazırlıkla ilgili davranışları ölçerek, düzenli planlama yoluyla toplumda depreme hazırlık davranışlarına katılımı artıracak kararlar alabilir.
- DHDEF Ölçeğinin Türkiye’de deprem tehlikesi yüksek diğer illerde de uygulanması ve başka bağlamlarda uygulandığında güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abrahamczyk, L., Schwarz, J., Langhammer, T., Geneş, M. C., Bikçe, M., Karaaslan, M. ve Gülkan, P. (2013). Seismic risk assessment and mitigation in the Antakya–Maras Region (SERAMAR): empirical studies on the basis of EMS-98. *Earthquake Spectra*, 29(3), 683–704. <https://doi.org/10.1193/1.4000163>
- Adams R. D. (1990). Earthquake occurrence and effects. *Injury*, 21(1), 17–33. [https://doi.org/10.1016/0020-1383\(90\)90146-1](https://doi.org/10.1016/0020-1383(90)90146-1)
- AFAD (2011a) *Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması El Kitabı*, İstanbul.
- AFAD (2011b). *Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması ve Yapısal Güçlendirme El Kitabı*, İstanbul.
- AFAD (2018). Türkiye Deprem Tehlike Haritası. 18 Mart 2024 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/turkiye-deprem-tehlike-haritasi> adresinden erişildi.
- AFAD (2023). 06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan (Kahramanmaraş) Mw: 7.7 – Mw: 7.6 Depremleri Raporu. 140 s.
- Ahmad, S., Zulkurnain, N.N. ve Khairushalimi, F.I. (2016). Assessing the Fitness of a Measurement Model Using Confirmatory Factor Analysis (CFA). *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 17, 159-168.
- Akyüz, H., Hartleb, R.D., Barka, A., Altunel, E., Sunal, G., Meyer, B. ve Armijo, R. (2002). Surface Rupture and Slip Distribution of the 12 November 1999 Düzce Earthquake (M 7.1), North Anatolian Fault, Bolu, Turkey. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 92, 61-66.
- Altunsu, E., Güneş, O., Öztürk, S., Sorosh, S., Sarı, A. ve Beeson, S. T. (2024). Investigating the structural damage in Hatay province after Kahramanmaraş-Türkiye earthquake sequences. *Engineering Failure Analysis*, 157, 107857. <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2023.107857>
- Anadolu, N. ve Kalyoncuoğlu, Ü. (2014). Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Depremselliği ve Tehlikeli Deprem Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 84-94. <https://doi.org/10.19113/sdufbed.65943>

- Ansari, M. S., Warner, J., Sukhwani, V. ve Shaw, R. (2022). Protection Motivation Status and Factors Influencing Risk Reduction Measures among the Flood-Prone Households in Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11372. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811372>
- Antakya Kaymakamlığı. (2024a). Coğrafik Yapı. 18 Mart 2024 tarihinde <http://antakya.gov.tr/cografik-yapi> adresinden erişildi.
- Antakya Kaymakamlığı. (2024b). Nüfus. 18 Mart 2024 tarihinde <http://antakya.gov.tr/nufus> adresinden erişildi.
- Ao, Y., Zhang, H., Yang, L., Wang, Y., Martek, I. ve Wang, G. (2021). Impacts of earthquake knowledge and risk perception on earthquake preparedness of rural residents. *Natural Hazards*, 107(2), 1287–1310. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04632-w>
- Arpat E. ve Şaroğlu F., (1972). The East Anatolian Fault system thoughts on its development. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration Turkey* 78: 33-39.
- B.Ü. KRDAE Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi (2024). Deprem Bilgileri. Tarihsel Depremler. 10 Mart 2024 tarihinde <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/tarihsel-depremler/> adresinden erişildi
- Babcicky, P. ve Seebauer, S. (2019). Unpacking Protection Motivation Theory: evidence for a separate protective and non-protective route in private flood mitigation behavior. *Journal of Risk Research*, 22(12), 1503–1521. <https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1485175>
- Bartlett M. S. (1954). A further note on the multiplying factors for various chi-square approximations in factor analysis. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 16, 296-298.
- Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M., Ronan, K. R. ve McClure, J. (2017). The role of prior experience in informing and motivating earthquake preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 179–193. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.03.006>
- Becker, J. S., Paton, D., Johnston, D. M. ve Ronan, K. R. (2012). A model of household preparedness for earthquakes: how individuals make meaning of earthquake information and how this influences preparedness. *Natural Hazards*, 64(1), 107–137. <https://doi.org/10.1007/s11069-012-0238-x>
- Beran, T. ve Violato, C. (2010). Structural equation modeling in medical research: a primer. *BMC Research Notes*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/1756-0500-3-267>

- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. ve Young, S. L. (2018). Best Practices for developing and Validating scales for health, Social, and Behavioral Research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Borsch, J. (2023). God's Wrath over Antioch, 525–540 CE. *Studies in Late Antiquity*, 7(2), 201–241. <https://doi.org/10.1525/sla.2023.7.2.201>
- Botzen, W. J. W., Kunreuther, H., Czajkowski, J. ve De Moel, H. (2019). Adoption of individual flood damage mitigation measures in New York City: an extension of protection Motivation Theory. *Risk Analysis*, 39(10), 2143–2159. <https://doi.org/10.1111/risa.13318>
- Bubeck, P., Botzen, W. J. W., Laudan, J., Aerts, J. C. ve Thielen, A. H. (2017). Insights into Flood-Coping Appraisals of Protection Motivation Theory: Empirical Evidence from Germany and France. *Risk Analysis*, 38(6), 1239–1257. <https://doi.org/10.1111/risa.12938>
- Bulut, F., Bohnhoff, M., Eken, T., Janssen, C., Kılıç, T. ve Dresen, G. (2012). The East Anatolian Fault Zone: Seismotectonic setting and spatiotemporal characteristics of seismicity based on precise earthquake locations. *Journal of Geophysical Research*, 117(B7), n/a. <https://doi.org/10.1029/2011jb008966>
- Cassidy, J.F. (2013). Earthquake. In: *Bobrowsky, P.T. (eds) Encyclopedia of Natural Hazards. Encyclopedia of Earth Sciences Series*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4399-4_104
- Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Clark, L. A. ve Watson, D. (2016). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. In *A. E. Kazdin (Ed.), Methodological issues and strategies in clinical research* (pp. 187-203). Washington, D.C: American Psychological Association.
- Clements, B. W. ve Casani, J. A. P. (2016). Earthquakes. *Disasters and Public Health*, 219–243. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-801980-1.00009-x>
- Collier, J. E. (2020). *Applied Structural Equation Modeling Using AMOS: Basic to Advanced Techniques*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003018414>
- Comrey, A. L. ve Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Coppola, D. P. (2020). *Hazards*. Introduction to International Disaster Management, Fourth Edition, Butterworth-Heinemann, 47–176. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-817368-8.00002-6>
- CRED. (2023): Disasters in Numbers. Brussels: CRED, 2024
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2024). 24-11-1976 Van Depremi 10 Mart 2024 tarihinde <https://cevresehiriklimkutuphanesi.csb.gov.tr/SourcePDF/831ff096-4da2-4878-a4b4-e616d1486e5d> adresinden erişildi
- Da Rocha Morgado, F. F., Meireles, J. F. F., Neves, C. M., Amaral, A. C. S. ve Ferreira, M. E. C. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão E Crítica*, 30(1). <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0057-1>
- Damcı, E., Temür, R., Bekdaş, G. ve Sayın, B. (2015). Damages and causes on the structures during the October 23, 2011 Van earthquake in Turkey. *Case Studies in Construction Materials*, 3, 112–131. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2015.10.001>
- Daniell, J. (2014). *The Socioeconomic Impact of Earthquake Disasters*. En J. Shroder (Ed.), *Earthquake Hazard, Risk and Disasters*, pp.203–236, Amsterdam: M. Wyss. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-394848-9.00009-2>
- Davarani, E. R., Nekoei-Moghadam, M., Khanjani, N., Iranpour, A., Chashmyazdan, M. ve Farahmandnia, H. (2023). Factors related to earthquake preparedness of households based on social-cognitive theory constructs: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.987418>
- Davis, L.L. (1992). Instrument review: Getting the most from your panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194–197.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale Development Theory and Applications Third Edition*. Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Dikmenli, Y. (2014). Geographic literacy perception scale (GLPS) validity and reliability study. *Mevlana International Journal of Education*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.13054/mije.13.43.4.1>
- Dinç Y. ve Üçeçam Karagel D. (2017). *Antakya Şehri'nin Kuruluşu ve Mekânsal Gelişimi*. F. Arslan (Der.), Türkiye Coğrafyası Araştırmaları içinde (ss. 571-596). 1. Baskı. Ankara: Pegem Akademi. DOI: 10.14527/9786053188858.
- Dinç, Y. (2015). *Antakya (Hatay) Şehir Coğrafyası*. Yayımlanmamış doktora tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.

- Doocy, S., Daniels, A., Packer, C., Dick, A. ve Kirsch, T. D. (2013). The human impact of earthquakes: a historical review of events 1980-2009 and systematic literature review. *PLoS currents*, 5, <https://doi.org/10.1371/currents.dis.67bd14fe457f1db0b5433a8ee20fb833>
- Dooley, D., Catalano, R., Mishra, S. ve Serxner, S. (1992). Earthquake Preparedness: Predictors in a Community Survey1. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(6), 451–470. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00984.x>
- Duggal S. K. (2013) *Earthquake-Resistant Design of Structures*. Second Edition Oxford University Press.
- Duman, T.Y., Emre, Ö., Dogan, A. ve Özalp, S. (2005). Step-Over and Bend Structures along the 1999 Duzce Earthquake Surface Rupture, North Anatolian Fault, Turkey. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 95, 1250-1262.
- Durukal E., Erdik M., Sungay B., Türkmen Z. ve Harmandar E. (2008) Yapısal Olmayan Deprem Risklerinin Azaltılması; Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler)., ‘Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri’; s. 157-174. JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara.
- Emre, Ö., Duman, T.Y. ve Olgun, Ş. (2012). 1:250.000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası Serisi, Antakya (NJ 37-13) Paftası, Seri No:39, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara-Türkiye
- Ergünay, O. (2007). Türkiye’nin afet profili. TMMOB Afet Sempozyumu, 5(7), 1-14.
- Erkuş, A. (2021). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme I*, Temel Kavramlar ve İşlemler (5. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Ertay Beşir, Ş. ve Dereci, Ş. (2021). Deprem Sırasında Konut İç Mekanlarında Yapısal Olmayan Elemanların Yarattığı Riskler ve Alınabilecek Önlemler, *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(42): 350360.
- Fan, Y., Chen, J., Shirkey, G., John, R., Wu, S. R. ve Park, H. (2016). Applications of structural equation modeling (SEM) in ecological studies: an updated review. *Ecological Processes*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s13717-016-0063-3>
- Faryabi, R., Davarani, F. R., Daneshi, S. ve Moran, D. P. (2023). Investigating the effectiveness of protection motivation theory in predicting behaviors relating to natural disasters, in the households of southern Iran. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1201195>
- FEMA. (1994) Reducing the Risks of Nonstructural. (FEMA 74-Supersedes 1985 Third Edition) *Washington, DC: U.S. Government Printing Office 2002-716-62819624*.

- FEMA. (2000) Earthquake Safety at Home. (*FEMA P-530 / March 2020*) Department of Homeland Security. Washington, DC: U.S. Government Publishing Office.
- Fierro, E. A., Miranda, E. ve Perry, C. L. (2011). Behavior of Nonstructural Components in Recent Earthquakes. AEI 2011: Building Integration Solutions. 30 March- 2 April 2011, Oakland, California, United States s. 369-377 [https://doi.org/10.1061/41168\(399\)44](https://doi.org/10.1061/41168(399)44)
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S. ve Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of applied social psychology*, 30(2), 407-429.
- Fornell, C. ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- Fossen, H. (2020). *Fault classification, fault growth and displacement*. N. Scarselli, D. Chiarella, A.W. Bally, J. Adam, D.G. Roberts (Eds.), Regional Geology and Tectonics, Volume 1: Principles of Geologic Analysis, Elsevier, Second edition, pp. 119-147.
- Furr, R. M. (2011). Scale construction and psychometrics for social and personality psychology. SAGE Publications Ltd <https://doi.org/10.4135/9781446287866>
- Gatignon, H. (2014). Confirmatory Factor Analysis. In: *Statistical Analysis of Management Data*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8594-0_4
- Genç, M. ve Sözen, E. (2020). The Sustainable Scale of Earthquake Awareness, Development, Validity and Reliability Study. *International Electronic Journal of Environmental Education*. <https://doi.org/10.18497/iejeegreen.794680>
- George, D. ve Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. 11.0 Update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Ghobarah, A., Saatçioğlu, M. ve Nistor, I. (2006). The impact of the 26 December 2004 earthquake and tsunami on structures and infrastructure. *Engineering Structures*, 28(2), 312–326. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2005.09.028>
- Giles, D. (2013). Magnitude Measures. In: Bobrowsky, P.T. (eds) *Encyclopedia of Natural Hazards*. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4399-4_225

- Gumasing, M. J. J. ve Sobrevilla, M. D. M. (2023). Determining factors affecting the protective behavior of Filipinos in urban areas for natural calamities using an integration of protection Motivation Theory, Theory of Planned Behavior, and Ergonomic Appraisal: a Sustainable Disaster Preparedness approach. *Sustainability*, 15(8), 6427. <https://doi.org/10.3390/su15086427>
- Gumasing, Ma. J. J., Prasetyo, Y. T., Ong, A. K. S. ve Nadlifatin, R. (2022). Determination of factors affecting the response efficacy of Filipinos under Typhoon Conson 2021 (Jolina): An extended protection motivation theory approach. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 70, 102759. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102759>
- Gunawan, J., Marzilli, C. ve Aungsuroch, Y. (2021). Establishing appropriate sample size for developing and validating a questionnaire in nursing research. *Belitung Nursing Journal*, 7(5), 356–360. <https://doi.org/10.33546/bnj.1927>
- Gunn, S. W. A. (1995). Health effects of earthquakes. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 4(5), 6–10. doi:10.1108/09653569510100956
- Güney, D. (2012). Van earthquakes (23 October 2011 and 9 November 2011) and performance of masonry and adobe structures. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12(11), 3337–3342. <https://doi.org/10.5194/nhess-12-3337-2012>
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk psikoloji yazıları*, 19(38), 104-112.
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi*. 2. Baskı Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürsoy, H., Tatar, O., Akpınar, Z., Polat, A., Mesci, B. L. ve Tunçer, D. (2013). New observations on the 1939 Erzincan Earthquake surface rupture on the Kelkit Valley segment of the North Anatolian Fault Zone, Turkey. *Journal of Geodynamics*, 65, 259–271. <https://doi.org/10.1016/j.jog.2012.06.002>
- Haçin, İ. (2014). 1939 Erzincan Büyük Depremi. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 30(88), 37-70.
- Haddow, G. D., Bullock, J. A. ve Coppola, D. P. (2020). Natural and Technological Hazards and Risk Assessment. Introduction to Emergency Management, Seventh Edition, Butterworth-Heinemann, 33–84. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-817139-4.00002-6>

- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P. ve Ray, S. (2021). An introduction to structural equation modeling. In *Classroom companion: business* (pp. 1–29). https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_1
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. ve Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition, Pearson, New York.
- Hedayati, S., Damghanian, H., Farhadinejad, M. ve Rastgar, A. A. (2023). Meta-analysis on application of Protection Motivation Theory in preventive behaviors against COVID-19. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 94, 103758. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103758>
- Heidenreich, A., Masson, T. ve Bamberg, S. (2020). Let’s talk about flood risk – Evaluating a series of workshops on private flood protection. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101880. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101880>
- Heller, K., Alexander, D. B., Gatz, M., Knight, B. G. ve Rose, T. (2005). Social and Personal Factors as Predictors of Earthquake Preparation: The Role of Support Provision, Network Discussion, Negative Affect, Age, and Education. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(2), 399–422. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2005.tb02127.x>
- Hinkin, T. R. (1995). A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967–988. doi:10.1177/014920639502100509
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6, 53-60.
- Hu, L.-t. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hu, S., Yu, M., Que, T., Fan, G. ve Xing, H. (2021). Individual willingness to prepare for disasters in a geological hazard risk area: an empirical study based on the protection motivation theory. *Natural Hazards*, 110(3), 2087–2111. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-05026-8>
- Istanbul Project Coordination Unit (2009a). *Survival Under Extraordinary Conditions*. 12 Mart 2024 tarihinde <https://www.ipkb.gov.tr/en/e-library/survival-under-extraordinary-conditions/> adresinden erişildi.

- Istanbul Project Coordination Unit (2009b). *First 72 Hours for the Individual and Family in an Earthquake*. 12 Mart 2024 tarihinde <https://www.ipkb.gov.tr/en/e-library/first-72-hours-for-the-individual-and-family-in-an-earthquake/> adresinden erişildi.
- İlki A., Gürbüz T. ve Demir C. (2008) Yapısal Riskler ve Risklerin Azaltılması; Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler)., ‘Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri’; s. 91-108. JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara.
- Jackson, E. L. (1981). Response to Earthquake Hazard. *Environment and Behavior*, 13(4), 387–416. <https://doi.org/10.1177/0013916581134001>
- Jamshidi, E., Majdzadeh, R., Namin, M. S., Ardalan, A., Majdzadeh, B. ve Seydali, E. (2016). Effectiveness of community participation in Earthquake Preparedness: A Community-Based Participatory Intervention Study of Tehran. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 10(2), 211–218. <https://doi.org/10.1017/dmp.2015.156>
- Janmaimool, P. (2017). Application of Protection Motivation Theory to investigate sustainable waste management behaviors. *Sustainability*, 9(7), 1079. <https://doi.org/10.3390/su9071079>
- Johanson, G. A. ve Brooks, G. P. (2010). Initial Scale Development: Sample Size for Pilot Studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400. doi:10.1177/0013164409355692
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/bf02291575>
- Kanamori, H. (1983). Magnitude scale and quantification of earthquakes. *Tectonophysics*, 93(3-4), 185–199. doi:10.1016/0040-1951(83)90273-1
- Karanci, N. (2013). Facilitating Community Participation in Disaster Risk Management: Risk Perception and Preparedness Behaviours in Turkey. *Cities at Risk*, 93–108. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6184-1_6
- Keshavarz, M. ve Karami, E. (2016). Farmers’ pro-environmental behavior under drought: Application of protection motivation theory. *Journal of Arid Environments*, 127, 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2015.11.010>
- Ketin, İ. (1968). Relations between general tectonic features and the main earthquake regions of Turkey. *Bull Mineral Res Explor* 71(71):129–135
- Kirschenbaum, A. (Avi), Rapaport, C. ve Canetti, D. (2017). The impact of information sources on earthquake preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.10.018>

- Koçyiğit, A. ve Beyhan, A. (1998). A new intracontinental transcurrent structure: the Central Anatolian Fault Zone, Turkey. *Tectonophysics*, 284(3–4), 317–336. [https://doi.org/10.1016/s0040-1951\(97\)00176-5](https://doi.org/10.1016/s0040-1951(97)00176-5)
- Kung, Y.-W. ve Chen, S.-H. (2012). Perception of Earthquake Risk in Taiwan: Effects of Gender and Past Earthquake Experience. *Risk Analysis*, 32(9), 1535–1546. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01760.x>
- Kurata, Y. B., Ong, A. K. S., Prasetyo, Y. T., Dizon, R. M., Persada, S. F. ve Nadlifatin, R. (2023). Determining factors affecting perceived effectiveness among Filipinos for fire prevention preparedness in the National Capital Region, Philippines: Integrating Protection Motivation Theory and extended Theory of Planned Behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103497. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103497>
- Kurata, Y., Prasetyo, Y. T., Ong, A. K. S., Nadlifatin, R. ve Chuenyindee, T. (2022). Factors affecting perceived effectiveness of Typhoon Vamco (Ulysses) flood disaster response among Filipinos in Luzon, Philippines: An integration of protection motivation theory and extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 67, 102670. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102670>
- Kurnaz, T. F. ve İnce, Y. (2020). Evaluation of seismic hazard with probabilistic approach for Antakya Province (Turkey). *Journal of Earth System Science*, 129(1). <https://doi.org/10.1007/s12040-020-01438-5>
- Li, S., Zhai, G., Zhou, S., Fan, C., Wu, Y. ve Ren, C. (2017). Insight into the Earthquake Risk Information Seeking Behavior of the Victims: Evidence from Songyuan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 267. <https://doi.org/10.3390/ijerph14030267>
- Lian, P., Zhuo, Z., Qi, Y., Xu, D. ve Deng, X. (2021). The Impacts of Training on Farmers' Preparedness Behaviors of Earthquake Disaster—Evidence from Earthquake-Prone Settlements in Rural China. *Agriculture*, 11(8), 726. <https://doi.org/10.3390/agriculture11080726>
- Lindell, M. K. ve Whitney, D. J. (2000). Correlates of household seismic hazard adjustment adoption. *Risk Analysis*, 20(1), 13–26. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00002>
- Ma, Z., Guo, S., Deng, X. ve Xu, D. (2021). Community resilience and resident's disaster preparedness: evidence from China's earthquake-stricken areas. *Natural Hazards*, 108(1), 567–591. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04695-9>

- MacDonell, K., Chen, X., Yan, Y., Li, F., Gong, J., Sun, H., . . . Stanton, B. (2013). A Protection Motivation Theory-Based Scale for Tobacco Research among Chinese Youth. *Journal of Addiction Research & Therapy*, 04(03). <https://doi.org/10.4172/2155-6105.1000154>
- Mao, X., Chen, K., Hu, X., Wen, X. ve Loke, A. Y. (2021). Establishment of the psychometric Properties of a disaster resilience measuring tool for healthcare rescuers in China: a Cross-Sectional Study. *International Journal of Disaster Risk Science*, 12(3), 381–393. <https://doi.org/10.1007/s13753-021-00342-w>
- Martin, P., Aspiotis, T., Aquib, T. A., Cano, E. V., Cruz, D. a. C., Espindola-Carmona, A., . . . Jónsson, S. (2023). The destructive earthquake Doublet of 6 February 2023 in South-Central Türkiye and northwestern Syria: Initial observations and analyses. *The Seismic Record*, 3(2), 105–115. <https://doi.org/10.1785/0320230007>
- McCall, G. J. H. (2013). *TECTONICS*. Earthquakes. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.03017-7>
- McCaughey, J. W., Mundir, I., Daly, P., Mahdi, S. ve Patt, A. (2017). Trust and distrust of tsunami vertical evacuation buildings: Extending protection motivation theory to examine choices under social influence. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 462–473. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.06.016>
- McClusky, S., Balassanian, S., Barka, A., Demir, C., Ergintav, S., Georgiev, I., Gurkan, O., Hamburger, M., Hurst, K., Kahle, H., vd. (2000) Global positioning system constraints on plate kinematics and dynamics in the eastern mediterranean and caucasus. *Geophys. Res.* 105, 5695–5719.
- Moon, Ji-Won, Ha Hwang. ve Ji-Bum Chung. (2020). Factors affecting awareness of preparedness after moderate earthquakes: An analysis of the Pohang earthquake in Korea. *Disaster Prevention and Management: An International Journal* 29(3):405-20. doi: 10.1108/DPM-07-2019-0209.
- Morris, H. W. (2012) *Natural disasters and earth buildings: resistant design and construction*. M.R. Hall, R. Lindsay, M. Krayenhoff (Eds.), In *Modern Earth Buildings*, Ser. Woodhead Publishing Series in Energy, Woodhead Publishing, pp. 481-537.
- Mulaik, S.A., James, L.R., Van Alstine, J., Bennet, N., Lind, S. ve Stilwell, C.D. (1989). Evaluation of Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models. *Psychological Bulletin*, 105 (3), 430-45.

- Mulilis, J. P., Duval, T. S. ve Lippa, R. (1990). The effects of a large destructive local earthquake on earthquake preparedness assessed by the earthquake preparedness scale. *Nat. Hazards*, 3, 357-371
- Mundfrom, D. J., Shaw, D. G. ve Ke, T. L. (2005). Minimum sample size recommendations for conducting factor analyses. *International Journal of Testing*, 5(2), 159-168. [10.1207/s15327574ijt0502_4](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4)
- Najafi, M., Ardalan, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A. ve Jabbari, H. (2015). Demographic determinants of disaster preparedness behaviors amongst Tehran inhabitants, Iran. *PLoS Currents* <https://doi.org/10.1371/currents.dis.976b0ab9c9d9941cbbae3775a6c5fbe6>
- Nguyen, L., Shen, H., Ershoff, D. H., Afifi, A. A. ve Bourque, L. B. (2006). Exploring the Causal Relationship between Exposure to the 1994 Northridge Earthquake and Pre- and Post-Earthquake Preparedness Activities. *Earthquake Spectra*, 22(3), 569–587. <https://doi.org/10.1193/1.2219108>
- Nojang, E. N. ve Jensen, J. (2020). Conceptualizing Individual and Household Disaster Preparedness: The Perspective from Cameroon. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(3), 333–346. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00258-x7>
- Okay, A. I., Demirbağ, E., Kurt, H., Okay, N. ve Kuşçu, İ. (1999). An active, deep marine strike-slip basin along the North Anatolian fault in Turkey. *Tectonics*, 18(1), 129–147. <https://doi.org/10.1029/1998tc900017>
- Ong, A. K. S., Prasetyo, Y. T., Lagura, F. C., Ramos, R. N., Sigua, K. M., Villas, J. A., . . . Redi, A. a. N. P. (2021). Factors affecting intention to prepare for mitigation of “the big one” earthquake in the Philippines: Integrating protection motivation theory and extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 63, 102467. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102467>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.11.004>
- Oral, M., Yenel, A., Oral, E., Aydin, N. ve Tuncay, T. (2015). Earthquake experience and preparedness in Turkey. *Disaster Prevention and Management*, 24(1), 21–37. <https://doi.org/10.1108/dpm-01-2013-0008>

- Över, S., Büyüksaraç, A., Bekta, Ö. ve Filazi, A. (2010). Assessment of potential seismic hazard and site effect in Antakya (Hatay Province), SE Turkey. *Environmental Earth Sciences*, 62(2), 313–326. <https://doi.org/10.1007/s12665-010-0525-3>
- Özmen, B. (1999). Türkiye ve çevresinin tarihsel deprem kataloğunun bölgesel düzenlenmesi, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Deprem Araştırma Dairesi, Deprem Araştırma Bülteni, 82, 5-83.
- Özmen, B. (2000). 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle), TDV/DR 010-53, Türkiye Deprem Vakfı, 132 sayfa
- Pampal, S. ve Özmen, B. (2009). *Depremler Doğal Afet midir? Depremlerle Baş Edebilmek*. Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Paton, D. (2003). Disaster preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management*, 12(3), 210–216. <https://doi.org/10.1108/09653560310480686>
- Paton, D., Anderson, E., Becker, J. ve Petersen, J. (2015). Developing a comprehensive model of hazard preparedness: Lessons from the Christchurch earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2014.11.011>
- Paton, D., Bajek, R., Okada, N. ve McIvor, D. (2010). Predicting community earthquake preparedness: a cross-cultural comparison of Japan and New Zealand. *Natural Hazards*, 54(3), 765–781. <https://doi.org/10.1007/s11069-010-9500-2>
- Paton, D., Johnston, D., Mamula-Seadon, L. ve Kenney, C. (2014). Recovery and Development: Perspectives from New Zealand and Australia. In Springer eBooks (pp. 255–272). https://doi.org/10.1007/978-3-319-04468-2_15
- Perez, E. ve Thompson, P. (1994). Natural hazards: causes and effects. Lesson 2--earthquakes. *Prehospital and disaster medicine*, 9(4), 260–272. <https://doi.org/10.1017/s1049023x00041510>
- Perrone, D., Calvi, P. M., Nascimbene, R., Fischer, E. C. ve Magliulo, G. (2018). Seismic performance of non-structural elements during the 2016 Central Italy earthquake. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 17(10), 5655–5677. <https://doi.org/10.1007/s10518-018-0361-5>

- Perry, C., Phipps, M. ve Hortacsu A. (2009). Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage. American Society of Civil Engineers ATC and SEI Conference on Improving the Seismic Performance of Existing Buildings and Other Structures. 9-11 December, 2009, San Francisco, California, United States, s. 674-685 [https://doi.org/10.1061/41084\(364\)62](https://doi.org/10.1061/41084(364)62)
- Pilch, I., Wardawy, P. ve Probiez, E. (2021). The predictors of adaptive and maladaptive coping behavior during the COVID-19 pandemic: The Protection Motivation Theory and the Big Five personality traits. *PLOS ONE*, 16(10), e0258606. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258606>
- Polese, M., D'Aragona, M. G., Di Ludovico, M. ve Prota, A. (2018). Sustainable Selective Mitigation Interventions towards Effective Earthquake Risk Reduction at the Community Scale. *Sustainability*, 10(8), 2894. <https://doi.org/10.3390/su10082894>
- Prasetyo, Y. T., Castillo, A. M., Salonga, L. J., Sia, J. A. ve Seneta, J. A. (2020). Factors affecting perceived effectiveness of COVID-19 prevention measures among Filipinos during enhanced community quarantine in Luzon, Philippines: Integrating Protection Motivation Theory and extended Theory of Planned Behavior. *International journal of infectious diseases*, 99, 312-323.
- Prati, G., Saccinto, E., Pietrantonio, L. ve Téstor, C. P. (2013). The 2012 Northern Italy Earthquakes: modelling human behaviour. *Natural Hazards*, 69(1), 99–113. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0688-9>
- Prentice-Dunn, S. ve Rogers, R. W. (1986). Protection Motivation Theory and preventive health: beyond the Health Belief Model. *Health Education Research*, 1(3), 153–161. <https://doi.org/10.1093/her/1.3.153>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102252>
- Ramirez, M. ve Peek-Asa, C. (2005). Epidemiology of Traumatic Injuries from Earthquakes. *Epidemiologic Reviews*, 27(1), 47–55. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxi005>
- Resmî Gazete (2018, Mart 20). 2018/11275 Türkiye Deprem Tehlike Haritası ve Parametre Değerleri Hakkında Karar. 11 Mart 2024 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M1.htm> adresinden erişildi

- Roces, M. C., White, M. E., Dayrit, M. M. ve Durkin, M. E. (1992). Risk factors for injuries due to the 1990 earthquake in Luzon, Philippines. *Bulletin of the World Health Organization*, 70(4), 509–514.
- Rogers R.W. (1983) Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: a revised theory of protection motivation. In Cacioppo.J.R. and Petty.R.E. (eds). *Social Psychology: A Sourcebook*. Guilford Press. New York, pp. 153-176.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 91(1), 93–114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Rogers, R. W. ve Prentice-Dunn, S. (1997). Protection motivation theory. In D. S. Gochman (Ed.), *Handbook of health behavior research 1: Personal and social determinants* (pp. 113–132). Plenum Press
- Rostami-Moez, M., Rabiee-Yeganeh, M., Shokouhi, M., Dosti-Irani, A. ve Rezapur-Shahkolai, F. (2020). Earthquake preparedness of households and its predictors based on health belief model. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08814-2>
- Russell, L. A., Goltz, J. D. ve Bourque, L. B. (1995). Preparedness and Hazard Mitigation Actions before and after Two Earthquakes. *Environment and Behavior*, 27(6), 744-770.
- Rüstemli, A. ve Karanci A. N., (1999) Correlates of Earthquake Cognitions and Preparedness Behavior in a Victimized Population, *The Journal of Social Psychology*, 139:1, 91-101, DOI: 10.1080/00224549909598364
- Samah, A. A., Shaffril, H. a. M., Ramli, N. S., D'Silva, J. L., Dahalan, D. ve Mohamed, N. A. (2021). Readiness towards earthquake disasters among community in Peninsular Malaysia. *Environmental Hazards*, 21(3), 274–287. <https://doi.org/10.1080/17477891.2021.1960472>
- Sarı, T., Taşdelen-Karçkay, A. ve Tarcan, Ş. (2023). The development of the fear of earthquake scale: validity and reliability study in Türkiye after the 2023 earthquake. *BMC Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01477-9>
- Schultz, C. ve Deynes, S. (2009). Earthquakes. In K. Koenig ve C. Schultz (Eds.), *Koenig and Schultz's Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practices*, pp. 562-577. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511902482.037

- Shaffril, H. a. M., Samah, A. A. ve Kamarudin, S. (2021). Speaking of the devil: a systematic literature review on community preparedness for earthquakes. *Natural Hazards*, 108(3), 2393–2419. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04797-4>
- Shapira, S., Aharonson-Daniel, L. ve Bar-Dayana, Y. (2018). Anticipated behavioral response patterns to an earthquake: The role of personal and household characteristics, risk perception, previous experience and preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.04.001>
- Shaw, R., Kobayashi, K. S. H. ve Kobayashi, M. (2004). Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 13(1), 39–49. <https://doi.org/10.1108/09653560410521689>
- Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Sözen, E. (2019). The earthquake awareness levels of undergraduate students. *Journal of Pedagogical Research*, 3(2), 87–101. <https://doi.org/10.33902/jpr.2019254175>
- Spittal, M. J., McClure, J., Siebert, R. J. ve Walkey, F. H. (2008). Predictors of two types of earthquake preparation. *Environment and Behavior*, 40(6), 798–817. <https://doi.org/10.1177/0013916507309864>
- Spittal, M. J., Walkey, F. H., McClure, J., Siebert, R. J. ve Ballantyne, K. E. (2006). The earthquake readiness scale: The development of a valid and reliable unifactorial measure. *Natural Hazards*, 39(1), 15-29.
- Spittal, M.J., McClure, J., Siebert, R.J. ve Walkey, F.H. (2008). Predictors of Two Types of Earthquake Preparation. *Environment and Behavior*, 40, 798 - 817.
- Stein, C.M., Morris, N.J., Hall, N.B. ve Nock, N.L. (2017). Structural Equation Modeling. In: Elston, R. (eds) *Statistical Human Genetics*. Methods in Molecular Biology, vol 1666. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7274-6_28
- Stiros, S. C. (2001). The AD 365 Crete earthquake and possible seismic clustering during the fourth to sixth centuries AD in the Eastern Mediterranean: a review of historical and archaeological data. *Journal of Structural Geology*, 23(2–3), 545–562. [https://doi.org/10.1016/s0191-8141\(00\)00118-8](https://doi.org/10.1016/s0191-8141(00)00118-8)
- Stratton, S. J. (2019). Data Sampling Strategies for Disaster and Emergency Health Research. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(3), 227–229. <http://doi.org/10.1017/S1049023X19004412>

- Streiner, D.L. ve Norman, G.R. (1989) *Health measurement scales*. A practical guide to their development and use. 2nd Edition, Oxford University Press, Oxford.
- Sullivan, T. J. (2020). Post-Earthquake Reparability of Buildings: The role of Non-Structural Elements. *Structural Engineering International*, 30(2), 217–223. <https://doi.org/10.1080/10168664.2020.1724525>
- Sun, L. ve Xue, L. (2020). Does non-destructive earthquake experience affect risk perception and motivate preparedness? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 28(2), 122–130. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12286>
- Şahin, M. ve Tari, E. (2000). The August 17 Kocaeli and the November 12 Duzce earthquakes in Turkey. *Earth, Planets and Space*, 52(10), 753–757. <https://doi.org/10.1186/bf03352277>
- Şahin, Ş. ve Öksüm, Erdinç., (2023). The relation of seismic velocity and attenuation pattern in the East Anatolian fault zone with earthquake occurrence: Example of January 24, 2020 Sivrice earthquake. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*. 2021(165), 141-161 DOI: <https://doi.org/10.19111/bulletinofmre.824032>
- Şakiroğlu, M. (2005). *Variables related to earthquake preparedness behavior*. Master's thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Şeker, H. ve Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme* (2. Basım). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şengör, A. M. C. ve Canitez, N. (1982). The North Anatolian fault. *In Geodynamics series* (pp. 205–216). <https://doi.org/10.1029/gd007p0205>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2014). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Tang, J. S. ve Feng, J. Y. (2018). Residents' Disaster Preparedness after the Meinong Taiwan Earthquake: A Test of Protection Motivation Theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7), 1434. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071434>
- Tasantab, J. C., Gajendran, T. ve Maund, K. (2022). Expanding protection motivation theory: The role of coping experience in flood risk adaptation intentions in informal settlements. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 76, 103020. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103020>

- Thorvaldsdottir, S., Bessason, B. ve Rupakhety, R. (2021). Non-structural earthquake risk management for residential buildings. *Ann. Geophys*, 64(3), 1-24. <https://doi.org/10.4401/ag-8451>
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası (2012) *Türkiye’de Deprem Gerçeği ve TMMOB Makina Mühendisleri Odası’nın Önerileri*, Genişletilmiş İkinci Baskı, Yayın No: MMO/587. Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu.
- U.S. Geological Survey (2021). The Severity of an Earthquake. USGS General Interest Publication 1989-288-913. 05 Mart 2024 tarihinde <http://pubsdata.usgs.gov/pubs/gip/earthq4/severitygip.html> adresinden erişildi.
- U.S. Geological Survey (2024). The Modified Mercalli Intensity Scale. 05 Mart 2024 tarihinde <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/modified-mercalli-intensity-scale> adresinden erişildi.
- Ünal, C., Özel, G. ve Azak, T. E. (2023). A Markov chain approach for earthquake sequencing in the Aegean Graben system of Turkey. *Earth Science Informatics*, 16(2), 1227–1239. <https://doi.org/10.1007/s12145-023-00961-5>
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219–246. <https://doi.org/10.1177/0095798418771807>
- Wei, H. H., Sim, T. ve Han, Z. (2019). Confidence in authorities, neighborhood cohesion and natural hazards preparedness in Taiwan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 40, 101265. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101265>
- Westcott, R., Ronan, K., Bambrick, H. ve Taylor, M. (2017). Expanding protection motivation theory: investigating an application to animal owners and emergency responders in bushfire emergencies. *BMC psychology*, 5, 1-14.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., F. ve Summers, G. (1977). Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology*, 8 (1), 84-136.
- World Health Organization: WHO. (2019). Earthquakes. www.who.int. 05 Mart 2024 tarihinde https://www.who.int/health-topics/earthquakes#tab=tab_2 adresinden erişildi.
- Worthington, R. L. ve Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The counseling psychologist*, 34(6), 806-838.

- Wu, L., Yang, S. ve Koo, M. (2017). Psychometric properties of the Chinese version of Spiritual Index of Well-Being in elderly Taiwanese. *BMC Geriatrics*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0392-1>
- Yayla, U. ve Şahinöz, T. (2020). Preparedness for Earthquake: Knowledge and Behavior. *Journal of International Health Sciences and Management*, 6(11), 46-59.
- Yüksel, Ş. (2021). Mekansal Süreklilik Bağlamında Tarihsel Katmanların Değerlendirilmesi: Antakya Kenti Örneği, *Kent Akademisi*, 14 (2), 361-373.
- Zaré, M. ve Nazmazar, B. (2013). Van, Turkey earthquake of 23 october 2011, mw 7.2; an overview on disaster management. *Iranian journal of public health*, 42(2), 134–144.
- Zaremohzzabieh, Z., Samah, A. A., Roslan, S., Shaffril, H. A. M., D'Silva, J. L., Kamarudin, S. ve Ahrari, S. (2021). Household preparedness for future earthquake disaster risk using an extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102533. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102533>

EKLER

Ek 1. Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği

Boyut	Madde
Algılanan Ciddiyet	AC1 Deprem nedeniyle günlük hayatımın olumsuz etkileneceğini düşünüyorum.
	AC2 Deprem nedeniyle yaşadığım ev zarar görebilir.
	AC3 Deprem sonucunda vücudumda hasar meydana gelebileceğini düşünüyorum.
	AC4 Depremde çöken binadan yayılan tozlar nedeniyle solunum güçlüğü yaşayabileceğimi düşünüyorum.
Algılanan Yeterlilik	AY1 Deprem anında çök-kapan-tutun korunma davranışını yapabilirim.
	AY2 Sarsıntı durduktan sonra kendimi güvenli bir şekilde tahliye edebilirim.
	AY3 Deprem sonrası ihtiyaç halinde yaşlı, çocuk ve engellilere destek olabilirim.
	AY4 Depremde düşme tehlikesi oluşturabilecek eşyaları önceden sabitleyebilirim.
	AY5 Afet ve acil durum çantasının deprem sonrası ilk 72 saat temel ihtiyaçlarımı karşılayabileceğine inanıyorum.
Algılanan Korku	AK1 Depreme hazırlıksız yakalanmaktan korkarım.
	AK2 Yıkıcı bir depremde hayatımı kaybetmekten korkarım.
	AK3 Yıkıcı bir depremde ailemi ve sevdiklerimi kaybetmekten korkarım.
	AK4 Deprem nedeni ile yaralanmaktan korkarım.
	AK5 Depremde göçük/enkaz altında kalmaktan korkarım.
Depreme Hazırlık Davranışları	DHD1 Deprem sonrası ilk 72 saat için bir aile afet ve acil durum planı hazırlarım.
	DHD2 Deprem olduğunda aile bireyleri ile iletişimin nasıl sağlanacağını belirlerim.
	DHD3 Temel ilkyardım bilgisini öğrenirim.
	DHD4 Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda, yüksek kalorili, su kaybını önleyen ve dayanıklı gıdalar depolarım.
	DHD5 Acil durumlarda her bir aile üyesine yetecek miktarda su depolarım.
	DHD6 Afet ve acil durum çantası hazırlarım veya hazır bulundururum.
	DHD7 Düzenli olarak kullandığım (ilaçlarımı, tıbbi cihazımı, numaralı gözlüğümü, ısıtma cihazımı) bir tahliye durumunda yanımda olması için gerekli tedbirleri alırım.
	DHD8 Yaşadığım evde/binada zarar gören yapısal elamanlarla ilgi gerekli tedbirleri alırım.
	DHD9 Depremde düşüp devrilebilecek mobilyalarımı depreme karşı tekniğine uygun olarak sabitlerim.
	DHD10 Depremde devrilebilecek veya kayabilecek buzdolabı vb. beyaz eşyalarımı sabitlerim.

ETİK KURUL KARARI

Üzerinde doküman numarası bulunmayan dokümanlar kontrolsüz dokümandır.



HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSSEL
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARARLARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	SAYFA NO
05.10.2022	10	06	1/5

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 05.10.2022 tarihinde Başkan Prof. Dr. Seval YAVUZ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

KARAR-6: Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ koordinatörlüğünde Arş. Gör. Hasan YÜCEL tarafından gerçekleştirilecek **"Korunma Motivasyonu Teorisinin Genişletilmiş Modeline Dayalı Depreme Hazırlık Davranışlarını Etkileyen Faktörler Ölçeği Geliştirme Çalışması"** başlıklı tez için hazırlanan materyaller Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında değerlendirilmiş olup uygulanmasının uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

İMZA Prof. Dr. Seval YAVUZ Başkan		
İMZA Prof. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ ÜYE	İMZA Prof. Dr. Celal Teyyar UĞURLU ÜYE	İMZA Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR ÜYE
İMZA Prof. Dr. Melis MİNİSKER ÜYE	İMZA Prof. Dr. Murat TEK ÜYE	İMZA Prof. Dr. Bilginer ONAN ÜYE

ARAŞTIRMA İZNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: MKU Kayıt 01/12/2022-239305

AFAD



T.C.
HATAY VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Sayı : E-58360657-771-434724

Konu : Araştırma İzni

HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Personel Dairesi Başkanlığı)

İlgi : Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Rektörlüğünün 21.10.2022 tarihli ve 14564629-223856 sayılı yazısı.

İlgi yazınız ile öğretim elemanı Arş.Gör. Hasan YÜCEL'in araştırma tezi kapsamında Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ koordinatörlüğünde yapacağı araştırma için izin talebi Müdürlüğümüze gönderilmiştir.

Bahse konu araştırmanın 12.12.2022 - 12.06.2023 tarih ve 09:00-19:00 saatleri arasında, 18-65 yaş aralığındaki bireyleri kapsayacak şekilde, Antakya ilçesi (Haraparası, Kanatlı, Ürgenpaşa, Serinyol, Derince, Akevler, Alahan, Akhisar, Meydan, Emek, Cebail) mahallelerinde yapılması uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi arz ederim.

Ahmet Ali ARTUN
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 02ABB72A-7FB8-48D0-BEED-3616D64A8252

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/afad-ebys>

İSKENDERUN YOLU ÜZERİ 23.KM PAŞAKÖY KÖPRÜSÜ YANI TAVLA

Bilgi için: Yasemin BEBEK

CADDESİ NO:1 ANTAKYA / HATAY Telefon No: (326) 233 54 15 Belge geçer No

Şef

(326) 233 54 19

e-posta: hatayindir@afad.gov.tr İnternet Adresi: <https://hatay.afad.gov.tr>

Keş Adresi: hatayafad@hsul.kep.tr

KEP Adresi: hatayafad@hsul.kep.tr



ÖZGEÇMİŞ

Hasan Yücel, 2017 yılında Gümüşhane Üniversitesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümünden lisans derecesini almıştır. Aynı yıl Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başlamış ve 2019 yılında yüksek lisans derecesini almıştır. 2019 Yılında Gümüşhane Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalında doktora eğitimine başlamıştır. Meslek hayatına 2019 yılında Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümünde araştırma görevlisi olarak göreve başlamış ve halen burada görev yapmaktadır.

Yayınlar:

- Yücel, H. (2020). Afet Risk Yönetiminde Kurumsal Sosyal Sorumluluk. *International Journal of Management and Administration*, 4(8), 348-359. <https://doi.org/10.29064/ijma.788936>
- Yücel, H. ve Cengiz, S. (2020). Assessment of the Relationship Between the Risk Perception and Preparedness Attitudes of Search Rescue and Firefighting Teams Against Event Site Hazards in CBRN Events Adana Province Case. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11, 347–354.
- Ayvazoglu, G., Çekiç, M. ve Yücel, H. (2020). Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Öğrencilerinin Afet Risk Algısı ve Afete Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi. *SBedergi*, 4(7), 85-96. <http://dx.doi.org/10.29228/sbe.48454>
- Özpınar, N., Çulha, G., Kaya, T. ve Yücel, H. (2021). The amoebicidal activity of three substances derived from benzothiazole on *Acanthamoeba castellanii* cysts and trophozoites and its cytotoxic potentials. *Acta Tropica*, 220, 1–9.
- Yücel, H. ve Biçer, E. K. (2022). Diabetes Mellitus Patogeneğinde *Toxoplasma gondii*'nin Rolü. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 1(2), 22-24.
- Güllü, A., Yücel, H., İşbilir, L. ve Aslan, S. (2023). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri Kesitsel Bir Çalışma . *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 6(3), 388–402.
- Özpınar, H., Çulha, G., Özpınar, N., Kaya, T., Kara, B. ve Yücel, H. (2024). Effect of *Hypericum thymbrifolium* BOISS ET NOE *Hypericum scabrum* L and *Eryngium creticum* LAM plant extracts on *Leishmania major* *Leishmania tropica* and *Leishmania infantum donovani* strains and their cytotoxic potential. *Tropical Biomedicine*, 41(1), 36–44.