

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÇALIŞAN
PERSONELİN AFETLERE HAZIRLIK ALGILARINI BELİRLEMeye
YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: METODOLOJİK BİR ÇALIŞMA**

DOKTORA TEZİ

Bahadır TERCAN

Temmuz – 2021

GÜMÜŞHANE



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÇALIŞAN
PERSONELİN AFETLERE HAZIRLIK ALGILARINI BELİRLEMeye
YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: METODOLOJİK BİR ÇALIŞMA**

DOKTORA TEZİ

Bahadır TERCAN

Temmuz – 2021

GÜMÜŞHANE



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÇALIŞAN
PERSONELİN AFETLERE HAZIRLIK ALGILARINI BELİRLEMEYE
YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: METODOLOJİK BİR ÇALIŞMA**

DOKTORA TEZİ

Bahadır TERCAN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ

Temmuz – 2021

GÜMÜŞHANE

KABUL VE ONAY

BİLDİRİM

Doktora Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma**” isimli bu çalışmanın, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım tüm çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivlerinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

27/07/2021

.....

Bahadır TERCAN

ÖN SÖZ

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince çok değerli görüş ve desteklerini esirgemeyen, bana yol gösteren, daima teşvik ve özveride bulunan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ'e,

Tez izleme jürimde bulunan, doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince çok değerli görüş ve desteklerini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA'ya ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Aslı KÖSE'ye,

Doktora eğitimim sırasında öğrencisi olduğum değerli öğretim üyelerine,

Tez çalışmam sırasında uzman görüşlerini aldığım değerli hocalarıma, veri toplama sürecinde desteklerini esirgemeyen Erzincan İl Ambulans Servisi Başhekimliği'nde görev yapan Semra GAZİ ve Songül GÜRLER'e ve Tunceli İl Ambulans Servisi Başhekimliği'nde görev yapan Alper GÜNDÜZ'e,

Araştırmaya katılmayı kabul edip değerli görüşlerini bildiren hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin çok kıymetli çalışanlarına, tezin dil bilgisi ve yazım kuralları açısından değerlendirilmesinde desteğini esirgemeyen Dr. Banu ALTINOVA'ya,

Doktora eğitimim ve tez çalışmam sırasında maddi ve manevi desteğini her zaman hissettiğim Can-ı Sultanım Nilgün TERCAN'a ve biricik kızlarım Elif Zümra TERCAN ve Zeynep Ahsen TERCAN'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu tezimi adı gibi güzel olan Zeynep Ahsen kızıma ithaf ediyorum.

GÜMÜŞHANE - 2021

Bahadır TERCAN

ÖZET

TERCAN, Bahadır. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma, Doktora Tezi, 2021, (XXI + 178)

Bu çalışmada hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algılarını geçerli ve güvenilir bir şekilde değerlendirebilecek Yapısal Eşitlik Modellemesi doğrultusunda bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmacı tarafından, afet ve acil durumlara hazırlıkla ilgili literatür doğrultusunda 71 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzu, ilgili uzman görüşüne sunulmuş ve yapılan değerlendirmeler sonrası 55 maddeden oluşan taslak ölçek formu oluşturulmuştur. Taslak ölçek formu Nisan 2021-Mayıs 2021 tarihleri arasında Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan 312 personele uygulanmıştır.

Veri analizi SPSS 23.0 ve AMOS 24.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Katılımcıların ölçek ifadelerine verdikleri birinci ve ikinci cevaplar arasında kuvvetli ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r=0,768$, $p<0,001$). Madde-toplam korelasyonu sonucunda madde sayısı 52'ye düşmüştür. Taslak ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Açıklayıcı ve Doğrulamalı Faktör Analizleri yapılmıştır. Taslak ölçeğin Kaiser Meyer Olkin değeri $>0,6$ ve Bartlett's test değeri $p<0,05$ olduğundan açıklayıcı faktör analizinin yapılmasına uygun olduğu belirlenmiş ve analiz sonucunda beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktörler "İstek", "Önem", "Öz-Yeterlilik", "Müdahale Becerisi" ve "Yarar" olarak isimlendirilmiştir. Bu beş faktörlü yapı, doğrulamalı faktör analizi ile doğrulanmaya çalışılmış ve analiz sonucunda 28 maddeden oluşan 'Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçeği' elde edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,925 ile oldukça yüksektir ve alt boyutlar arasında ise bu değer 0,834 ile 0,926 arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilen puanın artması daha iyi afetlere hazırlık algısının olduğunu göstermektedir. Ölçek,

hastane öncesinde acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık düzeylerini değerlendirebilen bir ölçek olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Afetlere Hazırlık, Algı, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, Ölek, Personel



ABSTRACT

TERCAN, Bahadır. Developing a Scale to Determine Disaster Preparedness Perceptions of the Personnel Working in Pre-Hospital Emergency Health Services: A Methodological Study, Ph. D. Dissertation, 2021, (XXI + 178)

In this study, it is aimed to develop a scale in line with Structural Equation Modeling that can evaluate the disaster preparedness perceptions of the personnel working in prehospital emergency health services in a valid and reliable way.

An item pool consisting of 71 items was created by the researcher in line with the literature on disaster and emergency preparedness. This item pool was presented to the relevant expert's opinion and after the evaluations, a draft scale form consisting of 55 items was created. The draft scale form was applied to 312 personnel working in the pre-hospital emergency health services of Erzincan and Tunceli Provincial Health Directorates between April 2021 and May 2021.

Data analysis was performed using SPSS 23.0 and AMOS 24.0 program. A strong and positive relationship was found between the first and second answers given by the participants to the scale statements ($r=0.768$, $p<0.001$). As a result of item-total correlation, the number of items decreased to 52. Explanatory and Confirmatory Factor Analyzes were conducted to determine the construct validity of the draft scale. Since the Kaiser Meyer Olkin value of the draft scale was >0.6 and the Bartlett's test value was $p<0.05$, it was determined that it was suitable for exploratory factor analysis, and a five-factor structure was obtained as a result of the analysis. Factors were named as “Willing”, “Importance”, “Self-Efficacy”, “Intervention Skill” and “Benefit”. This five-factor structure was tried to be verified by confirmatory factor analysis and as a result of the analysis, the 'Disaster Preparedness Perception Scale of the Personnel Working in Pre-Hospital Emergency Health Services' consisting of 28 items was obtained. The Cronbach's Alpha value of the scale is very high at 0.925, and this value varies between 0.834 and 0.926 among the sub-dimensions. An increase in the score obtained from the scale indicates that there is a better perception of disaster preparedness. The scale can be

used as a scale that can evaluate the disaster preparedness level of the personnel working in pre-hospital emergency health services.

Keywords: Disaster Preparedness, Perception, Pre-Hospital Emergency Health Services, Scale, Personnel



İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY	III
BİLDİRİM	IV
ÖN SÖZ.....	V
ÖZET.....	VI
ABSTRACT	VIII
İÇİNDEKİLER	X
TABLolar LİSTESİ.....	XV
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XVII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XVIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIX

GİRİŞ	1
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

1. AFET KAVRAMI, AFETLE İLGİLİ DİĞER KAVRAMLAR VE AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI.....	3 - 26
1.1. Afet Kavramı	3
1.2. Afetle İlgili Diğer Kavramlar	5
1.2.1. Olay	5
1.2.2. Acil Durum	6
1.2.3. Tehlike	7
1.2.4. Risk	8
1.2.5. Maruziyet.....	9

1.2.6. Savunmasızlık	9
1.2.2. Kriz	10
1.3. Afetlerin Sınıflandırılması.....	11
1.3.1. Doğa Kaynaklı Afetler	11
1.3.2. İnsan ya da Teknoloji Kaynaklı Afetler.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

2. BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİ VE TÜRKİYE VE BAZI ÜLKELERİN

AFET YÖNETİM SİSTEMLERİ	27 - 49
2.1. Bütünleşik Afet Yönetimi	27
2.2. Bütünleşik Afet Yönetiminin Evreleri	28
2.2.1. Zarar Azaltma Evresi	29
2.2.2. Hazırlık Evresi.....	29
2.2.3. Müdahale Evresi	30
2.2.4. İyileştirme Evresi.....	31
2.3. Türkiye’de Afet Yönetimi	32
2.3.1. Türkiye’de Afet Yönetiminin Tarihsel Gelişimi	32
2.3.2. Türkiye’de Afet Yönetiminin Örgütsel Yapısı.....	38
2.4. Bazı Ülkelerin Afet Yönetim Sistemleri	43
2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri	43
2.4.2. Japonya.....	45
2.4.3. Çin.....	47
2.4.4. Rusya	48

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. AFETLERDE ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE TEŞKİLAT YAPISI 50 - 58

3.1. Afetlerde Acil Sağlık Hizmetleri	50
3.2. Merkez Teşkilatı.....	51

3.2.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	52
3.2.1.1. 112 Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı	53
3.2.1.2. Afet ve Acil Durum Daire Başkanlığı	53
3.3. Taşra Teşkilatı	55
3.3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü/Başkanlığı	56
3.3.2. İl Ambulans Servisi Başhekimliği.....	58
3.3.3. Hastane Acil Servisleri.....	58

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ERZİNCAN VE TUNCELİ İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER VE AFET

RİSKLERİ	59 - 68
4.1. Erzincan İli ve Coğrafi Konumu	59
4.2. Erzincan İlinin Afet Riskleri ve Afet Geçmişi	60
2.3. Tunceli İli ve Coğrafi Konumu	64
2.4. Tunceli İlinin Afet Riskleri ve Afet Geçmişi	65

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ

5.1. Giriş	69
5.2. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Tarihsel Gelişimi	69
5.3. Yapısal Eşitlik Modellemesiyle İlgili Temel Kavramlar	71
5.4. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Varsayımları	72
5.5. Yapısal Eşitlik Model Türleri.....	73
5.6. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Aşamaları	74

ALTINCI BÖLÜM

6. GEREÇ VE YÖNTEM	78 - 100
6.1. Araştırmanın Yeri.....	78
6.2. Araştırmanın Tipi	78
6.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	79
6.4. Araştırmanın Değişkenleri	79
6.5. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi.....	79
6.6. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler	80
6.7. Öndeneme Uygulaması	95
6.8. Araştırma Verilerinin Analizi.....	96
6.9. Araştırmanın İdari ve Etik Kurul İzinleri	99
6.10. Araştırmada Kısıtlayıcı Faktörler	99
6.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi	99

YEDİNCİ BÖLÜM

7. BULGULAR VE TARTIŞMA	101 - 130
7.1. Bulgular	101
7.1.1. Ölçek Geliştirme Çalışmasına Yönelik Bulgular	101
7.1.2. Sosyo-Demografik Verilere İlişkin Bulgular	122
7.2. Tartışma.....	125

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	131
-------------------------------------	------------

KAYNAKÇA	134
-----------------------	------------

EKLER

EK 1. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçeği Uzman Listesi	153
EK 2. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Uzman Görüşleri, Kapsam Geçerliliği, AFA ve DFA Analizleri Sonrası Son Şekli	154

EK 3. Uygulanan Taslak HASPAHA Ölçeği Anket Formu.....	162
EK 4. HASPAHA Ölçeği Kullnım Yönergesi ve Son Hali.....	168
EK 5. Etik Kurul Onay Formu.....	170
EK 6. Kurum İzinleri	174

ÖZ GEÇMİŞ	178
------------------------	-----



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. ABD ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması	45
Tablo 2. Japonya ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması ...	46
Tablo 3. Çin ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	47
Tablo 4. Rusya ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması.....	49
Tablo 5. Erzincan Merkez ve İlçelerinde Meydana Gelen Büyüklüğü 5,0 ve Üzerinde Olan Depremler.....	63
Tablo 6. Tunceli Merkez ve İlçelerinde Meydana Gelen Büyüklüğü 5,0 ve Üzerinde Olan Depremler.....	67
Tablo 7. Madde Havuzu Soruları	82
Tablo 8. Likert Tipi Ölçeklerle İlgili Örnek Yanıtlama Biçimi	86
Tablo 9. Madde Havuzuna İlişkin Uzman Görüşlerinin Dağılımı.....	87
Tablo 10. Davis Tekniğine Göre Kapsam Geçerlilik Oran Analizi	89
Tablo 11. Uzman Sayısına Göre Her Bir Maddeye Ait Anlamlı Minimum / Kritik Değerleri KGO Değerlerinin Dağılımı.....	92
Tablo 12. Katılımcılara Yönelik Örnek Yönerge.....	93
Tablo 13. Araştırmanın Zaman Çizelgesi	99
Tablo 14. Taslak HASPAHA Ölçeği Madde Dağılımına Göre Yanıt Yüzdeleri	101
Tablo 15. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Normallik Dağılımı	105
Tablo 16. Test-Tekrar Testi Korelasyon İlişkisi	107
Tablo 17. Taslak HASPAHA Ölçeği KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları.....	108
Tablo 18. Taslak HASPAHA Ölçeği Güvenilirlik Analizi.....	108
Tablo 19. Taslak HASPAHA Ölçeği Madde-Toplam Puan Korelasyonu.....	109
Tablo 20. Taslak HASPAHA Ölçeği Güvenilirlik Analizi.....	112
Tablo 21. Taslak HASPAHA Ölçeği 52 Maddelik KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları	113
Tablo 22. Taslak HASPAHA Ölçeği Paralel Analiz Sonuçları	114
Tablo 23. Taslak HASPAHA Ölçeğinden Elde Edilen Özdeğerler İle Paralel Analiz Kriter Değerlerin Karşılaştırılması.....	116
Tablo 24. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Açıklanan Toplam Varyans Değerleri.....	117

Tablo 25. HASPAHA Ölçeği Döndürülmüş Bileşenler Dağılımı	118
Tablo 26. HASPAHA Ölçeği Faktör İsimleri	119
Tablo 27. Nihai HASPAHA Ölçeği Faktör İsimleri	121
Tablo 28. HASPAHA Ölçeği Güvenilirlik Analizi	122
Tablo 29. HASPAHA Ölçeği Faktörlerinin Cronbach Alpha Katsayıları	122
Tablo 30. Katılımcıların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı	123
Tablo 31. Katılımcıların Afetlerle İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı	124



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Birleşmiş Milletlerin Afet Tanımına İlişkin Şematik Açıklama.....	4
Şekil 2. Olay, Acil Durum ve Afet İlişkisi.....	6
Şekil 3. Tehlike Kavramına İlişkin Görsel.....	7
Şekil 4. Afet Riskinin Şematik Gösterimi.....	8
Şekil 5. Kriz Kavramının İdeogramik Gösterimi.....	10
Şekil 6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası	13
Şekil 7. Afet Yönetim Döngüsü	28
Şekil 8. AFAD Merkezi Örgütlenme Şeması.....	39
Şekil 9. Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı Görev Dağılımı	51
Şekil 10. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Yapısı	52
Şekil 11. Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığının Teşkilat Yapısı.....	54
Şekil 12. İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Yapısı	56
Şekil 13. Erzincan İl Haritası	59
Şekil 14. Erzincan Ovası'nda Bulunan Fay Sistemleri	61
Şekil 15. Erzincan İlinin Deprem Tehlike Haritası.....	62
Şekil 16. Tunceli İl Haritası	64
Şekil 17. Tunceli İlinde Bulunan Fay Zonları.....	66
Şekil 18. Tunceli İlinin Deprem Tehlike Haritası.....	67
Şekil 19. YEM Tarihsel Gelişimi.....	70
Şekil 20. Path Analizinde Kullanılan Temel Semboller	73
Şekil 21. YEM'de Kullanılan Uyum İyiliği İndeksleri.....	76
Şekil 22. HASPAHA Ölçeğinin DFA Diagramı.....	120

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. HASPAHA Ölçeğinin Yamaç Birikinti Grafiği	117
---	-----



KISALTMALAR LİSTESİ

TÜRKÇE		İNGİLİZCE	
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	UN	United Nations
YEM	Yapısal Eşitlik Modellemesi	IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent
TDK	Türk Dil Kurumu	WHO	World Health Organization
İSMEP	İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Kapasitesinin Arttırılması Projesi	CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
TÜBA	Türk Bilim Terimleri Sözlüğü	UNDRR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı	EMDAT	Emergency Events Database
TAMP	Türkiye Afet Müdahale Planı	CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ÇEM	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü	FEMA	Federal Emergency Management Agency
COVID-19	Yeni Koronavirüs Hastalığı	NLA	National Land Agency
ABD	Amerika Birleşik Devletleri	SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
DASK	Doğal Afet Sigortaları Kurumu	EMERCOM	Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation
KHK	Kanun Hükmünde Kararname	AMOS	Analysis of Moment Structures
AFADEM	Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi	EQS	EQuationS
SAKOM	Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi	KMO	Kaiser Meyer Olkin
UMKE	Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi		
KBRN	Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer		
SB	Sağlık Bakanlığı		
ASHDB	112 Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı		

ASKOM	Acil Sağlık Hizmetleri Koordinasyon Komisyonu		
AADYDB	Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığı		
KBRN-E	Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer Endüstriyel		
HAP	Hastane Afet ve Acil Durum Planları		
UDSEP	Ulusal Deprem Strateji Eylem Planı		
ASHY	Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği		
CİMER	Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi		
SABİM	Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi		
SAKOM	Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi		
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu		
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi		
AFA	Açıklayıcı Faktör Analizi		
LISREL	Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi		
χ^2/sd	Ki-kare/Serbestlik Derecesi		
SRMR	Standardize Ortalama Hataların Karakökü		
RMSEA	Yaklaşık Hataların Ortalama Karakökü		
CFI	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi		
NFI	Normlaştırılmış Uyum İndeksi		
GFI	İyilik Uyum İndeksi		
NNFI	Normlaştırılmamış Uyum İndeksi		
IFI	Artırmalı Uyum İndeksi		
HASPAHA	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı		
TSSB	Travma Sonrası Stres Bozukluğu		
KGO	Kapsam Geçerlilik Oranı		

KGİ	Kapsam Geçerlilik İndeksi		
TİK	Tez İzleme Komitesi		
TOB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği		
vb.	Ve Benzeri		
vd.	Ve Diğerleri		



GİRİŞ

Afetler, toplumun ya da toplumun bir kısmının kendi imkân ve kaynaklarıyla başa çıkmakta yetersiz kalacağı düzeyde fiziksel, sosyal ve ekonomik kayıplara yol açarak normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran ya da kesintiye uğratan doğal, insan ya da teknolojik kaynaklı tehlikelerin sonucudur (AFAD, 2019). Geçmişten günümüze kadar, dünya ve insanlık çeşitli afetlerle ve afetlerin sonucunda ortaya çıkan birçok sorunla karşı karşıya kalmıştır. Dünyanın tüm teknolojik gelişim düzeyine rağmen son yıllarda sosyal, ekonomik ve siyasi olgularla beraber kentleşmenin etkisiyle afetler daha sık ortaya çıkmaktadır (Baack ve Alfred, 2013: 281). Bundan dolayı afetlerden etkilenen insan sayısı her geçen gün artmaktadır.

Jeolojik bir bakış açısına göre Alp-Himalaya adlı genç ve aktif bir dağlık bölgede yer alan ülkemizde deprem, sel ve heyelan gibi doğal afetler sık yaşanmakta ve özellikle yaşanan depremler sonrası can ve mal kayıpları oluşmaktadır (Ersoy ve Koçak, 2015: 1308). Örneğin, 1999 yılında yaşanan Gölcük depreminde 17.480 kişi hayatını kaybetmiş ve yaklaşık 43.953 kişi yaralanmıştır (Öcal, 2019: 57). Doğa kaynaklı afetlerin oluşumu engellenemez, ancak ortaya çıkaracağı kayıplar azaltılabilir (Kadıoğlu, 2011: 57). Bu konuda; bireylere, kurumlara ve ülkelere büyük sorumluluklar düşmekte ve muhtemel afetlere karşı hazırlıklı olmak gerekmektedir (Guerdan, 2009: 36).

Afetlerde sağlık kurumlarının sorumlulukları; personel ve hizmet sunulan hastaların güvenliğinin sağlanması ve afet anı ve sonrasında artan tıbbi bakım ve tedavi hizmetlerinin karşılanması gibi durumları kapsamaktadır (Aslan ve Güzel, 2018: 4997). Bu nedenle sağlık kurumlarının afetler oluşmadan önceki hazırlık çalışmaları büyük önem taşımaktadır. Özellikle afetler sonrası ilk yardım ve acil tıbbi bakım hizmetlerini yürüten 112 acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin hazırlık düzeyleri ve algıları önemlidir.

Ülkemizde afetlere hazırlık konusunda sağlık personeline yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda daha çok katılımcıların bilgi ve düzeylerini

belirlemeye yönelik olduğu gör÷lmektedir. Bu çalışmanın, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personel üzerinde Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılarak Afetlere Hazırlık Algılarını ölçmeyi amaçlayan ölçeğin geliştirmesiyle, literatürde bu konuda var olan boşluğu dolduracağı düşün÷lmektedir.

Bu alışma, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlık algıları ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması şeklinde metodolojik türde bir araştırmadır. Ayrıca, afetlere hazırlık algısına yönelik durumların belirlenmesi yönünden de tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. AFET KAVRAMI, AFETLE İLGİLİ DİĞER KAVRAMLAR VE AFETLERİN SINIFLANDIRILMASI

1.1. Afet Kavramı

Afet kavramı, Arapça kökenli bir kelime olup “büyük felaket, bela ve yıkım” anlamları taşımaktadır (Devellioğlu, 2013: 17). Türk Dil Kurumu’na (1983) göre afet kelimesi “çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım” olarak tanımlanmaktadır. Afet kelimesi, Yunanca aşağılayıcı önek olan “dis=kötü” ve “aster=yıldız” kelimelerinden türemiştir. Bu nedenle yüzyıllar boyunca insanlar yaşadıkları felaketlerin nedeni olarak kötü yıldızlar olduğuna inanmışlardır (Coppola, 2015: 33).

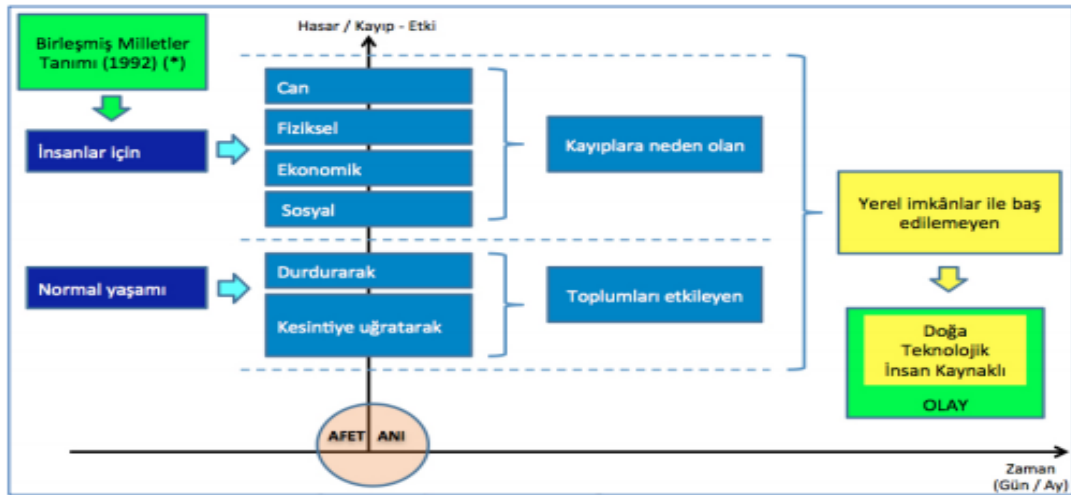
Afet kavramı her ülkede farklı algılanabilmektedir. Bu nedenle literatürde afet kavramı ile ilgili çok sayıda tanım bulunmaktadır. Algısal farklılıklara ek olarak, farklı bilim ve meslek grupları gibi aktörlerin afet kavramını kendi alanlarına yönelik sınırlandırıp yine kendi yaklaşımları doğrultusunda tanımlamaları farklı tanımların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’na (2014) göre afet, toplumun tamamı ya da belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal etkilere neden olan, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran ya da kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yetersiz olduğu doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanıma göre afet; insanın canına, malına, faaliyetlerine ve eserlerine zarar veren, doğal ve beşerî yaşamda kısa ve uzun süreli etkilere neden olan, yöreyi veya çevreyi etkisi altına alan olaylardır (Yazıcı ve Koca, 2018: 292). Başka bir tanıma göre ise afet; doğal veya doğal olmayan ani bir olay neticesinde insanların yaralanması, mal ve mülkün zarar görmesi ve bu sırada yerel acil yardım ve kurtarma kaynaklarının yetersiz kalması ve organize toplumsal mekanizmaların yıkılması olarak tanımlanmaktadır (Demirhan, 2003: 31). Bu tanımlardan yola çıkarak afet; beklenmedik bir anda ortaya çıkan, toplumun işleyişinde ciddi aksaklıklar oluşturan, yerel yanıt verme kapasitesini aşan, genellikle insani, maddi ve çevresel kayıplara neden olan ve

dış yardım gerektiren olumsuz bir olay olarak tanımlanabilir. Ayrıca afet; bir olaydan ziyade o olayın ortaya çıkardığı sonuç, öngörülmezlik, belirsizliktir. Afet; aciliyet, şiddet ve tehlike içerir.

Uluslararası resmî kuruluşlar ve kâr amacı gütmeyen bağımsız insani yardım örgütlerinin afet tanımlarına bakıldığında ise daha çok kendi faaliyetleri doğrultusunda tanımlamalar yapılmıştır. Birleşmiş Milletlerin (UN) kabul ettiği ve evrensel nitelikteki tanıma göre afet; toplumun ya da toplumun bir kesiminin kendi imkân ve kaynakları ile başa çıkmakta yetersiz kalacağı düzeyde fiziksel, ekonomik ve sosyal etkilere neden olarak normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durduran ya da kesintiye uğratan doğal, teknolojik ve insan kaynaklı tehlikelerin ortaya çıkardığı sonuçtur (Şeki1.1) (UN, 1992: 27).

Şekil 1. Birleşmiş Milletlerin Afet Tanımına İlişkin Şematik Açıklama



Kaynak: TOB, 2015: 1

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu'na (IFRC) (2020) göre afet, toplumun tamamı ya da toplumun bir kısmının işleyişini önemli derecede bozan yine toplumun tamamı veya toplumun bir kısmının kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma becerisini aşan insani, ekonomik ya da çevresel kayıplara neden olan ani bir olay olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) afeti; hasara neden olan, insanların ölümüne ya da sağlığının bozulmasına neden olan, çevreyi tahrip eden ve etkilenen bölgenin dışında da olağanüstü yardım ihtiyacı gerektiren herhangi bir olay olarak tanımlamaktadır (WHO/EHA, 2002; 3). Afet Epidemiyolojisi Araştırma

Merkezi'ne (CRED) (2014) göre ise afet, yerel kapasiteyi aşan, ulusal ve uluslararası düzeyde yardım talebini zorunlu kılan bir durum veya olay; büyük hasara, yıkıma ve insanın acı çekmesine neden olan beklenmedik ve genellikle aniden ortaya çıkan bir olay olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca bu veri tabanında bir olayın afet olarak nitelendirilebilmesi için aşağıdaki kriterlerden en az birinin gerçekleşmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır:

- 10 ya da daha fazla insanın hayatını kaybetmesi,
- 100 ya da daha fazla insanın olaydan etkilenmesi,
- Devletin olağanüstü hâl ilan etmesi,
- Devletin uluslararası yardım talep etmesi.

Afet kavramına yönelik yapılmış çeşitli tanımlamalar bulunmakla beraber hem ülkemizde hem de uluslararası kuruluşlar tarafından kullanılan afet tanımlarının birkaç ortak noktası bulunmaktadır. Bütün tanımlardan yola çıkarsak bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için; a) ani ve beklenmedik bir anda ortaya çıkması, b) çok sayıda ölüm ve yaralanmanın olması, c) mahallî imkânlarla başa çıkılamaması, d) geniş ölçüde zarara ve yıkıma neden olması, e) ulusal ve uluslararası yardıma ihtiyaç duyulması gerekir (Köseoğlu, 2015: 3).

1.2. Afetle İlgili Diğer Kavramlar

Bu kısımda afet kavramıyla ilgili olarak literatürde sıkça ilişkilendirilen diğer kavramlara yer verilmiştir.

1.2.1. Olay

Yerel ve çok sınırlı etki oluşturan durumlardır. Bu tür durumlar yerleşim birimleri ile kurum ve kuruluşların iş yapma kapasitesini önemli ölçüde etkilemez. Böyle durumlar çoğunlukla ilk müdahalede bulunanlar tarafından kolayca kontrol altına alınır (Kadioğlu, 2011: 37). Örneğin; gündelik hayatta sıkça karşılaşılan, yaralanmalar, küçük çaplı trafik kazaları ve elektrik kesintileri gibi durumlar birer olaydır. Ortaya çıkan herhangi bir olayın olumsuz sonuçları kolay bir şekilde engellenebilir ya da ortadan kaldırılabilir. Eğer yapılan müdahalelerin yetersiz kalındığı durumlarda “olay” olarak gerçekleşen durum, “acil durum” halini alır ve daha kapsamlı bir müdahalenin yapılmasına ihtiyaç duyulur (Yavuz, 2014: 32).

1.2.2. Acil Durum

Ani gelişen ve genellikle beklenilmeyen bir güç durum olarak acil durum; o anda ya da olayın meydana gelmesinden kısa bir süre sonra, zaman kaybetmeden, acil olarak müdahale edilmesi gerekliliğini vurgulayan bir kavramdır (Yaman ve Çakır, 2020: 10). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (2014) göre acil durum, büyük, ancak genellikle yerel imkânlarla baş edilebilecek çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâller olarak tanımlamaktadır. Ayrıca toplumun tamamının ya da belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve sonuç olarak oluşan kriz hâli olarak tanımlamaktadır. Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) (2017) ise acil durumu, bir topluluğun veya toplumun işleyişinde ciddi bozulmalara neden olmayan tehlikeli olaylar olarak açıklamaktadır.

Acil durumlara örnek olarak; kitlesel zehirlenmeler ve çok sayıda yaralanmanın yaşandığı kazalar gibi tıbbi olaylar, binalarda oluşan ve kısa zamanda kontrol altına alınabilen yangınlar, ciddi yaralanmaların olduğu trafik kazaları ya da sanayi bölgelerinde meydana gelen iş kazaları gösterilebilir.

Şekil 2. Olay, Acil Durum ve Afet İlişkisi



Kaynak: İSMEP, 2014: 21

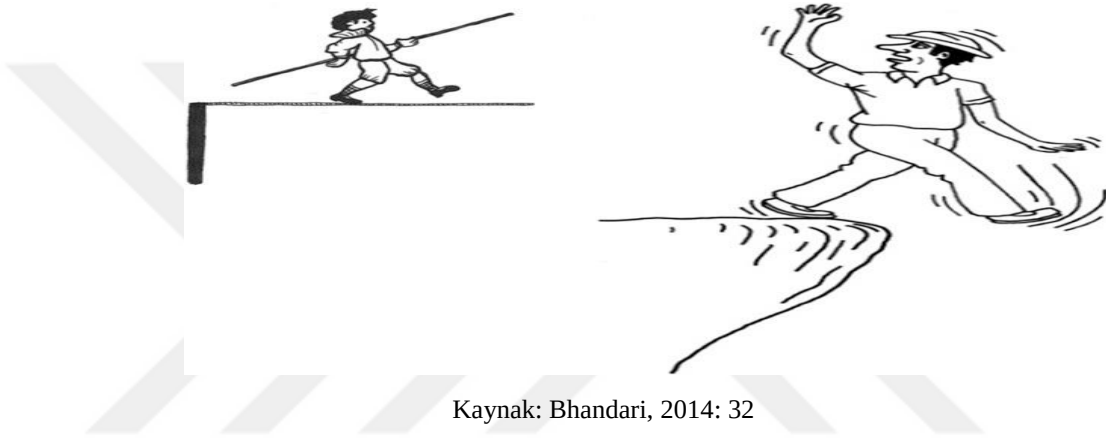
Olay, acil durum ve afet kavramlarını büyüklüklerine göre değerlendirecek olursak, ani ve beklenmedik bir anda ortaya çıkan bir durum günlük yaşamı etkilemeyecek kadar küçük ve kontrol altına alınması kolaysa “olay”, günlük yaşamı etkileme olasılığına sahip olsa da yerel imkânlarla kontrol altına alınabiliyorsa “acil

durum”, eğer kapasiteyi aşıyor ve mevcut imkanlar yetersiz kalıyorsa “afet” olgusundan söz edilebilir (Yavuz, 2014: 29).

1.2.3. Tehlike

Türk Dil Kurumu’na (1983) göre tehlike kelimesi, büyük zarar ya da yok olmaya yol açabilecek durum anlamına gelmektedir. Tehlike, gerçekleşme olasılığı olan ancak istenmeyen kötü bir durumdur.

Şekil 3. Tehlike Kavramına İlişkin Görsel



Kaynak: Bhandari, 2014: 32

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’na (2014) göre tehlike; belirli bir zaman ya da coğrafyada meydana gelerek hayatı tehdit eden, toplumun sosyo-ekonomik düzen ve etkinliklerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan doğal, insan ya da teknoloji kaynaklı fiziki olay ve olgu olarak tanımlanmaktadır. Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi’ne (UNDRR) (2017) göre ise tehlike, can kaybına, yaralanmaya ya da diğer sağlık sorunlarına, mal kaybına, geçim kaynaklarının zarar görmesine, yürütülen hizmetlerin aksamasına, sosyal ve ekonomik bozulmaya ya da çevresel zarara neden olabilecek bir süreç, olay veya insan faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.

Tehlike, gelecekte insan hayatına zarar verebilecek tehditleri temsil edebilecek potansiyel koşulları içerebilir ve farklı kökene sahip olabilir (Shamkhi ve Ebraheem, 2020: 3). Tehlikeler, deprem, tsunami, volkanik patlama, fırtına, kasırga, sel, kuraklık ve orman yangını gibi doğa kaynaklı; nükleer ve kimyasal tesis kazaları gibi teknoloji

kaynaklı; savaş, terör olayı ve mülteci hareketleri gibi insan kaynaklı olabilir (Dufty, 2020: 3).

1.2.4. Risk

Risk kavramı tarihsel olarak çok eski bir kavram olmasına rağmen günümüzde borsadan trafiğe, sağlıktan endüstriye kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. Türk Dil Kurumu'na (1983) göre risk, riziko şeklinde karşılık bulmakta ve zarara uğrama tehlikesi olarak tanımlanmaktadır. Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü'ne (2015) göre ise risk, tehlike olasılığı ve tehlikenin gerçekleşmesi durumunda kaybedilecek değerlerin birlikte tanımlanması olarak açıklanmıştır.

Genel olarak risk; bir tehlikenin belirli bir zaman ve mekânda gerçekleşmesi durumunda tehdit altında olan unsurlarda (bölgede yaşayanlar, faaliyetleri, özgün tesisleri, tabi ve kültürel kaynakları, vb.) meydana gelecek hasarın düzeyine bağlı olarak oluşabilecek potansiyel kayıplardır (Dölek, 2019: 8; Shi, 2019: 38). Afet açısından risk; doğa, insan ve teknoloji kaynaklı tehlikeler ile zarar görebilirlik koşullarının etkileşimi sonrasında meydana gelmesi muhtemel bir afet sonucu oluşabilecek zarar ve kayıplardır (UNDRR, 2009: 10). Yani bir afet sonrasında muhtemel can ve mal kayıpları, yaralanmalar, ekonomik duraksamalar, sosyal kayıplar ve ekolojik çevrenin etkilenmesi vb. durumlar riski ifade etmektedir (Yavuz, 2014: 29).

Şekil 4. Afet Riskinin Şematik Gösterimi



Kaynak: Kadioğlu, 2016: 59

Afet riski; tehlike, maruziyet ve savunmasızlığın bir bileşimi ve işlevidir (Dufty, 2020: 14). Bu üç kavramın her biri daire olarak düşünülürse afet riski dairelerin

cam parçalarından zarar görmemek için terlik giyen kişi ise zarar görmeme kapasitesini ortaya koymaktadır (MEB, 2019: 12).

1.2.7. Kriz

Türk Dil Kurumu'na (1983) göre kriz kavramı, bir ülkede ya da ülkeler arasında, toplumun veya bir kuruluşun yaşamında görülen güç dönem, bunalım ve buhran olarak tanımlanmaktadır. Kriz, bireylerin yaşamının ve refah düzeylerinin normal olmadığı ve derhal harekete geçilmediği sürece tehdit altında olduğu, olağanüstü müdahale ve istisnai önlemler gerektiren bir durumdur (Shamkhi ve Ebraheem, 2020: 5). Başka bir tanıma göre kriz, zaman baskısı ve son derece belirsiz şartlar altında, temel yapılara veya temel bir sistem ve sistemin esas değerlerine ve normlara yönelik ciddi bir tehdit olarak tanımlanmaktadır (Çakı, 2020: 20). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (2014) göre ise kriz; normal düzeni bozan, toplum için olumsuz sonuçlar doğurma ihtimali olan fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik olayların gerçekleşme hâli olarak tanımlanmaktadır.

Şekil 5. Kriz Kavramının İdeogramik Gösterimi



Kaynak: Bhandari, 2014: 35

Kriz durumunda, krizi ele alan ve çözen kriz yönetimi planları oluşturmak gereklidir. Bu planlar sadece afet anı ile sınırlı kalmayıp yaşanan süreçlerden ders çıkarmak ve gelecekteki müdahaleleri geliştirmek için afet öncesi dönemi de kapsamalıdır. Yani afet anındaki krizleri etkin bir şekilde yönetilebilmek adına o ana önceden çok iyi hazırlanmış olmak ve gerekli tatbikatları ve uygulamaları etkin bir şekilde yerine getirmiş olmak gereklidir.

1.3. Afetlerin Sınıflandırılması

Afetlerin sınıflandırılması konusunda farklı görüşler olmakla birlikte, literatürde afetler genellikle kaynaklarına göre “doğal afetler” ve “insan ya da teknoloji kaynaklı afetler” olarak sınıflandırılmaktadır (Taşkiran ve Baykal, 2017: 80). Doğal afetler dünyanın yaratılışından beri meydana gelirken, insan kaynaklı afetler ise insanın yaratılışı ile görülmeye başlamış ve özellikle teknolojinin ilerlemesiyle birlikte daha fazla görülür hale gelmiştir (Yavuz, 2014: 38).

Afetlerin kaynaklarına göre sınıflandırılmasına ek olarak, oluşum hızlarına ve etki seviyesine göre sınıflandırılması da söz konusudur. Afetin oluşma hızı afetin karakteristik özelliklerinden bir tanesidir. Bu özellikten dolayı afetler oluşum hızına göre sınıflandırılmaktadır. Doğa ve insan kaynaklı afetler olsun afetlerin bazıları yavaş gelişirken bazıları ise aniden ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla oluşum hızına göre afetler, “yavaş gelişen afetler” ve “hızlı gelişen afetler” olarak sınıflandırılmaktadır. Afetlerin etki seviyesine göre sınıflandırılması, afetlere hazırlık, müdahale ve afet sonrası iyileştirme faaliyetlerinde etkili ve doğru organize olabilmek adına gereklidir. Bu anlamda ülkemizde yaşanabilecek bir afet ve acil durum halinde, AFAD’ın Türkiye Afet Müdahale Planı’nda (TAMP) belirlediği 4 tür seviye bulunmaktadır (Sağsöz, 2017: 11). Buna göre S1, S2, S3 ve S4 olarak etki seviyesine göre afetlerin sınıflandırılması söz konusudur.

1.3.1. Doğa Kaynaklı Afetler

Doğa kaynaklı afetler; insan etkisi olmadan, deprem, heyelan ve sel gibi ağırlıklı olarak veya tamamen doğal yollarla meydana gelen, genellikle ani ya da önlemleri alınmayacak kadar kısa sürede gelişen, ciddi ekonomik, sosyal ve kültürel zararlara neden olan ve büyük can ve mal kayıplarına yol açan doğa olaylarıdır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003: 13). Başka bir tanımda ise doğa kaynaklı afet, doğanın iç dinamikleri sonucunda meydana gelen, tamamen insan iradesi dışında gerçekleşen ve insan hayatını önemli derecede etkileyen olaylar olarak tanımlanmaktadır (Sever, 2019: 17).

Doğal kaynaklı afetler her ne kadar sadece doğa olaylarına bağlı olarak meydana geliyor gibi görünse de, doğa kaynaklı doğal afetlerin ortaya çıkmasında, sanayileşme, çarpık kentleşme veya insanların doğal dengeyi bozmaya yönelik faaliyetlerinin de doğrudan ya da dolaylı olarak etkisi olmaktadır (Yaman ve Düger, 2017: 5).

Doğa kaynaklı afetlerle ilgili olarak literatürde farklı sınıflandırmalar bulunmaktadır. Uluslararası Afetler Veritabanı'na (EM-DAT) (2020) göre doğal afetler jeofiziksel, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve dünya dışı olarak sınıflandırılmaktadır. Doğal afetler oluşum nedenleri ve oluştukları ortama göre yer kökenli, atmosfer kökenli ve biyolojik kökenli doğal afetler olarak da sınıflandırılmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003: 13). Literatür doğrultusunda doğal afetler bu bölümde jeolojik, meteorolojik, hidrolojik, klimatolojik, biyolojik ve dünya dışından kaynaklı afetler olarak sınıflandırılmıştır.

1.3.1.1. Jeolojik (Yer Kökenli) Afetler

Jeolojik afetler yeryuvarında meydana gelen değişimler sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu kısımda ülkemizde ve dünyada sık meydana gelen ve en çok yıkıma neden olan jeolojik afetlere yer verilmiştir.

1.3.1.1.1. Deprem

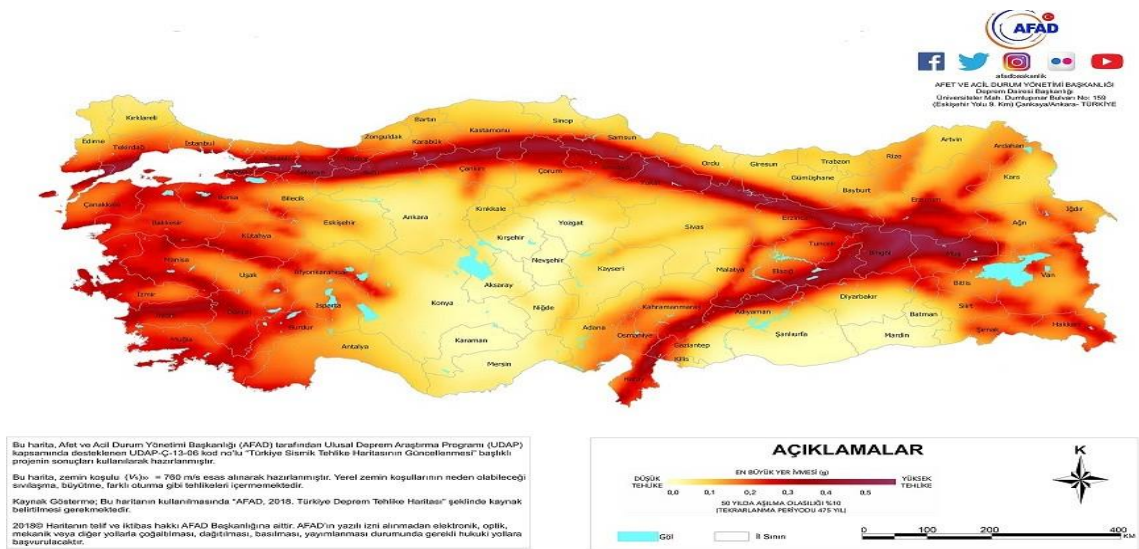
Deprem, yerkabuğundaki kırılmalar sonucu ani olarak meydana gelen titreşimlerin sismik dalgalar şeklinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü kuvvetle sarsması olayına denir. Yerkabuğunu oluşturan levhalar, sınırları boyunca sürtünme, sıkıştırma, üste çıkma ya da alta dalma şeklinde hareket etmektedir. Bu hareketler sonucunda hemen salıverilmeyen enerji birikimi olur. Biriken bu enerji zaman içerisinde patlayarak ortaya çıkar ve plakalarda fay adı verilen kırılmalar meydana gelir. Bu enerjinin yansımasıyla plakaların kırıldığı yerlerde depremler oluşmaktadır (İşçi, 2008: 960).

Depremler oluş nedenlerine göre tektonik, volkanik ve çöküntü depremler olarak sınıflandırılmaktadır. Tektonik depremler, levha hareketi sonucu ortaya çıkmakta ve genellikle levha sınırlarında oluşmaktadır. Ülkemizde meydana gelen depremler genellikle tektonik depremlerdir. Volkanik depremler, volkanik dağların püskürmesi sonucu oluşmaktadır. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu grupta yer almaktadır. Son olarak çöküntü depremler, yer altındaki boşlukların, kömür ocaklarındaki galerilerin ve tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşluklar nedeniyle tavan blokunun çökmesi ile oluşmaktadır (Atabey, 2000: 17) .

Depremler ani olarak ortaya çıkan ve önlenmesi muhtemel olmayan doğa kaynaklı olaylardır. Bundan dolayı çok sayıda ölüm ve yaralanmaya ek olarak birey ve toplum nezdinde ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan büyük sorunlara neden olmaktadır. Dünya’da yıllık olarak bir milyon deprem meydana geldiği tahmin edilmektedir. Ancak yaşanan bu depremlerin sadece %5’i hissedilmekte olup diğerleri çok düşük büyüklüğe sahiptir. 21. yüzyıl itibariyle bugüne kadar Dünya’da yaklaşık 40 yıkıcı deprem meydana gelmiş ve neredeyse 1,7 milyon insanın ölümüne neden olmuştur. Bu değerler doğal afetler sonrası hayatını kaybedenlerin %50’sini oluşturmaktadır. Bu yüzden depremlere doğal afetler arasında ayrı bir yer ve önem verilmiştir (Yavuz, 2014: 40; Sözcü, 2019: 11).

Alp-Himalaya deprem kuşağında yer alan ülkemiz önemli üç fay zonunun etkisi altında olup topraklarının %92’si bu fay zonlarının kapsamındadır. Birincisi Kuzey Anadolu Fay Hattı, Saroz Körfezi’nden Güneydoğu Anadolu’daki Aras Vadisi’ne kadar uzanmaktadır. İkincisi Güney Doğu Anadolu Fay Hattı, İskenderun Körfezi’nden Van’a kadar uzanmaktadır. Üçüncüsü ise Batı Anadolu Fay Hattı, Küçük Menderes ve Büyük Menderes çöküntü ovaları boyunca uzanmaktadır. Bu açıdan AFAD (2018) tarafından yenilenen Deprem Tehlike Haritası, en güncel deprem kaynak parametreleri, deprem katalogları ve yeni nesil matematiksel modeller doğrultusunda çok daha fazla ve ayrıntılı veriyle hazırlanarak ülkemizdeki deprem gerçeği ortaya konmuştur (Şekil 6).

Şekil 6. Türkiye Deprem Tehlike Haritası



Kaynak: AFAD, 2018

1.3.1.1.2. Tsunami

Tsunami kavramı, 1896 yılında Japonya'daki "Büyük Meiji Tsunamisi" afetinde ortalama 22 bin insanın hayatını kaybetmesinden sonra, Japonların tüm dünyaya yaptıkları yardım çağrısı içinde bulunan sözcük olarak tanınmış, o zamandan beri de pek çok dilde aynı isimle "Tsunami" olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yalçiner ve Ersoy, 2005: 18). Tsu (liman) ve nami (dalga) sözcüklerinin birleşiminden oluşarak "liman dalgası" anlamına gelen tsunami kavramı, Japonca kökenli bir kelimedir. Deniz tabanının şekli, tabandaki volkanik hareketler, mevcut bir fayın kırılması ya da bir depremin su altındaki bir heyelanı tetiklemesi ile tsunami meydana gelmektedir. Deniz tabanının ani şekil değiştirmesine bağlı olarak su kütlelerinde dikey hareket oluşmaktadır (Tanırcan vd., 2017: 1). Bu yer değiştirmeler deniz yüzeyinde de birbirinden uzak ve çok hızlı dalga serileri halini alır ve dalgalar derin denizde 750-800 km hız ile ilerlemeye başlar. Dalganın hızı kıyıya yaklaştıkça azalır. Fakat deniz suyunun geriye çekildikten sonra tekrar ileriye doğru hareketiyle dalgalar sahilinden 2.5 ila 5 km kadar içlere doğru ilerler ve bu aşamada büyük yıkımlar oluştururlar (Dirik, 2005: 20).

2004 yılında Hint Okyanusu'nda Sumatra açıklarında gerçekleşen 9.1 şiddetindeki depremde, depremin merkez üssüne yakın olan ülkeler Endonezya, Tayland Malezya ile binlerce kilometre uzakta bulunan Bangladeş, Sri Lanka, Hindistan ve Maldivler başta olmak üzere 11 ülkede yaklaşık 230 bin kişi tsunamiden dolayı hayatını kaybetmiştir. Tsunami tehlikesiyle en çok karşılaşan Japonya'da 2011 yılında yaşanan deprem sonrasında şiddetli bir tsunami meydana gelmiştir. Bu afet ile yaklaşık 16 bin kişi hayatını kaybetmiş ve kuzeydoğu kıyılarında bulunan yerleşim yerlerinde büyük hasar meydana gelmiştir (Sever, 2019: 37). Tsunami tehlikesi ülkemiz için Endonezya ve Japonya'da olduğu gibi büyük bir etkiye sahip olmasa da, özellikle Doğu Akdeniz ve Marmara Denizi'nde geçmişte tsunamilerin yaşandığı bilinmekte ve gelecekte de tsunamilerin yaşanması mümkün görülmektedir. Ayrıca 1939 yılında Erzincan'da meydana gelen 7.9 şiddetindeki deprem sonrasında Doğu Karadeniz kıyılarında da tsunami yaşanmıştır (Sözcü, 2019: 17).

1.3.1.1.3. Kütle Hareketleri ve Heyelan

Kütle hareketleri hiçbir taşıyıcı (su, rüzgâr, buzul) etki olmadan yeryüzünün aşağıya doğru hareket etmesi, şekil ve yer değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu tür

olaylar, olayın gerçekleştiği yere, hareket eden malzemenin türüne, şekline, hızına, hareket yüzeyinin olup olmamasına, hareket yüzeyinin şekline göre farklı isimler almaktadır. Bu kriterlere göre düşme, akma, devrilme, kayma, heyelan, çökme gibi isimlendirilmektedir (zdemir, 2005: 69).

Yer kaymaları olarak da bilinen heyelanlar, ktle hareketleri arasında en sık görülen ve en çok afete neden olan doğa kaynaklı afettir. Heyelan, kayalardan, döküntülerden ve topraktan oluşmuş kötülerin yerçekiminin etkisiyle yerlerinden koparak yamaç boyunca konum değiştirmesi olayıdır. Heyelanların oluşumuna neden olan çok farklı etkenler bulunmaktadır (ztrk, 2002: 38). Depremler, insanların yer yüzeyinde yaptığı değişiklikler, yangınlarla bitki örtüsünün tahribatı, volkanik patlamalar, aşırı yağışlar ve deniz dalgaları neden olabilmektedir (Cihangir vd., 2018: 134).

Heyelanlar, jeolojik, jeomorfolojik ve iklimsel etkenler ve süreçleriyle insanların çeşitli etkinliklerine bağlı olarak da gelişebilmekle beraber doğa ve insan etkisiyle ilişkili süreçlerle de etkili olabilmektedir. Ayrıca, yamaç üzerindeki hareketin hızını belirleyen, ktlenin kayma derecesini azaltan ya da arttıran birçok faktör ve birbirini takip eden olaylar zinciri sonucunda, jeomorfolojik özelliklerin de içinde bulunduğu bir şekilde ktsel hareket oluşabilmektedir. Bölgenin bitki örtüsü, hidro-klimatolojik koşulları, kaya ve topraktan oluşan ktlelerin ve bunların bir ya da birkaçının bileşiminden oluşan karışık malzemenin yerçekimi, jeolojik etkenler ve su içeriği gibi doğa faktörlerin de etkisi altında yamaç eğimi yönünde dairesel veya düzlemsel hareketler şeklinde yerinden koparak yer değiştirmesiyle sonuçlanmaktadır (Oral ve Yıldırım, 2020: 16).

Heyelanlar, dünyada gibi ülkemizde de önemli tahribatlara neden olmaktadır ve depremden sonra %27 oranında ikinci sırada yer almaktadır. Uzun süreli ve bol yağışların yaşandığı, nemli iklimle sahip olan Karadeniz bölgesi ülkemizde heyelanların en sık ve yoğun olarak yaşandığı bölge olmasına ek olarak heyelanların ortaya çıkardığı sosyal ve ekonomik kayıpların da en fazla görüldüğü bölgedir. En çok heyelan tehlikesinin yaşandığı iller sırasıyla Trabzon, Rize, Kastamonu, Erzurum ve Artvin'dir (EM, 2016: 2).

1.3.1.1.4. Volkanik Hareketler

Volkan kavramı eski Yunan ve Roma mitolojisinde yer alan ‘Vulcano’ adından gelmektedir ve lav ve/veya pirolastik malzemenin kraterin etrafına yığılarak oluşturduğu konik yükseltilere denilmektedir. Erimeler sonucu oluşan konveksiyonel akımlarla magmanın yeryüzünde ya da yeryüzüne yakın derinliklerdeki faaliyetlerine volkanizma denilmektedir. Volkanizma olayı sonucunda yeryüzüne ulaşan maddeler katı, sıvı ya da gaz halinde bulunurlar (Dirik, 2006: 34). Katı maddeler pirolastik malzeme ya da tefra olarak adlandırılır. Bu malzemeler çeşitli boyutlarda olup çok geniş alanlara yayılmaktadır. Büyüklüklerine göre volkan bombası, kül, lapilli ve tozlardan oluşmaktadır. Sıvı maddeler lav olarak adlandırılmaktadır. Lav, çoğunlukla yanardağın zirve kraterinden ya da zirveye yakın bir havalandırma deliğinden patlamayan şekilde sızar, daha sonra vadiler ve dereler boyunca hareket eden akışkan ve erimiş volkanik kayalardır. Volkanik aktivite sırasında çıkan gaz maddelere bakıldığında ise en çok oranda su buharı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca karbondioksit, hidrojen, klor, hidrojen sülfür gibi gazlar da görülmektedir (Sözcü, 2019: 18).

Volkanların Dünyadaki dağılımına bakıldığında yaklaşık % 65’i Pasifik Okyanus’un çevresinde yer aldığı görülür. Ateş çemberi olarak adlandırılan bu sahada Japonya, Güney Alaska ve And Dağları, Yeni Zelanda, Endonezya, Filipinler ve Mariana, Kamçatka Yarımadası, Tonga, Vanuatta, Papua Yeni Gine ve Aleut Adaları bulunmaktadır. Ayrıca volkanların çoğunlukla görüldüğü diğer yerler, Afrika’nın doğusu, Alp Himalaya Kuşağı ile Atlas Okyanusunun Asor Adaları, Kanarya Adaları, Antil Adaları ve İzlanda gibi bazı bölgelerdir. Afet büyüklüğüne ulaşarak yaşanmış bazı volkanik hareketlere bakıldığında; 1991 yılında İtalya’da Etna Yanardağı’nda meydana gelen volkanik patlama sonucu 20 bin insan hayatını kaybederken 2010 yılında İzlanda’da Eyyafyallaöküll Yanardağı’nda meydana gelen volkanik patlamada ise hava kirliliği ve hava ulaşımını engelleme gibi sorunlar yaşanmıştır (Sever, 2019: 34). Alp-Himalaya adlı genç ve aktif bir dağlık bölgede yer alan ülkemizde ise çok sayıda volkanik dağ bulunmasına rağmen aktif volkanlar görülmemektedir.

1.3.1.2. Atmosferik (Klimatolojik ve Meteorolojik) Afetler

Atmosferdeki aşırı doğa olayları sonucunda ortaya çıkan afetlerdir. Sıcaklık, basınç, yağış ve rüzgâr gibi hava olaylarının, insan hayatı için kabul edilebilir sınırları

aşmasıyla atmosfer kaynaklı afetler görülmektedir (Yaman ve Düger, 2017: 5). Bu kısımda ülkemizde ve dünyada sıklıkla meydana gelen ve en çok yıkıma neden olan atmosfer kaynaklı afetlere yer verilmiştir.

1.3.1.2.1. Sel ve Taşkınlar

Literatürde farklı tanımlar bulunmakla birlikte sel, çeşitli sebeplerle ortaya çıkan büyük su kütlelerinin akarsu yataklarında, vadi yamaç ve tabanlarında, çukur alanlarda ve kıyılarda kontrolsüz bir şekilde akması ve yayılması olayına denilmektedir. Sel olaylarının büyük bir bölümü, gerçekte doğanın kendini koruma mekanizması içinde gelişen durumlar sonucu ortaya çıkmaktadır (Özcan, 2006: 36). Normal bir doğa olayı olarak oluşan sel; yanlış arazi kullanımı, ormanların tahribi, çarpık yerleşme gibi insani nedenlerden dolayı doğanın dengesinin bozulması sonucu olarak fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olabilen, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini etkileyebilen ve yerel imkânlarla baş edilemeyen bir afet boyutunu kazanabilmektedir (Kadıoğlu, 2018: 87).

Sel olayı birkaç saat ya da birkaç gün içinde meydana gelebilir. Kısa sürede oluşan, bu nedenle etki süreleri de kısa olan bu seller, ani seller olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca oluştukları ve etkili oldukları yerlere göre de, akarsu selleri, kıyı selleri, baraj selleri, şehir selleri ve dağlık alan selleri olarak sınıflandırılmaktadır (Özcan, 2006: 36). Bunlar içerisinde dünyanın birçok bölgesinde yaşanan, en çok görülen ve etkili olan akarsu selleri yani taşkınlardır. Taşkın, akarsuyun aşırı yöresel yağış, ani kar ve buz erimeleri gibi pek çok nedenden kaynaklı olarak yatağından taşarak çevresindeki düz ve çukur alanlara yayılması, canlı-cansız ve kültürel çevreyi etkilemesi olayıdır (Uşkay ve Aksu, 2002: 133).

Sel ve taşkın olayları, Dünya'nın birçok bölgesinde ve ülkemizde, günümüzde yaşanan küresel iklim değişikliğine bağlı olarak en sık yaşanan ve en fazla zarara neden olan doğa kaynaklı afetler arasında yer almaktadır (Kızıloğlu vd., 2006: 58). Sel ve taşkın olayları ülkemizde depremlerden sonra en büyük ekonomik yıkımlara neden olmaktadır. Bu anlamda her yıl ortalama 100 milyon dolar ekonomik kayıp yaşanmaktadır (Uşkay ve Aksu, 2002: 133).

1.3.1.2.2. Çığ

Genellikle bitki örtüsünden yoksun olan dağlık, engebeli ve eğimli arazilerde, vadi yamaçlarında tabakalar şeklinde birikmiş kar kütlesinin iç ve dış etkenler nedeniyle meydana gelen bir ilk hareket sonrası yamaçtan aşağıya doğru kayması olayına çığ denilmektedir. Atmosfer kökenli ani olarak gelişen çığ afeti özellikle kış ve ilkbahar aylarında can ve mal kaybına neden olmaktadır (Dölek, 2020: 342). Çığ oluşumunda kar örüntüsü koşulları, topografik ve meteorolojik koşullar, çığ tetikleyicisi gibi koşullar etkili olmakla beraber insanların yaptığı yol ve tünel çalışmaları, kayak gibi turizm faaliyetleri, madencilik faaliyetleri ve dağcılık gibi beşerî faktörler de etkili olmaktadır (Sözcü, 2019: 32).

Çığ tehlikesi dünyanın her tarafında görülmekle beraber kar yağışının fazla olduğu yüksek ve eğimli arazilere sahip ülkelerde daha fazla yaşanmaktadır. Avrupa’da Alp Dağları boyunca Fransa, İtalya, İsviçre’de, Güney Amerika’da And Dağları üzerinde Peru’da ve Kuzey Amerika’da Alaska bölgesinde çığ tehlikesi yaşanmaktadır. Coğrafik olarak sarp dağlık alanlara sahip olan ülkemizde ise dağlık koşulların neden olduğu eğim, kar ve şiddetli yağışlar nedeniyle çığ tehlikesi yaşanmaktadır. Özellikle çığ ülkemizin Doğu, Güneydoğu ve Kuzey Anadolu Bölgeleri’ni etkileyerek hem can kaybı hem de maddi kayıplar noktasında depremden sonra ikinci derecede önemli doğa kaynaklı afet konumundadır (Kızıloğlu vd., 2006: 57).

1.3.1.2.3. Kuraklık

Kuraklık, yağışların kaydedilen normal seviyelerinin önemli derecede altına düşmesi sonucu, arazi ve su kaynaklarının olumsuz olarak etkilenmesine ve hidrolojik dengenin bozulmasına neden olan doğa kaynaklı bir olaydır. Kuraklık genellikle yavaş gelişen, tahmini zor ve etki alanı büyük olan bir afet türüdür. Bu nedenle kuraklık dünyada etkili olan 31 çeşit doğa kaynaklı afet arasında ilk sırada yer almaktadır. Kuraklık sadece fiziksel bir olay ya da bir doğa olayı olarak görülmemeli, ayrıca kuraklığın, insan ve faaliyetlerinin su kaynaklarına olan bağımlılığı nedeniyle toplum üzerinde farklı etkileri bulunmaktadır. Uzun dönemde kuru hava nem azlığı oluşturarak bitki, orman ve su kaynaklarının azalmasına sebep olarak sonucunda önemli çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların yaşanmasına neden olmaktadır (Kapluhan, 2013: 488; Varol vd., 2019: 81).

Kuraklık tehlikesi dünyanın her yerinde görülmekle beraber Afrika kıtası, Okyanusya kıtası, ABD, Çin, Haiti ve Moğolistan bölgelerinde etkili bir şekilde yaşanmaktadır. Yarı kurak iklim kuşağında bulunan ülkemizde ise kuraklık bazı dönemlerde etkili olmakla beraber, kurak ve yarı kurak alanlar geniş yer kaplamaktadır. 2006-2007 yılları arasında ülkemizde özellikle Marmara, Ege ve İç Anadolu bölgelerinde ve Batı-Orta Karadeniz bölümlerinde kuraklık etkili olmuştur. Kuraklık nedeniyle 1994-2013 yılları arasında dünya genelinde 22 bin insan hayatını kaybetmiş ve 109 milyar dolarlık ekonomik kayıp yaşanmıştır (Turan, 2018: 64).

1.3.1.2.4. Fırtına ve Hortum

Fırtına; hızı 63 km/saat ya da daha fazla olan rüzgârlarla beraber, ciddi doğa olaylarının yaşanmasına neden olabilecek büyüklükte, şiddetli sağanak yağışları, şimşek ve yıldırım gibi elektriksel olayları üretebilecek özellikleri olan tehlikeli bir atmosfer olayıdır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003: 243). Fırtına denildiğinde akla ilk gelen genellikle hızlı esen kuvvetli rüzgâr olmakla birlikte, şiddetli sağanak yağış, yıldırım ve şimşek gibi hava olaylarını da içermektedir. Fırtınalar; genel olarak tropikal siklonik fırtınalar, orta kuşağın cephesel-siklonik fırtınalar, oraj-thunderstormlar ve dönen fırtınalar olmak üzere 4 başlık altında sınıflandırılmaktadır (Coşkun ve Aksoy, 2007: 205).

Hortum, dar bir alanda ani basınç değişikliğiyle oluşan, girdap şeklindeki çok şiddetli rüzgârlara denilmektedir. Huni şeklinde dönerek yükselen hortumlar saatte yüzlerce kilometre hız yapabilirler. Çok şiddetli olan bu hortumlar, yıkıcı etkiler oluştururken, ağaç, araba ve evleri yıkabilir ya da uçurabilirler (Sever, 2019: 23).

Dünyada son yıllarda yaşanan küresel iklim değişikliğinin etkisiyle fırtına, tayfun ve tropikal siklon afetlerinin oluşum sayılarında bir hayli artış yaşanmaktadır. Örneğin, 2017 yılında yaşanan doğal afetler içerisinde Karayipler ve Kuzey Amerika'da yaşanan Irma Kasırgası sonucu 128 can kaybı, Amerika Birleşik Devletleri'nde meydana gelen Harvey Kasırgası sonucu 27 can kaybı, Çin ve Vietnam'da Hato Tayfunu sonucu 22 can kaybı ve Avustralya'da Debbie Siklonu sonucu 12 can kaybı yaşanmıştır (Akay, 2019: 24).

1.3.1.2.5. İklim Değişiklikleri

Latince “klimatis” olarak bilinen iklim “Eğiklik” anlamına gelmektedir ve belirli bir zaman diliminde ve istatistiksel veriler doğrultusunda ortalama hava durumu olarak tanımlanır. İklim değişikliği ise, karşılaştırılabilir bir zaman periyodunda gözlenen doğal iklim değişikliğinin yanı sıra, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkileri sonucunda iklimde meydana gelen değişiktir (İğci ve Çobanoğlu, 2019: 131). Başka bir tanıma göre ise iklim değişikliği, iklimin ortalama durumunda veya onun değişkenliğinde yıllarca devam eden istatistiksel açıdan anlamlı değişimler olarak tanımlanmaktadır (Türkeş, 2008: 27).

Dünya’da bin yıllık süreçte küresel iklim değişikliği nedeniyle pek çok sıcak ve soğuk dönemler yaşanmıştır. 10. ve 12. yüzyıllar arasında sıcak iklim koşulları yaşanırken; 12. ve 14. yüzyıllar içerisinde Kuzey yarım kürede soğuk iklim koşulları yaşanmıştır. 1940’tan günümüze kadar belirgin bir şekilde hızlı değişimlerin olmasıyla birlikte, 21. yüzyılın ilk yılları itibariyle sıcak iklim koşulları görülmeye başlamıştır (Sözcü, 2019: 53). İklim değişikliği, doğal iç süreçler ve dış zorlama etmenleriyle atmosferin bileşimindeki veya arazi kullanımındaki sürekli insan kaynaklı değişimler nedeniyle oluşabilmektedir. Küresel iklim değişikliği nedeniyle tarım, temiz su kaynakları, insan sağlığı, orman ve bitki örtüsü, deniz seviyesi, enerji ve biyoçeşitlilik üzerinde ciddi etkileri olmaktadır (Doğan ve Tüzer, 2011: 22).

1.3.1.3. Hidrografik Afetler

Hidrografik afetler, suyun yeryüzünde ya da yer altında fiziksel ve kimyasal zararlar oluşturduğu afetler olarak bilinmektedir. Bu afetler klimatolojik ya da atmosferik olaylardan bağımsız değildir. Hidrografik afetlerin oluşmasında birden fazla etkenin bir arada olmasına gerek yoktur. En önemli etken olarak su etkili olmaktadır. Hidrografik afetler; sel, akarsu taşkınları, barajların taşması ve yıkılması, akarsu ve göl sularının kirlenmesi, deniz kabarmaları ve kıyı oyulması olarak sınıflandırılmaktadır. Bu afet türlerinden sel, taşkınlar ve kıyı oyulması daha sık görüldüğü için diğerlerine nazaran daha önemlidir (Turalıoğlu, 2017).

1.3.1.4. Biyolojik Afetler

İnsanlar, hayvanlar ve bitkilerde her türlü hastalık yapıcı, zehirleyici ya da ölümcül etkileri olan canlı mikroorganizmaların, bu mikroorganizmaların ürettiği biyolojik maddelerin ve güvensiz laboratuvar prosedürleri gibi koşulların meydana getirdiği tehditlerin tümüne biyolojik afet denilmektedir. Doğal, kazara ya da kasıtlı olarak veya böcek istilası sonucu görülen biyolojik afetler; biyolojik ajanların aerosol halinde havaya püskürtülmesiyle, hastalık taşıyan hayvanların insanları enfekte etmesiyle ya da su ve gıdaların bunlarla kontamine edilmesiyle oluşmaktadır. Biyolojik afetler gerçekleştiğinde çok sayıda ölümler, yaralanmalar, hastalık veya sağlık sorunları görülebilir. Bu sorunlara ek olarak, tarımsal üretim kayıpları, mera-otlak hastalıkları, sosyal ve ekonomik çöküntü hatta bir çevre felaketi görülebilir. Örneğin, küresel boyutta bir salgın oluşturarak biyolojik afete neden olan COVID-19, 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alarak milyonlarca insanın etkilenmesine ve hayatını kaybetmesine, küresel anlamda ekonomik ve psiko-sosyal sorunlara neden olmuştur (Tercan, 2020: 42).

1.3.1.4. Dünya Dışı Kaynaklı Afetler

Dünya dışında bulunan gök cisimleri olarak bilinen kütlelerin atmosferi geçerek yer yüzeyine düşmesiyle oluşturduğu zararlar nedeniyle meydana gelen afet türüdür. Gök cisimleri atmosfere girdikleri zaman çoğunlukla parçalanır ve göktaşı yağmuru adı verilen küçük kütleler halinde yer yüzeyine ulaşırlar. Bazen de büyük kütleler halinde yeryüzüne ulaşırlar ve bu duruma ise meteor düşmesi adı verilmektedir. ABD’de Arizona eyaletine düşen meteorun oluşturduğu ve Barringer olarak bilinen krater, meteor düşmesinin oluşturacağı etkiyi göstermesi açısından iyi bir örnek olarak gösterilmektedir (Sağsöz, 2017: 41) .

1.3.2. İnsan ya da Teknoloji Kaynaklı Afetler

İnsan ya da teknolojik kaynaklı afetler, doğa olayları arasında neden-sonuç ilişkisi kurulamayan ve doğrudan insan faktörüne bağlı olarak ya da insan ürünü olan araç ve gereçlerin kullanımı sonucu ortaya çıkan afetlerdir (Yaman, 2017: 5). Bazı kaynaklarda insan kaynaklı afetler, teknolojik afetler olarak da tanımlanabilmektedir. Bunun nedeni, teknolojik gelişmelere bağlı olarak insan hayatında birçok yeniliğin

olmasının yanı sıra, hayatı tehdit edecek farklı risklerinde varlığıdır. Bazen insan ya da teknolojik afetler kendi başına tetiklenebileceği gibi bir doğa kaynaklı afet tarafından da tetiklenebilir. Japonya’da 2011 yılında yaşanan deprem ve tsunami sonrası meydana gelen nükleer felaket buna örnek olarak gösterilebilir (Köseoğlu, 2015: 9). Bu kısımda ülkemizde ve dünyada ön plana çıkan insan ya da teknolojik kaynaklı afetlere yer verilmiştir.

1.3.2.1. Ulaşım Kazaları

Kazalar, önceden planlanmayan, beklenmeyen ve bilinmeyen bir anda ortaya çıkan, ölüm, yaralanma, sakatlanma ve mal kayıplarına neden olan kötü olaylardır (Sungur vd., 2014: 114). Bu kötü olayın afet niteliği kazanması için en az 10 kişinin hastaneye yatması ve en az 25 kişinin etkilenmesi gerekmektedir. Günümüzde ulaşım kazaları, en çok karayollarında meydana gelen kazalar olmak üzere en sık karşılaşılan insan kaynaklı afetlerdir (Yavuz, 2014: 49). Dünya Sağlık Örgütü ve Dünya Bankası tarafından hazırlanan rapora göre trafik kazaları sonucu her yıl ortalama 1.2 milyon insan hayatını kaybetmekte ve tüm dünyada gerçekleşen ölümlerin %2.1’i trafik kazaları sonucu yaşanmaktadır. Ayrıca trafik kazaları sonucu 20 ila 50 milyon kişi yaralanmakta ya da sakat kalmakta ve 518 milyar dolarlık ekonomik kayıp yaşanmaktadır (Köksal, 2004).

Ulaşım kazaları arasında karayollarında görülen trafik kazaları dışında deniz ulaşımı ve hava taşımacılığı sonucu yaşanan kazalar bulunmaktadır. Deniz ulaşımı, genellikle taşıma amaçlı daha fazla kullanılmaktadır. Deniz kazaları, gemi kaynaklı oluşan bir olay sonrası ölüm, yaralanma ve maddi hasarlara neden olan kazalardır. Hava taşımacılığı, teknolojik gelişmelere bağlı olarak günümüzde daha fazla kullanılmaktadır. Hava taşımacılığında oluşan kazalar az görülmekle beraber, meydana geldiği zaman çok sayıda insan hayatını kaybetmektedir (Demirhan, 2003: 36) .

1.3.2.2. Yangınlar

Yangın, maddenin tutuşma sıcaklığında oksijenle birleşmesi sonucu ortaya çıkan yanma reaksiyonlarının sebep olduğu bir afettir. Yangınlar doğal afet olarak da kabul edilebilir, fakat yangınların çıkış nedenlerine bakıldığında çoğunlukla insanların bilinçli ya da bilinçsiz olarak yaptıkları davranışlar neden olmaktadır. Yangınlar, meydana

geldiği coğrafi alanda can ve mal kaybına neden olmakla birlikte, özellikle o bölgede yaşayan canlılar ve ekolojik denge üzerinde önemli sorunlar oluşturmaktadır (Yavuz, 2014: 51).

Yangın, bina, işyeri ve orman yangınları olarak çeşitlendirilebilir. Bina ve işyeri yangınları, dünya üzerinde neredeyse her gün onlarca meydana gelmekte, can kayıplarına ve büyük zararlara yol açmaktadır. Örneğin, tarihin en ölümcül yangınlarından biri olan Londra yangınında 3 bin kişi yanarak hayatını kaybetmiş ve Londra'nın Southwark bölgesi küle dönmüştür (Özey ve Ünlü, 2020: 126). Orman yangınları ise, en tehlikeli yangın çeşidi olarak bilinmekte olup ormanda yaşam birliğinin üyeleri olan, canlı ve cansız tüm yanabilen varlıkları yakıp yok edebilen bir ateş olarak tanımlanmaktadır (Dölek, 2020: 361).

Ülkemizde konut, sanayi bölgeleri ve ormanlarda sıklıkla yangın tehlikesi ile karşılaşmaktadır. Özellikle yaz aylarında ülkemiz yangın konusunda yüksek risk altındadır. Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerinde var olan ormanlarda çok sayıda orman yangını yaşanabilmekte ve piknik sonrası söndürülmeyen ateşler, sigara izmariti ve kazalar gibi dikkatsiz ve ihmalkâr davranışlar ya da terör amaçlı bilinçli davranışlar bu yangınlara neden olmaktadır.

1.3.2.3. Terör Saldırıları

Latince “terrere” kelimesinden türeyen terör kelimesi, korku salmak, yıldırma ve dehşete düşürmek anlamına gelir. Türkçe’deki karşılığı ise yıldırma, yıldırma, korku ve korkutmadır. Terörizm ise basit anlamıyla yıldırıcılık anlamına gelir (Ayhan, 2015: 120).

Terör eylemleri, kasıtlı, politik, güdümlü saldırganlık ve şiddetin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Terör eylemleri çoğunlukla askeri ortam ve kişileri hedef almaktadır. Ayrıca siviller de terör eylemlerinin hedefi olabilmektedir. Dünyada ve ülkemizde zaman zaman terör olayları yaşanmakta ve çok sayıda ölümlere, yaralanmalara, sakatlıklara, sosyal ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır (Sever, 2019: 103).

Tarihin en büyük terör saldırısı 11 Eylül 2001 tarihinde ABD’de New York’taki Dünya Ticaret Merkezi’ne iki motorlu bir uçağın çarpmasıyla iki kule yıkılmış ve 3.000’e yakın kişi hayatını kaybetmiştir. 6.000’den fazla kişi yaralanmış ve 10 milyar

dolardan fazla mülk ve altyapı imha olmuştur. Ekonomik olarak 3 trilyon dolarlık zarar ortaya çıkmıştır (Özey ve Ünlü, 2020: 130).

1.3.2.4. Savaşlar

Savaş, insanlığın yaratılışıyla var olup tarih boyunca değişen, yöntem ve uygulama açısından farklılaşan, kapsamlı ve dinamik bir kavramdır (Eker, 2015: 33). Savaş, ülkelerin insan ve beyin gücünü, toplumsal ve kültürel değerlerini, ekonomik ve doğal zenginliklerini ve yıllarca yapılan yatırım ve üretimle sağlanan tüm birikimi çok kısa zamanda yok edebilecek büyüklükte tamamıyla insan eliyle gerçekleşen bir afettir (Yavuz, 2014: 54).

Dünya tarihi incelendiğinde, dünya üzerinde birçok savaş meydana gelmiş ve gelmeye de devam etmektedir. Savaşın meydana geldiği bir bölgeyi ya da bir ülkeyi düşündüğümüzde gerçekten de en acımasız ve en kötü afetin gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Çünkü çok sayıda insan hayatını kaybetmekte, yaralanmakta, sakat kalmakta ve ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak çok büyük yıkımlar yaşanabilmektedir. Savaşların ne kadar büyük bir afet olduğunu, II. Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan yıkımlarla anlayabiliyoruz. Bakıldığında bu savaşta, 40 milyon insan hayatını kaybederken 200 milyon insan ise yaralanmıştır.

1.3.2.5. Nükleer ve Kimyasal Kazalar

Nükleer ve kimyasal kazalar çok sık olarak meydana gelmemekle beraber teknolojik gelişmelere bağlı olarak son yıllarda önemli afetlerin oluşmasına neden olmuştur. Nükleer silahlar, atomların parçalanması ve birleşmesi sonucunda meydana gelen çok yüksek miktardaki nükleer enerjiden yararlanılarak üretilmiş silahlardır. Nükleer silahlar, kullanıldığı zaman patlama etkisi, ısı, ışık ve radyasyon yayarak çok fazla oranda yıkım gerçekleştirmektedir. Nükleer kazalar meydana geldiğinde insanları fiziksel, zihinsel, duygusal olarak etkilemekte ve ekonomik yıkımlar oluşturmaktadır. Ayrıca uzun yıllar kalıcı sakatlıklara ve sağlık sorunlarına neden olmaktadır (Özey ve Ünlü, 2020: 130). Dünyada nükleer kazaların oluşmasında genellikle doğa kaynaklı afetlerin ve insan hatalarının etkili olduğu bilinmektedir. Bu açıdan dünya çapında nükleer kazalar; 1957 yılında İskoçya’da, 1979 yılında ABD’de, 1986 yılında

Çernobil’de, 1999 yılında Tokyo’da ve son olarak 2011 yılında Japonya’nın Fukuşıma bölgesinde meydana gelmiştir (Doğruluk vd., 2018: 141).

Kimyasal maddelerin büyük miktarları endüstriyel ve ticari işletmelerde üretilir ve kullanılır. Bunların dikkatsiz kullanımları, naklieleri ve depolanması insan ve çevre için ciddi tehlikeler oluşturmaktadır. Kimyasal maddeler barış zamanında, kullanımlarını kısıtlayan ya da yasaklayan uluslararası yasalara rağmen, savaş ve kriz dönemlerinde kimyasal silah olarak kullanılabilir. İnsan sağlığına ya da çevreye zarar verebilecek tehlikeli maddenin istemeden serbest bırakılması sonucu kimyasal kazalar da oluşabilmektedir. Bu anlamda tarihteki en önemli kimyasal kaza, 1984 yılında Hindistan’daki Union Carbide pestisit fabrikasında yüksek derecede toksik bir buhar çıktıktan sonra 3.000’den fazla insanın hayatını kaybettiği Bhopal felaketidir (Sever, 2019: 116).

1.3.2.6. Göç ve Mülteci Hareketleri

İnsanlığı yaratılışından beri çeşitli dönemlerde göç olayını günümüzdekinden farklı koşullarda da olsa yaşamış ve halen daha böyle bir duruma tanıklık etmektedir. Bu anlamda insanların coğrafi hareketliliği ve bu hareketin neden olduğu nüfus dinamiği olarak tanımlanan göç bireylerin ya da grupların sembolik veya siyasal sınırların ötesine, yeni yerleşim alanlarına ve toplumlara doğru sitemli ya da zorunlu, geçici ya da kalıcı hareketini içermektedir (Kara ve Korkut, 2010: 154; Irmak vd., 2018: 88). Mültecilerin Hukuki Durumuna İlişkin Sözleşmeye göre mülteci; ırkı, dini, tabiiyeti, belirli bir sosyal gruba mensubiyeti ve siyasi görüşleri yüzünden haklı bir zulüm korkusundan dolayı vatandaşı olduğu ülkenin dışında bulunan ve söz konusu korku nedeniyle ilgili ülkenin korunmasından yararlanmak istemeyen kişi olarak tanımlanmıştır (Kartal ve Başçı, 2014: 277).

Bugün ister açlık ister savaş her ne sebeple olursa olsun mülteciler sorunu, dünya coğrafyasının ciddi bir sorunudur. 1994 yılında dünyada toplam 16,2 milyon mülteci bulunmaktaydı. 2016 yılında ise bu sayı 65,5 milyondur ve bu kişilerin % 55’inden fazlası Suriye, Afganistan ve Güney Sudanlı mültecilerdir. Ülkemizi de yakından ilgilendirdiği için Suriye’de evini terk etmek zorunda kalan kişi sayısı 13 milyondur. Bunun 6 milyonu ülke içinde, 3,6 milyonu Türkiye, 1 milyonu Avrupa

lkeleri, 1 milyonu Lübnan, 660 bini Ürdün, 250 bini Irak, 133 bini ise Mısır olmak üzere komşu ülkelere gitmiştir (zey ve nl, 2020: 130).



İKİNCİ BÖLÜM

2. BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİ VE TÜRKİYE VE BAZI ÜLKELERİN AFET YÖNETİM SİSTEMLERİ

2.1. Bütünleşik Afet Yönetimi

Afet yönetimi döngüsü, 1970'lerden beri afet olaylarının ve etkilerinin yönetimi konusunda önemli kazanımların elde edilmesini sağlayan bir araç olmuştur (Coetzee ve Niekerk, 2012: 1). Afet yönetimiyle ilgili olarak 1979 yılında ABD Ulusal Valiler Birliği tarafından "Kapsamlı Acil Durum Yönetimi Yaklaşımı" önerilmiştir. Bu öneride afet yönetimi "hafifletme, hazırlıklı olma, müdahale ve kurtarma olmak üzere dört aşamalı bir döngü" olarak tanımlanmıştır (Duffy, 2020: 33).

Afet yönetimi, toplumun direncini artırmayı, afetlerin etkilerini azaltmayı ve doğa, insan ve teknoloji kaynaklı tehlikelerin bir afete dönüşmesini engellemeyi hedefleyen proaktif bir yaklaşımdır (Nilupaer, 2019: 11). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (2014) göre afet yönetimi, afetleri önlenmek ve zararlarını azaltılmak için afet öncesinde, afet anında ve afet sonrasında alınması gerekli önlemlerin ve yapılması ihtiyaç olan çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi adına toplumun tüm kesimlerini kurum ve kuruluşlarıyla çalışmalara dâhil eden, imkân ve kaynakların belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler ışığında kullanılmasını sağlayan çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, dinamik ve karmaşık bir yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır.

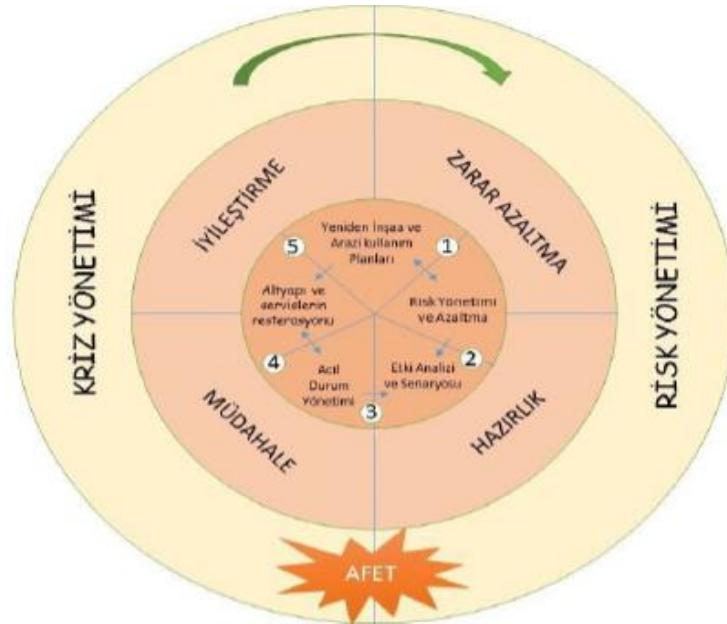
Afet yönetimi yaklaşımı günümüzde bütünleşik ya da modern olarak tabir edeceğimiz hâlini alana kadar pek çok süreçten geçmiştir. Bütünleşik yaklaşımdan önceki süreçte afet yönetimi, klasik ya da geleneksel afet yönetimi olarak ifade ediliyordu. Geleneksel afet yönetimi yaklaşımları daha çok afet olduktan sonraki süreçte odaklanmaktaydı. Ancak geçmiş yıllarda yaşanan afetlerle birlikte görüldü ki afet sonrası çalışmalara odaklı afet yönetim anlayışı, afetlerin olumsuz etkilerini azaltmada yetersiz kalmaktaydı. 1990'lı yıllardan itibaren dünyada ve ülkemizde başlayan köklü ve stratejik değişiklikler sayesinde "Geleneksel Afet Yönetimi" anlayışını özellikle afet

öncesi süreçlere odaklanan “Bütünleşik Afet Yönetimi” anlayışına bırakmıştır (Güner, 2020: 18). Bütünleşik afet yönetimi; afetlerle başa çıkabilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturma amacıyla tüm tehlikeleri dikkate alan, afet yönetimini önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme evrelerinde yapılması önemli olan faaliyetler ve alınması gerekli olan önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirilebilen bir yönetim sürecidir (Çağlar, 2020: 13).

2.2. Bütünleşik Afet Yönetiminin Evreleri

Risk yönetimi ve kriz yönetimi olmak üzere iki temel yapı, bütünleşik afet yönetimi yaklaşımını oluşturmaktadır. Kayıp ve zararların azaltılması, hazırlık, tahmin ve erken uyarı ve afetleri anlamak gibi süreçlerin yer aldığı “Zarar Azaltma” ve “Hazırlık” evreleri “Risk Yönetimi” olarak adlandırılırken; etki analizi, müdahale, iyileştirme, yeniden yapılanma gibi süreçleri kapsayan “Müdahale” ve “İyileştirme” evreleri ise “Kriz Yönetimi” olarak ifade edilmektedir (Erenel ve Caymaz, 2020: 43). Buradan da anlaşılacağı üzere bütünleşik afet yönetimi afetlerle mücadelenin tüm süreçlerini birlikte değerlendirmekte ve bu süreçleri birbiri ile iç içe geçmiş, süregelen ve ayrılmaz olarak görmektedir. Bütünleşik afet yönetimi; “Zarar Azaltma”, “Hazırlık”, “Müdahale” ve “İyileştirme” olmak üzere dört temel evreden (aşama, safha) oluşmaktadır (Şekil 7).

Şekil 7. Afet Yönetim Döngüsü



Kaynak: Alexander, 2002: 6

2.2.1. Zarar Azaltma Evresi

Risk yönetiminin ilk evresi olan zarar azaltma evresi, modern afet yönetiminin temel taşı olarak kabul edilmektedir. Zarar azaltma, doğa, insan ya da teknoloji kaynaklı afetlerin uzun dönemde neden olacağı can ve mal kayıplarını önlemek veya azaltmak için alınan her türlü uygun maliyetli eylemleri kapsamaktadır. Başka bir tanıma göre zarar azaltma, afete müdahale aşamasından başlayan ve bir sonraki afete kadar geçecek sürede, afetin etkilerinden korunabilmek için alınması gerekli olan teknik, idari ve sosyal önlemler doğrultusunda yapılan çalışmaların tümüne denir (Kadıoğlu, 2008: 14).

Zarar azaltma evresinde öncelikli olarak tehlike, risk ve hasar görülebilirlik analizleri yapılmaktadır. Afet türlerine yönelik ileri düzeyde gözlem ağırları ile alarm ve erken uyarı sistemleri kurulmaktadır. Bu hizmetler için kurumsal yapılanmanın oluşturulması ve gerekli kaynakların temin edilmesi sağlanır. Şehirleşme, sanayileşme ve küresel iklim değişikliğine bağlı olarak artan afet risklerini azaltabilmek ve etkin bir şekilde yönetebilmek zarar azaltma çalışmalarının başarılı olması ile doğrudan ilişkilidir. Zarar azaltma evresinde yapılacak olan çalışmaların ana hedefi, oluşumundan kaçınılamayacak bir afetten azami ölçüde korunmayı ve en az kayıpla afeti atlarmayı sağlayacak tedbirlerin alınmasıdır (Çağlar, 2020: 19).

Zarar azaltma evresinde afet risklerini önleme ya da zararlarını azaltma konusunda yapılan faaliyetler yapısal ve yapısal olmayan tedbirler olarak iki kategoriye ayrılmaktadır. Yapısal önlemler, tehlikelerin olası etkilerini azaltmak veya önlemek için herhangi bir fiziksel yapı ya da mühendislik teknikerlerinin uygulanmasıdır. Örneğin; sel ve tsunami gibi tehlikelerin etkilerini engellemek ya da azaltmak için setler veya bentlerin yapılması, deprem tehlikeleri için dayanıklı binaların yapılması gibi çalışmalar sayılabilir. Yapısal olmayan önlemler ise mühendislik uygulamalarını gerektirmeyen çalışmalarla ilgilidir. Örneğin, afet bilincinin geliştirilmesi, yaşam alanlarındaki dolap ve kitaplık gibi deprem anında devrilme tehlikesi barındıran eşyaların sabitlenmesi gibi çalışmalar sayılabilir (Duffy, 2020: 36).

2.2.2. Hazırlık Evresi

Zarar azaltma evresinde yapılan çalışmalar afetin oluşumunu kesin olarak önlemesi hiçbir zaman mümkün olmayacaktır. Bu açıdan tüm önlemlere rağmen

insanoğlu afetlerle karşı karşıya kalacaktır. Bu nedenle afetlere karşı mücadele edebilmemiz için hazırlıklı olmak büyük öneme sahiptir.

Hazırlık evresi risk yönetimin ikinci önemli aşamasıdır. Bu evre, yerleşim merkezi bazında afetler yaşanmadan önce, zarar azaltma evresinde olası risklerin ele alınması, tanımlanması, değerlendirilmesi, etki alanlarının belirlenmesi, söz konusu risklerin ortadan kaldırılması veya etkilerinin azaltılması yönünde yapılabilecekler üzerinde düşünülmesi, planlanması gibi çalışma sonuçlarından hareketle afetin muhtemel sonuçlarına yönelik ihtiyaçların tespit edilmesi, acil eylem planının hazırlanması süreçlerini kapsamaktadır (Şahin, 2019: 191; Çağlar, 2020: 16).

Hazırlık evresinde yapılan çalışmalar bir yönüyle müdahale kapasitesini artırmaya yönelik çalışmalardır. Bu evrede yapılan çalışmaların temel amacı, tehlikenin insanlar için olumsuz etkilere yol açabilecek durumlarına karşı tedbirler alarak, vaktinde, en uygun biçimde, en verimli organizasyon ve yöntemler doğrultusunda müdahale edebilmeye hazırlanmaktadır (Kadioğlu, 2008: 24). Hazırlık evresinde bir afet türü belirlenerek stratejik planlar, müdahale ve iyileştirmeden kaynaklanan sorunları gidermek için güncellenebilir veya geliştirilebilir. Ayrıca, olay komuta sistemi, acil durum planlaması ve eğitimi, tahmin ve erken uyarı sistemleri, tatbikatlar ve eğitimler, çeşitli örgütler ve kuruluşlar arasında ilgili etkileşim, organizasyonun sağlanması ve kaynak envanterinin oluşturulması hazırlık evresinde yapılması gereken önemli çalışmalardır (Poser ve Dransch, 2010: 3). Sonuç olarak bu evrede yapılması gereken birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalar tek bir kişi, kurum veya kuruluş tarafından yapılmamalıdır. Bilakis kamu ve özel tüm paydaşlarla birlikte toplumun içinde yer aldığı bir ekip çalışmasıyla afetlere hazırlıkta bir başarı elde edilecektir.

2.2.3. Müdahale Evresi

Müdahale evresi, afetin ortaya çıkmasını takip eden ve afetin meydana gelmesinden hemen sonra başlayarak, afetin büyüklüğüyle ilişkili olarak birkaç saat, birkaç gün ya da birkaç aylık süre zarfında yapılan acil müdahale faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu evrede yürütülen çalışmaların ana hedefi olabildiğince çok sayıda insan hayatını kurtarmak ve korumaktır. Bunun dışında yaralıların tedavisinin sağlanması, afetzedelerin barınma, beslenme, temizlik gibi temel ihtiyaçlarının belirlenmesi ve hayatlarını idame ettirmelerini sağlamaktır (Kadioğlu, 2008: 29).

Müdahale evresinde, hazırlık aşamasında geliştirilen planlar hayata geçirilir. Müdahale evresinin birincil odak noktası, rahatlama sağlamak ve daha fazla ölüm ve yaralanmayı azaltmak için harekete geçmektir. Bunu sağlayabilmek adına ilk yardım ve tıbbi yardımın sağlanması, arama ve kurtarma çalışmalarının uygulanması, ulaşım ve iletişim ağlarının eski haline getirilmesi, halk sağlığı hizmetlerinin sürdürülmesi ve afetin etkilerine karşı savunmasız olan kişilerin tahliye edilmesi yer almaktadır. Ayrıca bu evrede hayatta kalan afetzedelere yiyecek, içecek vb. temel ihtiyaçların karşılanması, barınma, ikincil tehlikelerin önlenmesi, cesetlerin tespiti ve imhası, enkaz temizleme ve güvenliğin sağlanması gibi faaliyetler de bulunmaktadır (CDC, 2014; 29).

Müdahale aşaması bütünleşik afet yönetiminin diğer üç aşaması arasında oldukça fazla stres altında yürütülen, vakit sınırı bulunan, belirsiz ve kısıtlı bilgilerin çok fazla olduğu bir ortamda yürütülmektedir. Bu açıdan müdahale evresi oldukça karmaşık bir evredir. Müdahalenin gecikmesi, çok fazla kaybın yaşanması ve gereksiz herhangi bir gecikme doğrudan bir trajediye ve ciddi bir tahribata neden olabilmektedir. Bu nedenle zamanında ve yeterli bir müdahale sürecinin başlatılması ve en önemlisi koordinasyon ve iletişimin sağlanması çok büyük bir öneme sahiptir (Özmen, 2016: 16).

2.2.4. İyileştirme Evresi

Literatürde farklı tanımlamalar olmakla birlikte iyileştirme, afetten etkilenen toplumu afet öncesi koşullara geri döndürmek anlamına gelir ve afetlerin etkilerini tersine çevirmeyi, güvenliğini artırmayı ve gelecekte ortaya çıkması muhtemel afetlere karşı hazırlığı geliştirmeyi amaçlamaktadır (Paul, 2011: 217). İyileştirme aşaması, çoğunlukla müdahale aşamasının hemen bitimiyle başlar ve aylar veya yıllar boyunca devam eder. Ancak afet öncesi planlama, risk azaltma ve hazırlıklı olma süreçlerini içeren bütünleşik afet yönetiminde, iyileştirme çalışmaları planlama sürecinde ele alınarak afet oluşmadan çok önce başlamaktadır (Özmen, 2016: 17)

İyileştirme evresi, hasar değerlendirmesi, rehabilitasyon ve yeniden inşa gibi geniş bir faaliyet yelpazesini içeren afet sonrası bir dönemdir. İyileştirme evresi, spesifik olarak kısa vadeli ve uzun vadeli ilişkili faaliyetler olarak sınıflandırılabilir. Kısa vadeli faaliyetler, geçici barınma, altyapı ve restorasyon işlemleri, afetten az hasar görmüş binaların onarımı ve mali yardımları içermektedir. Ayrıca gönüllülerin ve bağışlanan malların koordinasyonu gibi çalışmalar da

bulunmaktadır. Tüm bu kısa vadeli faaliyetler, hayatta kalmayı başarmış afetzedeleri yeniden inşa edilecek bir geleceğe hazırlamakla ilgilidir. Öte yandan uzun vadeli faaliyetler ise, fiziksel, sosyal ve ekonomik altyapının yeniden yapılandırılmasını içermektedir. Bunun dışında rehabilitasyon programları düzenlemek ve hayatta kalmayı başarmış afetzedeler için iş fırsatları oluşturmak gibi çalışmalar da söz konusudur. Uzun vadede gerçekleştirilecek tüm faaliyetler, afetten etkilenen nüfusu ve çevreyi afet öncesine veya daha iyi koşullara geri getirmeye çalışmaktadır (Paul, 2011: 217; Coppola, 2015: 380).

2.3. Türkiye’de Afet Yönetimi

Türkiye tektonik oluşumu, jeolojik ve meteorolojik yapısından dolayı doğal afet risklerine maruz kalma oranı yüksek olan bir ülkedir. Başta depremler olmak üzere, heyelan, sel, kaya düşmesi, çığ, kuraklık ve orman yangınları ülkemizde can ve mal kaybına ve doğa tahribatına neden olan başlıca doğa kaynaklı afetlerdir. Bunların yanı sıra artan terör olayları, mülteci ve göç hareketleri, endüstriyel ve ulaşım kaynaklı kazalar, insan etkisi ile oluşan yangınlar gibi insan kaynaklı afetler gün geçtikçe artmaktadır. Bu açıdan ülkemizde afet yönetimin etkin bir şekilde yürütülmesi büyük öneme sahiptir.

Afet yönetim sisteminin etkin bir şekilde yürütülmesi devletin asli sorumluluklarından biridir. Kamu yönetimin önemli bir alanı olan afet yönetimi, toplumun sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşanmasını kesintiye uğratan ya da ortadan kaldıran doğa kaynaklı, teknoloji ve insan kaynaklı tehlikelere karşı planlama, örgütleme ve yöneltme sürecini etkin ve verimli olarak yönetmeyi kapsamaktadır (Karaman, 2017: 2). Bu bilgiler doğrultusunda ülkemizdeki afet yönetimin tarihsel gelişimi ve organizasyon yapısının nasıl olduğu bu kısımda detaylıca açıklanmıştır.

2.3.1. Türkiye’de Afet Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Ülkemizde afet yönetimi konusunda yapılan yasal ve kurumsal düzenlemelerle ilgili tarihçe; 1944 öncesi dönem, 1944-1958 yılları arası dönem, 1958-1999 yılları arası dönem ve 1999 sonrası dönem olmak üzere dört dönemde incelenmektedir (Özmen ve Özden, 2013: 16).

2.3.1.1. 1944 Öncesi Dönem

Ülkemizde afet yönetimi tarihi oldukça uzun bir geçmişe sahiptir. Bu alanda yapılan ilk düzenleme, 14 Eylül 1509 tarihinde yaşanan, 13.000’den fazla bireyin hayatını kaybettiği ve çok sayıda yapının yıkıldığı “Küçük Kıyamet” olarak adlandırılan İstanbul depremi sonrasında, dönemin Osmanlı Padişahı II. Beyazıt’ın emriyle çıkarılan bir fermanıdır. Bu ferman ile evleri yıkılan kişilere evlerini yeniden inşa edebilmeleri için 20 altın dağıtılmış, deniz kenarındaki dolgu zeminlerin üzerine ev yapımı yasaklanmış ve ahşap-karkas ev yapımı teşvik edilmiştir. Diğer önemli bir belge ise şehirleşmenin artış göstermesinden dolayı şehirleşme ve yapılaşmanın kurallara bağlanması ihtiyacına binaen 1848 yılında çıkarılan Ebniye Nizamnamesi’dir. Bu belge ile İstanbul içerisindeki yapılara yönelik bazı kurallar getirilmiş, 1877 yılında ise bu belge tüm Osmanlı Devleti’nde uygulanmıştır (AFAD, 2012: 16). Ülkemizde şu an afetlerle mücadelede önemli bir yeri olan Kızılay Derneği de bu dönemde yani 11 Haziran 1868 yılında kurulmuştur.

1944 yılı öncesi dönemi kapsayan Cumhuriyet sonrası gelişmelere bakıldığında, yapılan çalışmalar afetin oluşmasından sonraki dönemde yaraların sarılmasıyla ilgili olduğu görülmektedir. I. Dünya Savaşı’nda savaşın; cephe gerisini de hedef alması ve sivillerin topluluklar halinde ölümüne yol açması üzerine, savaşın siviller üzerindeki zararlarını azaltılmak noktasında sivil savunma düşüncesi ortaya çıkmıştır. Ülkemizde 1928 yılında Cephe Gerisinin Havaya Karşı Müdafaa ve Muhafazası Talimnamesi hazırlanmıştır. 1938 yılında da 3502 sayılı Pasif Korunma Kanunu yürürlüğe konulmuş, yerel düzeyde seferberlik müdürlükleri kurularak sivil savunma faaliyetleri yürütülmeye çalışılmıştır. Yine bu dönemde en önemli yasal gelişmelerden biri olarak 1930 yılında yürürlüğe giren 1580 sayılı Belediye Kanunu’dur. Bu kanun ile belediyelere imar planı yapma, yerleşme ve yapılaşmaya yönelik denetleme ve ihtiyaç sahiplerine konut yapma gibi görevler verilmiştir (Özey ve Ünlü, 2020: 193).

Bu dönemde son olarak 1939 yılında ülkemizin en büyük afetlerinden olan Erzincan Depremi yaşanmış ve bu depremde 33 bine yakın insan hayatını kaybetmiş ve 100 binin üzerinde yapı ise hasar görmüştür. Bu deprem sonrasında 1940 yılında 3773 sayılı Erzincan’da ve Erzincan Depreminden Müteessir Olan Mıntikalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun yürürlüğe konulmuştur. Kanun doğrultusunda deprem sonrası yapılacak yardımlara yönelik esaslar belirlenerek, ilk

defa vergi verme zorunluluğu olanların tüm vergi borçlarının silinmesi, evleri yıkılan ve hasar gören insanlara ücretsiz arsa ve yapı malzemesi yardımı, memurlara tazminat verilmesi, mahkumların cezalarının affedilmesi gibi hususlar düzenlemiştir. Ayrıca 1940'ların başında ülkemizin birçok bölgesinde su baskınları yaşanması üzerine 1943 yılında 4373 sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Koruma Kanunu yürürlüğe konulmuş, ilk kez su baskınlarına karşı afet meydana gelmeden önce alınacak önlemler belirlenerek afet anında yapılacak faaliyetlere yeni esaslar getirilmiştir (AFAD, 2012: 17).

2.3.1.2. 1944-1958 Yılları Arası Dönem

1939 Erzincan Depremi ve aynı dönem içerisinde meydana gelen Niksar-Erbaa, adapazarı-Hendek, Tosya-Ladik ve Bolu-Gerede depremlerinde 43 binin üzerinde kişinin hayatını yitirmesi, ortalama 75 bin kişinin yaralanması ve 200 bin civarında binanın yıkılması ya da ağır hasarlı olması üzerine ve sadece afet sonrası yapılan iyileştirme faaliyetleri ile bir kazanım elde edilemeyeceğinden 1944 yılında 4623 sayılı Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun yürürlüğe konulmuştur. Bu kanun ile birlikte ülkemizde gerçek anlamda afet zararlarının azaltılmasına yönelik faaliyetler yapılmıştır. Yasa gereğince, 1945 yılında ülkemizin deprem bölge haritası, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yapı yönetmeliği ve afet bölgesinde yapılacak yapılar konusunda yönetmelik yayımlanmıştır (AFAD, 2012: 17).

Sonraki dönemlerde çıkarılan yönetmeliklerle afetlere yönelik çalışmalar devam etmiştir. 1949 yılında çıkarılan bir yönetmelikle 1. ve 2. derece deprem bölgelerinde var olan betonarme yapılarla ilgili deprem kuvvetlerinin hesaplanması amacıyla basit bir hesaplama yönetimi yer almıştır. 1953 yılına gelindiğinde Yersarsıntısı Bölgeleri'nde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik çıkarılmış ve deprem kuvvetlerinin hesaplanmasına ayrıntılı olarak yer verilerek açıklayıcı tablolarla desteklenmiştir. Aynı yıl Yapı ve İmar İşleri Reisliği bünyesinde kurulan Deprem Bürosu, daha sonra 1955 yılında doğa kaynaklı afetlerin ortaya çıkardığı zararların azaltılması faaliyetlerini yürütmekle sorumlu olan DE-SE-YA (Deprem-Seylap-Yangın) Şubesi olarak yapılandırılmıştır (Kepenek ve Gençel, 2016: 46). Yine bu yıl içerisinde yer üstü ve yer altı suların neden olabileceği zararları önlemek ve bunlardan çeşitli yönlerden yararlanmak için Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1956 yılına

gelindiğinde ise ülkemizde planlama disiplini açısından önemli olan ve 1984 yılına kadar yürürlükte kalan 6785 sayılı İmar Kanunu çıkmıştır. Bu yasayla belediye sınırları dahilinde ve mücavir alanlarda planlama, yapılaşma ve ruhsat alma verme kurallara bağlanmış ve ilk kez yeni yerleşim alanlarının oluşturulmasında, doğa kaynaklı afet tehlikelerinin dikkate alınması ve fenni mesuliyet sistemiyle yapı denetimi sağlanması konularına önem verilmiştir. Kanunu takiben kanunun uygulanması amacıyla 1958 yılında İmar ve İskan bakanlığı kurulmuştur (Özmen ve Özden, 2013: 14).

2.3.1.3. 1958-1999 Yılları Arası Dönem

Bu dönem içerisinde özellikle doğa kaynaklı afetlerin zararlarının azaltılması konusunda önemli politika değişiklikleri yaşanmıştır. 1959 yılında yürürlüğe giren 7126 sayılı Sivil Müdafa Kanunu ile afet sonrasında yapılması gerekli olan arama kurtarma ve ilk yardım esaslarının belirlenmesinin yanı sıra, düşman saldırıları ve büyük çaplı yangınlarla mücadele vb. acil durumlarda sivil müdafayla ilgili teşkilatlanma, görev ve sorumluluklar belirlenmiştir. Aynı yıl içerisinde “Afet Kanunu” olarak anılan 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun çıkarılmıştır. Bu yasa ile afet zararlarının azaltılması amacıyla afet öncesi, afet anı ve afet sonrasında yapılması gerekli olan faaliyetler hayata geçirilmiştir. Ayrıca söz konusu yasanın en önemli özelliği herhangi bir afet sonrasında ayrı bir yardım kanunu çıkarılması uygulamasına son verilerek genel bütçe dışında Afetler Fonu oluşturulmasını öngörmesidir (Çilingir, 2018: 15).

1965 yılına gelindiğinde İmar ve İskan Bakanlığı’nın kuruluş ve görevlerinde değişikliğe gidilerek Afet İşleri Reisliği’nin görev ve sorumluluklarında değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikle kurum sağlık hizmetleri, arama-kurtarma ve güvenlik hizmetleri dışında tam yetkili hale getirilmiş ve kurum ismi Afet İşleri Genel Müdürlüğü olarak değiştirilmiştir. 1983 yılında İmar ve İskan Bakanlığı ile Bayındırlık Bakanlığı birleştirilerek Bayındırlık ve İskan Bakanlığı kurulmuştur. 1985 yılında imar mevzuatı yeniden şekillendirilerek 3194 sayılı İmar Kanunu çıkarılmıştır. Bu kanunun getirdiği en önemli yenilik, imar planları yapım ve yürütülmesi süreçlerinde detaylı açıklamalar yapmış olması ve mahalli idarelere yetki vermesidir. 1988 yılında 88/12777 sayılı Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik

yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile ülkemizde afetlere yönelik planlama ve müdahale çalışmaları düzenlenmiştir (Özey ve Ünlü, 2020: 195).

1992 yılına gelindiğinde yaşanan Erzincan Depremi sonrasında 653 kişi hayatını kaybetmiş ve 8057 bina hasar görmüştür. Bu afet sonrasında Erzincan, Gümüşhane ve Tunceli illerinde Vuku Bulan Deprem Afeti ile Şırnak ve Çukurca'da Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile afet zararları telafi edilmeye çalışılmıştır. 7269 sayılı kanun zamanın ihtiyaçlarına göre değişikliğe gidilmiş fakat 1992 yılında Erzincan'da meydana gelen deprem; fiziksel kayıplarla beraber, göç, işsizlik, üretim kaybı gibi sosyo-ekonomik zararların da yaşanabileceğini ortaya koymuştur. Bu nedenle 1992 yılında çıkarılan kanunun başarılı uygulamaları üzerine tüm ülke özelinde benzer bir yasaya ihtiyaç duyulmasından hareketle 1995 yılında 4123 sayılı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun yürürlüğe konulmuştur (AFAD, 2012: 18).

Son olarak 1997 yılında Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliği yürürlüğe konulmuştur. Bu yasa ile tabii afetlerin, tehlikeli ve salgın hastalıkların, radyasyon ve hava kirliliği, büyük yangınların vb. olayların yaşandığı kriz durumlarında aktif rol alacak Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi'nin teşkilatlanma, çalışma usul ve esasları ve sorumlulukları belirlenmiştir (Özey ve Ünlü, 2020: 195).

2.3.1.4. 1999 Sonrası Dönem

Ülkemizde afet yönetimi anlayışında ve teşkilatlanmasında en önemli dönüm noktası 17 Ağustos 1999 yılında meydana gelen Marmara Depremi'dir. Ağır bilanço ve baş etmede yaşanan problemlerin sonucu olarak ülkemizde afet yönetiminin tekrar gözden geçirilmesi zorunluluğu acı bir şekilde ortaya çıkmıştır. Milat olarak kabul edilen bu deprem sonrasında meydana gelen zararların kısa sürede telafi edilmesi amacıyla çok sayıda Kanun, Kanun Hükmünde Kararname, Yönetmelik, Tebliğ ve Genelgeler çıkarılmıştır. Depremden hemen 1 ay sonra 4452 sayılı Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğal Zararların Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu çıkarılmıştır. Bu kanun ile depremin sebep olduğu problemlerin çözülmesi, ülkenin afet yönetimi açısından kurumsal

yapılanma ve mevzuat konusunda eksikliklerin ve problemlerin bir sonuca bağlanması sağlanmıştır (Aktel, 2010: 2).

Deprem sonrasında mevcut yapılarda ortaya çıkan zararların maliyetinin kamu finansmanına önemli yükler getirmesinden dolayı bütçe imkanlarından bağımsız ve dünyadaki uygulamalara paralel olarak 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortası Kanun Hükmünde Kararname, 1999 yılında yayımlanmıştır. Bu yasa ile sigorta teminatının yapılabilmesi adına kamu tüzel kişiliğine haiz olan Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur. Kurumun amacı, doğal afetlerde yıkılan ve hasar gören yapıların onarılması ya da yeniden inşa edilebilmesi konusunda ekonomik kaynak oluşturmaktır. Aynı yıl içerisinde kurumsal anlamda önemli bir değişiklik, 583 sayılı KHK değişikliği ile Türkiye Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurulmuştur. Özellikle bu kurum, acil durum yönetiminin etkin ve verimli olarak gerçekleştirilmesi adına kamu kurum ve kuruluşlarında acil durum merkezlerinin kurulmasını sağlamak, çalışma esas ve usullerini belirlemek ve bu merkezler arasında işbirliğini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Bu kurum 600 sayılı KHK değişikliği ile Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü'ne dönüştürülmüştür. Yine bu yıl içerisinde 586 sayılı KHK değişikliği ile 11 ilde merkeze bağlı sivil savunma birlikleri, illerde sivil savunma kurtarma birlikleri ve ilçelerde ise sivil savunma müdürlükleri kurulmuştur (Çilingir, 2018: 16).

2001 yılında ülkemizdeki yapıların kalitesi ve sağlamlığı ile ilgili Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile yapı denetimi mekanizması devlet eliyle yetkilendirilmiş özel sektöre aktarılmıştır. Bu konuyla ilgili olarak 2007 yılında 26454 sayılı Deprem Yönetmeliği yürürlüğe girerek mevcut yapıların güçlendirilmesi ve iyileştirilmesi hedeflenmiştir (Kepenek ve Gençel, 2016: 48).

Afetlerden çıkarılan derslerden dolayı ülkemiz, afetlerin yerinden yönetilmesinin daha etkili olduğu gerçeğinden hareketle yerel yönetimlerin güçlendirildiği ve merkezin koordinasyonundan sorumlu olduğu bir afet ve acil durum sistemi oluşturmak üzere çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmalar sonucunda yönetsel bir değişiklikle 2009 yılında 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile üç genel müdürlük lağvedilmiştir. Merkezde Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuştur. İllerde ise doğrudan valiye bağlı il afet ve acil durum müdürlükleri kurulmuştur. Bu kanunla reaktif yaklaşımdan proaktif

yaklaşımı anlayışına geçilmiştir. 2011 yılına gelindiğinde ise Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Avrupa Birliği Uyum Programı kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na dönüştürülmüştür (Özey ve Ünlü, 2020: 196).

Ülkemizde bütünleşik afet yönetiminin uygulanmaya başlanması ve özellikle afet risk yönetimi anlayışında ki gelişmelere bağlı olarak afet riski olan bölgeler ile ilgili yasal bir düzenleme yapılmıştır. 2012 yılında 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çıkarılmıştır. Bu kanun ile kentsel dönüşüm proje uygulamaları gibi risk azaltılmasına yönelik önemli sorumluluklar Çevre ve Şehircilik Bakanlığına verilmiştir (Kepenek ve Gençel, 2016: 48). 2014 yılına gelindiğinde afet yönetiminde müdahale sürecinin etkin ve verimli olarak yürütülmesi adına 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun hükümleri doğrultusunda Türkiye Afet Müdahale Planı yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev yapacak hizmet grupları ve koordinasyon birimlerine ait rol ve sorumlulukların tanımlanması, afet öncesi, anı ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensipleri belirlenmiştir (AFAD, 2014: 4).

Son olarak 2018 yılında 4 nolu Cumhurbaşkanlığı Karanamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İç İşleri Başkanlığı'na bağlanmıştır. 2 Temmuz 2018 tarihli ve 698 sayılı KHK ile olağanüstü durumlarda afet yönetimine ilişkin karar verme yetkisi Cumhurbaşkanına verilmiştir.

2.3.2. Türkiye’de Afet Yönetiminin Örgütsel Yapısı

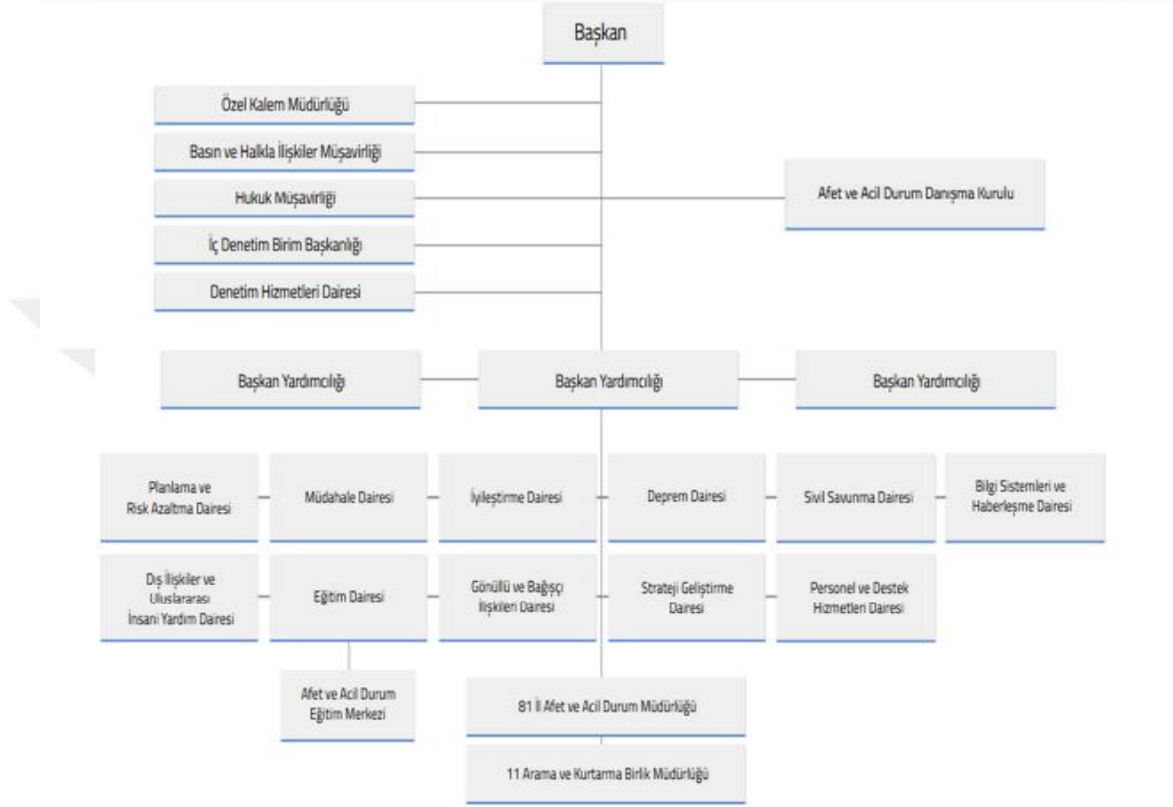
2009 yılında çıkarılan Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile birlikte ülkemizde afet yönetiminin örgütsel ve yasal yapısı oluşturulmuş ve afetlerin yönetiminde koordinasyon süreci tek elden yürütülmeye başlanmıştır. AFAD, ülkemizde afet ve acil durumlarda koordinasyon sürecinden, eğitim politikalarının oluşturulmasından ve bu konularda mevzuat düzenlemelerinin yapılmasından sorumludur (Büyükkaracıgan, 2016: 206). Ülkemizdeki afet yönetiminin merkezi örgütlenmesi ve taşra teşkilatı bu kısımda kısaca açıklanmıştır.

2.3.2.1. Merkezi Örgütlenme

Ülkemizde afet yönetimine yönelik merkezi örgütlenme 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile şekillenmiştir. Ayrıca 2018 yılında yürürlüğe giren

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile merkezi örgütlenmeye yönelik bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bu güncel veriler doğrultusunda merkezi örgütlenme kısaca aşağıda açıklanmıştır.

Şekil 8. AFAD Merkezi Örgütlenme Şeması



Kaynak: AFAD, 2019: 14

2.3.2.1.1. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

Afet ve acil durumlar ile sivil savunmaya yönelik faaliyetlerin ülke genelinde etkin ve verimli olarak gerçekleştirilmesi adına gerekli önlemlerin alınması ve afet ve acil durumlar öncesinde zarar azaltma ve hazırlık, afet ve acil durumlar sırasında yapılacak müdahale ve afet ve acil durumlar sonrasında gerçekleştirilecek iyileştirme faaliyetlerini yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması ve bu konulara yönelik politikaların oluşturulması ve yürütülmesi Başkanlığın başlıca görevleri arasındadır. AFAD Başkanı, 2018 yılında yapılan değişiklikle Cumhurbaşkanı tarafından atanmaktadır. AFAD Başkanının bütünsel afet yönetim sürecinde önemli

görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Başkanlığın merkezi örgütlenmesi aşağıda başlıklar halinde kısaca açıklanmıştır (Aktel, 2010: 6).

2.3.2.1.2. Afet ve Acil Durum Danışma Kurulu

Afet ve Acil Durum Danışma Kurulu, 15 Temmuz 2018 tarihinde Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile oluşturulmuştur. Bu kurulun amacı, afet ve acil durumlardan korunmayı, afet ve acil durum risklerini azaltmayı, afet ve acil durum sonrası yapılacak çalışmalarla ilgili öneriler sunmayı, politikalar ve öncelikleri belirlemektir. Kurul yılda en az iki kez toplanmaktadır ve ihtiyaç durumunda başkanın çağrısı ile olağanüstü olarak toplanabilir (<https://www.afad.gov.tr>).

2.3.2.1.3. Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi

Toplum tabanlı ve katılımcı bir anlayış üzere ülke düzeyinde afetlerin önlenmesi ya da zararların azaltılması amacı doğrultusunda; afetlere müdahale, risk yönetimi ve zarar azaltma planlarını oluşturmak ve yönetim stratejilerini belirlemek, önleyici tedbirleri almak; ayni, nakdi ve insani yardım esaslarını belirlemek ve tüm çalışmaların sürdürülebilir olmasını sağlamak başlıca görevleri arasında bulunmaktadır (Şen, 2020: 40).

2.3.2.1.4. Müdahale Dairesi

Türkiye Afet Müdahale Planı doğrultusunda afet anında kamu, özel ve sivil toplum kuruluşları, uluslararası kurum ve kuruluşların her türlü kaynaklarını değerlendirerek afet ve acil durumların etkilerini azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik müdahale faaliyetlerini yürütmek görevleri arasındadır (Doğan, 2019: 84).

2.3.2.1.5. İyileştirme Dairesi

Afet sonrasında gerekli iyileştirme faaliyetlerinin yürütülmesini sağlamak amacıyla ulusal ve uluslararası kuruluşların yapacağı yardımı ilgili yerlere ulaştırmak, oluşan zararları telafi etmek, afetten etkilenen vatandaşların normal hayata dönmeleri için psiko-sosyal destek sağlamak, afet bölgelerinde gerekli imar değişiklikleri için ilgili kurum ve kuruluşlarla iş birliği yaparak denetim süreçlerini yürütmek görevleri arasındadır (Avaner ve Fedai, 2020: 36).

2.3.2.1.6. Deprem Dairesi

Depreme hazırlık, müdahale, depreme yönelik her türlü risk yönetimi, zarara uğraması muhtemel yerler ile zarar görmüş yerlerin imar, plan ve proje çalışmalarının yürütülmesini gerçekleştirmektedir. Ayrıca depreme yönelik tüm afet yönetimi aşamalarında diğer paydaşlarla iş birliği içerisinde olmak, koordinasyonu sağlamak ve topluma depremle ilgili bilgilendirme yapmak görevleri arasındadır (Doğan, 2019: 84).

2.3.2.1.7. Sivil Savunma Dairesi

Sivil savunmaya ilişkin hizmetlerin yürütülmesinde sivil savunma dairesi başkanlığı görev almaktadır. Bu anlamda kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel kuruluşlarda sivil savunma faaliyetlerini planlamak, uygulamak ve denetlemek, her türlü silahsız koruyucu ve kurtarıcı önlemleri, acil kurtarma ve ilk yardım hizmetlerini planlamak ve yürütmek, seferberlik ve savaş hazırlıklarında gerekli olan sivil kaynakları belirlemek başlıca görevleridir (Doğan, 2019: 84).

2.3.2.1.8. Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Dairesi

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile geliştirilmiş ve her aşamasına entegre edilmiş etkin bir afet yönetimini gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan afet ve acil durumlara yönelik her türlü bilgi, haberleşme, erken uyarı sistemleri kurmak, afete yönelik e-devlet uygulamalarını yapmak, coğrafi bilgi sistemlerini kurmak, siber güvenliğe ilişkin tedbirler almak, veri tabanı kurmak, e-belge ve e-imza gibi uygulamaları gerçekleştirmek gibi çok yönlü görevleri bulunmaktadır (Şen, 2020: 41).

2.3.2.1.9. Dış İlişkiler ve Uluslararası İnsani Yardım Dairesi

Uluslararası alanda Başkanlığın görev alanına giren konularda sözleşmeler, anlaşmalar ve protokoller imzalamak, ilgili kongre, konferans, çalıştay gibi süreçlerde koordinasyonu sağlamak, acil ve insani yardım çalışmalarını gerçekleştirmek, yürütmek ve bu açıdan tüm kurumlarla iş birliğini sağlamak gibi başlıca görevleri vardır (Şen, 2020: 41).

2.3.2.1.10. Eğitim Dairesi

Kurum bünyesinde çalışan personelin eğitim hizmetlerini yürütmek, kurum dışı personel ile halka yönelik afet bilinci geliştirmek adına eğitimler düzenlemek, afet yönetimine ilişkin eğitim programları oluşturmak ve buna yönelik konferans, çalıştay vb. etkinlikler düzenlemek ile görevlidir. Ayrıca bünyesinde var olan Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi'ni (AFADEM) idare etmekle sorumludur (Avaner ve Fedai, 2020: 36).

2.3.2.1.11. Gönüllü ve Bağışçı İlişkileri Dairesi

Bu başkanlık, ulusal veya uluslararası girişimler ve bunlara bağlı olarak yapılan hibe ve bağış ile ilgili işlemlerin takibi, afet yönetimi konusunda toplumun farklı kesimlerinden insanlarla gönüllülük doğrultusunda iş birliği yapma süreçleriyle görevlendirilmiştir (Avaner ve Fedai, 2020: 36).

2.3.2.1.12. Strateji Geliştirme Dairesi

Strateji ve mali hizmetler alanında 5018 sayılı kanun uygulanmasını ve Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinin uygulanmasını denetlemekle görevlendirilmiştir (Avaner ve Fedai, 2020: 37).

2.3.2.1.13. Personel ve Destek Hizmetleri Dairesi

Başkanlığın insan kaynakları politikası ve performans ölçütlerini saptamak, özlük işleri ve idari ve mali işleri yürütmek, lojistik ve kaynak yönetimini yapmak gibi başlıca görevleri bulunmaktadır (Şen, 2020: 42).

2.3.2.1.14. Denetim Hizmetleri Dairesi

Diğer birimlerle iş birliği içerisinde Başkanlık teşkilatında ya da Başkanlığın denetiminde yürütülen çalışmaların kontrol ve denetimini sağlamak gibi görevleri vardır (Şen, 2020: 42).

2.3.2.2. Taşra Örgütlenmesi

AFAD Başkanlığı'nın taşra örgütlenmesi İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ile Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Taşra örgütlenmesi bu kısımda kısaca açıklanmıştır.

2.3.2.2.1. İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri

İl bünyesinde bütünleşik afet yönetimi konusunda tüm unsurları kapsayacak şekilde, Başkanlığın taşra örgütlenmesi valiye bağlı olarak il afet ve acil durum müdürlükleri oluşturulmuştur. Vali, müdürlüğün sevk ve idaresinden, il düzeyinde afet ve acil durum çalışmalarının yönetiminden birincil derecede sorumludur. Taşra örgütlenmesinde valilere önemli görevler verilmiş olup, ilçeleri de kapsayacak şekilde il afet ve acil durum yönetim merkezine başkanlık yapmaktadır. İl afet ve acil durum müdürleri, Başkanın teklifi ile Cumhurbaşkanı tarafından atanmaktadır. İl afet ve acil durum müdürlerinin bütünleşik afet yönetim sürecinde önemli görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. İl müdürlükleri bünyesinde bulunan diğer personeller ise müdürlüğün norm kadroları ile vali tarafından atanmaktadır (Doğan, 2019: 85; Aktel, 2010: 7).

2.3.2.2.2. Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Müdürlükleri

Başkanlık bünyesinde il afet ve acil durum müdürlüğüne bağlı olarak afet ve acil durum arama ve kurtarma birlikleri kurulabilmekte olup, müdürlük emrinde görev yapmaktadır. Bu biçimde kurulan müdürlük sayısı en fazla yirmi olabilmektedir (Avaner ve Fedai, 2020: 38).

2.4. Bazı Ülkelerin Afet Yönetim Sistemleri

Bu kısımda, afet ve acil durum yönetimi konusunda ön plana çıkan Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya, komşumuz olan Rusya Federasyonu ve salgın hastalıkların oluşumu ve bu tür afetlerin yönetimiyle ilgili ön plana çıkan Çin Halk Cumhuriyeti'nin afet ve acil durum yönetim sistemleri kısaca açıklanmıştır. Ayrıca ülkemizdeki afet yönetimi sistemi ile bu dört ülkenin afet yönetim sistemleri karşılaştırılmıştır.

2.4.1. Amerika Birleşik Devletleri

Acil durum yönetimi sistemi açısından dünyada önemli bir yeri olan Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) bütünsel afet yönetimi sistemi kullanılmaktadır. Her bir afet ve acil durum için ayrı planlar oluşturmak ve aktive etmektense işlevsel bir yaklaşım tercih edilmektedir. ABD'nde herhangi bir felaket meydana geldiğinde her an devreye girmeye hazır bir mekanizma bulunmakta ve ulusal acil yardım ve kurtarma faaliyetleri katılımcı bir anlayışla yürütülmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009; 153).

ABD'de afet ve acil durum yönetiminden sorumlu koordinatör kurum İç Güvenlik Bakanlığı'na bağlı olan FEMA'dır (Federal Emergency Management Agency). FEMA, 1979 yılında afet ve acil durumlara yönelik hafifletme, hazırlıklı olma, müdahale etme ve iyileştirme gibi yürütülen tüm federal faaliyetlerin tek bir çatı altında birleşmesi adına kurulmuştur. FEMA; afet ve acil durum yönetim sistemini organize eden, ulusal düzeyde afet ve acil durumları yöneten ve bu konuda çalışmalar yürüten, eyalet düzeyinde ise yetkili kurumlar ile afet etkilerini azaltma konusunda tedbirleri uygulayan ve finanse eden ve gerekli durumlarda başkana rapor veren bağımsız bir kurumdur (Yılmaz vd., 2014; 63).

ABD'de afet ve acil durumlara öncelikli olarak yerel düzeyde bir müdahale durumu söz konusudur. Ancak gerekli durumlarda sırasıyla eyaletler ve hükümet ihtiyaç duyulan yardımları yapmaktadır. Yerel düzeyde başlayan faaliyetler, önceden belirlenmiş prosedürle eyalet düzeyine ulaşır ve oradan da federal hükümete kadar gitmektedir. ABD acil durum sistemi, aşağıdan yukarıya doğru çalışmaktadır. Acil durum yönetimi sorumluluğunu yerel yönetim, eyalet yönetimi ve federal yönetim paylaşmaktadır. Üst yönetim seviyeleri, alt yönetim çalışmalarının yerini almaya niyetleri yoktur. Bu üç yönetim seviyesi de koordineli olarak, bütünsel afet ve acil durum yönetimi prosedürlerini geliştirmek ve afet ve acil durumları yönetebilmek adına çalışmalar yapmaktadır (Hu ve Zhang, 2020; 3).

Türkiye ve ABD afet ve acil durum yönetim sistemleri karşılaştırıldığında bazı önemli benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 1'de iki ülke arasındaki benzerlikler ve farklılıklar kısaca açıklanmıştır.

Tablo 1. ABD ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması

Benzerlikler	• Devlet kaynaklarını entegre etmek ve devlet kurumları arasında ve tüm idari seviyelerde yürütülen çalışmaları koordine etmek için merkezi hükümet düzeyinde birleşik bir acil durum yönetim birimi bulunmaktadır. • Tüm tehlikeleri ve aşamaları kapsayan entegre bir sistem oluşturmak için büyük çabalar sarf edilmiştir. • Afet ve acil durum yönetiminde hiyerarşik yaklaşımın sınırları belirlenerek kurumların rol ve sorumlulukları tanımlanmıştır. • Ulusal düzeyde afet ve acil durum yönetimi planı bulunmaktadır.
Farklılıklar	• Türkiye'de daha merkezi bir yönetim yaklaşımı bulunmaktadır. • Amerikan afet ve acil durum yönetim sistemi, sektörler arası iş birliğini ve devlet dışındaki paydaşların katılımını sağlar; Türkiye'de ise büyük ölçüde devletin aktif olduğu bir yönetimi sistemi bulunmaktadır.

2.4.2. Japonya

Japonya'da afet yönetimi sisteminin yapılanmasında devlete önemli görevler düştüğü ve afet yönetim modelinin gelişiminde devletin aktif rolünün olduğu görülmektedir. Japonya ulusal afet ve acil durum yönetim yapısında koordinasyon fonksiyonu tamamen National Land Agency (NLA) adlı kuruluş tarafından sağlanmaktadır. Devletin diğer bakanlıklar bünyesinde faaliyet gösteren birimlerle koordinasyonu sağlamaktan sorumludur. Afet ve acil durumlarda yürütülen operasyonlardan sorumlu bir şekilde koordinasyonu sağlamak ve Başbakanlığa karşı doğrudan sorumluluğu bulunmaktadır (Erkal ve Değerliyurt, 2009; 157).

Japonya, doğal afetlerin en sık yaşandığı dünyada önde gelen ülkelerden biridir. Bu nedenle doğal afetlerin yönetimiyle ilgili olarak, 1961 yılında, "Afetlere Karşı Önlemler Temel Kanunu" çıkarılmıştır. 1997 yılında bu kanunda güncellemeler yapılarak son hali oluşturulmuştur. Bu kanuna göre Japonya'da biri daimî, diğeri de afet ve acil durumlarda olmak üzere iki ayrı örgütlenme söz konusudur. Ulusal, eyaletler ve belediyeler daimî örgütlenmeyi oluştururken bir afet ve acil durumda ise hemen oluşturulması gereken bir acil durum kriz merkezi söz konusudur. Oluşan afetle ilgili tüm bilgilerin toplandığı bu kriz merkezi, daha önce oluşturulan planlar doğrultusunda faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamaktadır (Yaman vd., 2020; 211)

Afet ve acil durum örgütlenmesinde merkezi yönetim en üst kurumsal organı olarak Merkezi Afet Yönetimi Konseyi bulunmaktadır. Başbakan başkanlığında toplanan Merkezi Afet Önleme Konseyi, hükümet düzeyinde yürütülecek olan afet yönetimi ile ilgili afet önleme planlarını hazırlamakta ve uygulamaktadır. Konsey daha çok koordinasyon ve kurumsal atama, görevlendirmeler ve planlara yönelik kararlarının alınması konusunda faaliyet göstermektedir. Merkezi örgütlenmenin yanında taşra teşkilatı olarak Vilayetlerde ve Belediyelerde de afete yönelik bir örgütlenme söz konusudur. Vilayetler ve belediyeler bünyesinde Yerel Afet Yönetimi Konseyleri vardır ve Vali ya da Belediye Başkanları başkanlık etmektedir (Gündüz, 2009; 79).

Türkiye ve Japonya afet ve acil durum yönetim sistemleri karşılaştırıldığında bazı önemli benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 2’de iki ülke arasındaki benzerlikler ve farklılıklar kısaca açıklanmıştır.

Tablo 2. Japonya ve Türkiye’nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması

Benzerlikler	• Devlet kaynaklarını entegre etmek ve devlet kurumları arasında ve tüm idari seviyelerde yürütülen çalışmaları koordine etmek için merkezi hükümet düzeyinde birleşik bir acil durum yönetim birimi bulunmaktadır. • Her iki ülkede bütünsel afet yönetimini dikkate alan bir yapıya göre sistemlerini oluşturmuştur. • Afetlere hazırlık konusunda ilgili yapılanma bir bütünlük içerisindedir ve her yönetim basamağı görev ve sorumluluğunun bilincinde olarak yasal bir çerçevede yürütülmektedir. • Afet ve acil durum yönetiminde hiyerarşik yaklaşımın sınırları belirlenerek merkezi ve yerel örgütlenmenin, afet ve acil durum yönetimindeki rolleri tanımlanmıştır. • Her iki ülkenin de ulusal bir afet ve acil durum yönetimi planı vardır.
Farklılıklar	• Japonya’da afet risk yönetimi ön planda olup zarar azaltma ilkesi hayata geçirilmiştir; Türkiye’de ise afet risk yönetiminin önemi daha yeni anlaşılmış olup buna yönelik çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. • Japon halkının afetler (özellikle depremler) karşısındaki duyarlılığı ve yüksek düzeyde bilinç sahibi bireylerden oluştuğu gözlemlenirken; Türkiye’de ise bu bilinç düzeyi düşük düzeylerde.

2.4.3. Çin

2003 yılındaki SARS salgınından önce Çin'deki acil durum yönetimi, devletin farklı kurumları tarafından sınırlı yatay koordinasyon ile yalnızca dikey emir komuta zincirine dayanıyordu. Örneğin, Su Müdahale Bakanlığı sel afetiyle uğraşırken, Sivil İşler Bakanlığı doğal afet yardımlarını gerçekleştirmekteydi. Böylesi bir hiyerarşik yaklaşımın zayıf yönleri, 2003 yılındaki SARS krizine verilen yanıtta ortaya çıktı. Örneğin, birçok yerel hükümet birimi başlangıçta virüsün yayılmasını önlemek için herhangi faaliyette bulunmadı. SARS salgınından sonra, Çin'in ulusal acil durum yönetim sisteminde, 2007 yılında hükümetlerin ulusal, il ve ilçe düzeylerinde acil durum yönetim sistemlerini oluşturan Acil Müdahale Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle kurumsal ve yönetsel anlamda değişiklikler olmuştur (Lu ve Han, 2019; 1435).

Acil Müdahale Yasası, afetlerle mücadelede başrolü Danıştay'a vermiş ve olayın türüne göre çeşitli bakanlıklar ve kurumların rol ve sorumluluklarını tanımlamıştır. Bu bakanlık ve kurumlar, diğer bakanlık ya da kurumlar arasındaki koordinasyonu sağlar ve afet müdahale sürecinde il bünyesindeki hükümet birimlerini denetler. Bu doğrultuda il ve ilçe düzeyindeki hükümetlerde benzer bir koordinasyon yapısını benimsemiştir. Daha entegre bir acil durum yönetim sistemi oluşturmak için 2018 yılında Çin Hükümeti, Kamu Güvenliği ve Deprem İdaresi Bakanlığı dahil olmak üzere 11 tane birimin hizmetlerini birleştirerek Acil Durum Yönetimi Bakanlığı'nı kurdu. Bakanlık, afet müdahalesi ve iyileştirme faaliyetlerini koordine etmekte ve doğa ve insan kaynaklı afetlerin etkilerini azaltmada önemli rol oynamaktadır (Hu ve Zhang, 2020; 5).

Türkiye ve Çin afet ve acil durum yönetim sistemleri karşılaştırıldığında bazı önemli benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 3'de iki ülke arasındaki benzerlikler ve farklılıklar kısaca açıklanmıştır.

Tablo 3. Çin ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması

Benzerlikler	• Son 20 yıl içerisinde afet yönetimi konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. • Afet ve acil durum yönetimi konusunda kurumların rol ve sorumlulukları daha net bir şekilde tanımlanmıştır. • Her iki ülkede bütünsel afet yönetimini dikkate alan bir yapıya göre sistemlerini oluşturmuştur.
---------------------	---

Tablo 3. (Devamı)

	• Devlet kaynaklarını entegre etmek ve devlet kurumları arasında ve tüm idari seviyelerde yürütülen çalışmaları koordine etmek için merkezi hükümet düzeyinde birleşik bir acil durum yönetim birimi bulunmaktadır. • Her iki ülkenin de ulusal bir afet ve acil durum müdahale planı bulunmaktadır.
Farklılıklar	• Çin’de afet risk azaltma çalışmaları daha ön planda olup bu anlamda 2016 yılında Afet Risk Azaltma Sistemi ve Mekanizmasının Reformuna İlişkin Kılavuz yayınlamıştır.

2.4.4. Rusya

Rusya Federasyonu, 1992 yılında 261 nolu hükümet düzenlemesiyle, Rusya Sivil Savunma Acil Durum ve Doğal Afetlerden Korunma Kurumunu (EMERCOM) kurmuştur. 1994 yılında parlamento tarafından çıkarılan Federal Acil Durum Yasası ile EMERCOM’da kurumsal değişikliğe gidilerek Rusya Federal Sivil Savunma ve Acil Durum Bakanlığı halini almıştır. Rusya’da acil durum hallerinin tümünün planlanması, uygulanması, bu konuda halkın eğitilmesi ve uluslararası işbirliği görevleri EMERCOM vasıtasıyla yürütülmektedir. Ayrıca 1992 yılında afet ve acil durum çalışmalarına yönelik kararları almak üzere bir güvenlik konseyi kurulmuştur. Bu konseye Rusya Devlet Başkanı başkanlık etmekte olup EMERCOM’da bu konseyin üyeleri arasındadır (Gündüz, 2009; 74).

EMERCOM, Rusya Federasyonu’nu 89 vilayete destek verecek şekilde 9 bölgeye ayırmıştır. Merkezler, özellikle kimya endüstrisinin bulunduğu kasabalarda ya da acil durum yaşanabileceği riskli yerlerde kurulmuştur. EMERCOM bünyesinde bulunan Kriz Yönetim Merkezi fonksiyonel olarak Devlet Birleşik Acil Durum Müdahale ve Önleme Sisteminin aktüel kullanımı ve uygulamasının merkezidir. Yasal düzenlemelere bakıldığında özellikle 1994 yılında çıkarılan Federal Acil Durum Yasası büyük öneme sahiptir. Bu yasa afet ve acil durumlarla ilgili yasal yapılanmanın kilit yasa olarak bilinmektedir. Bu yasa temel olarak doğa ve insan kaynaklı afetlerdeki acil durumlar konusunda ilgilenmekte olup, iç karışıklık, etnik çatışma, kitlesel imha silahları ile yapılan düşman saldırıları gibi askeri ve güvenlik kaynaklı acil durumlarla da ilgilenmektedir (Özey ve Ünlü, 2020: 202).

Türkiye ve Rusya afet ve acil durum yönetim sistemleri karşılaştırıldığında bazı önemli benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 4'te iki ülke arasındaki benzerlikler ve farklılıklar kısaca açıklanmıştır.

Tablo 4. Rusya ve Türkiye'nin Afet ve Acil Durum Sistemlerinin Karşılaştırılması

Benzerlikler	• Afetlere hazırlık konusunda ilgili yapılanma bir bütünlük içerisindedir ve her yönetim basamağı görev ve sorumluluğunun bilincinde olarak yasal bir çerçevede yürütülmektedir. • Afet ve acil durum yönetiminde hiyerarşik yaklaşımın sınırları belirlenerek merkezi ve yerel örgütlenmenin, afet ve acil durum yönetimindeki rolleri tanımlanmıştır. • Devlet kaynaklarını entegre etmek ve devlet kurumları arasında ve tüm idari seviyelerde yürütülen çalışmaları koordine etmek için merkezi hükümet düzeyinde birleşik bir acil durum yönetim birimi bulunmaktadır. • Her iki ülkenin de ulusal bir afet ve acil durum yönetimi planı bulunmaktadır.
Farklılıklar	• Rusya'da afet ve acil durum yönetimi bakanlık düzeyindedir; Türkiye'de ise başkanlık düzeyindedir. • Rusya'da afet ve acil durum yönetimi köklü bir örgüt yapısına sahipken; Türkiye'de ise yeni oluşmuş örgüt yapısı söz konusudur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. AFETLERDE ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ VE TEŞKİLAT YAPISI

Bu kısımda ülkemizde yürütülen acil sağlık hizmetlerinin teşkilat yapısı ve afet ve acil durumlarda görev ve sorumlulukları ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

3.1. Afetlerde Acil Sağlık Hizmetleri

Ülkemizde deprem, sel ve heyelan gibi doğal afetler sık yaşanmakta ve özellikle yaşanan depremler sonrası çok sayıda ölümler ve yaralanmalar görülmektedir. Ayrıca trafik kazaları, endüstriyel kazalar ve terörist eylemleri gibi insan eliyle oluşan afetlerle de neredeyse her gün karşı karşıya kalmaktayız. Bu açıdan ülkemizde son yıllarda afetleri önleme ve hazırlık olma ya da afetlerin zararlarını azaltma ve afetlere müdahale konularında çok önemli çalışmalar yapılmaktadır (MEB, 2011: 13).

Afetlere müdahale birçok farklı aşamada gerçekleşen ve uzun süre çeşitli hizmet gruplarının görev alması gereken bir süreçtir. Hizmet gruplarında sağlık hizmetlerinin sunulmasında ana çözüm ortağı Sağlık Bakanlığı'dır. Sağlık Bakanlığı destek çözüm ortaklarıyla birlikte acil sağlık hizmetleri ve uzun dönemi kapsayan halk sağlık hizmetlerinin yürütmektedir. Afet ve acil durum anında ve sonrasında olay yerinde acil sağlık hizmetlerinin koordinasyonu, bakanlık merkez SAKOM kriz merkezi tarafından olayın büyüklüğüne göre birinci, ikinci ve üçüncü kademe olarak hemen Sağlık Bakanına bilgi verilmektedir. Bakanlık, merkez SAKOM tarafından olağandışı durumun gerçekleştiği ildeki UMKE ve 112 il ambulans servisi başhekimliğini olay hakkında bilgilendirmektedir. Olayın büyüklüğü ve önemine göre de planda belirtilen destek illerin olay yerine görevlendirilmesi yapılabilmektedir. İl sağlık müdürlüğü tarafından görevlendirme, valilik olurunun alınması ve lojistik hazırlıklar yapılarak olay mahalline intikal süreci başlamaktadır. Olay yeri görev sahası komuta merkezi aranarak alınan bilgiler doğrultusunda çalışmalar diğer kurtarma ekipleriyle birlikte koordineli olarak yürütülmektedir. UMKE ekipleri olay mahallinde 24 saat esasına göre medikal kurtarma ve acil tıbbi müdahalenin başlatılması çalışmalarını yürütmektedir. Medikal kurtarma sonrasında afetzedeler 112 ambulans ekiplerine teslim edilir. 112 ambulans

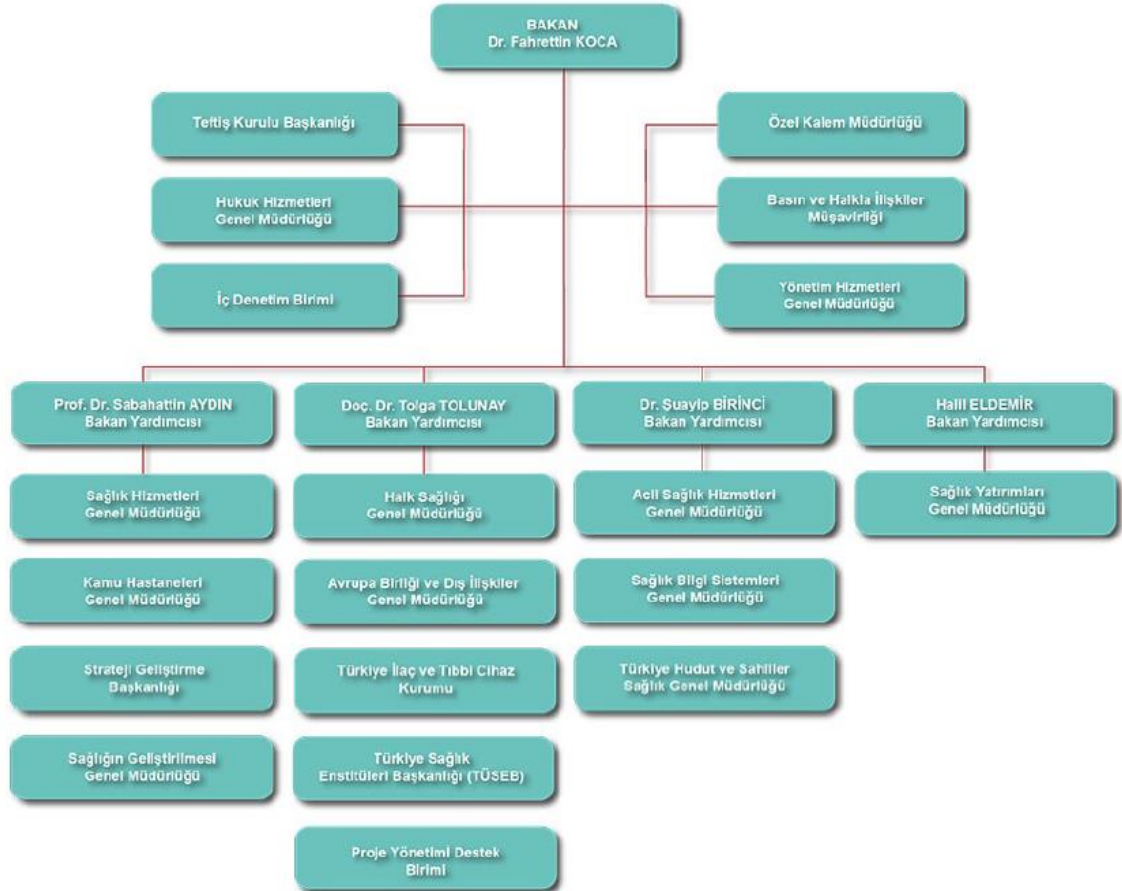
ekipleri ise başlatılan acil tıbbi müdahalenin sürdürülmesi ve afetzedelerin uygun sağlık kuruluşlarına transportunun sağlanmasını gerçekleştirmektedirler (Arslan vd., 2007: 467; Ünsal ve Atabey, 2016: 1401; Abuşka, 2019: 55).

Acil sağlık hizmetlerinin organizasyon yapısıyla ilgili olarak teşkilat, yetki ve sorumlulukları, 2011 yılında yürürlüğe giren 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşların Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile düzenlenmiştir (SB, 2011). Bu kanuna göre acil sağlık hizmetleri; merkezde Sağlık Bakanlığına bağlı olarak Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, illerde ise İl Sağlık Müdürlükleri bünyesinde oluşturulan Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

3.2. Merkez Teşkilatı

Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı görev dağılımı Şekil 9.'da verilmiştir.

Şekil 9. Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı Görev Dağılımı



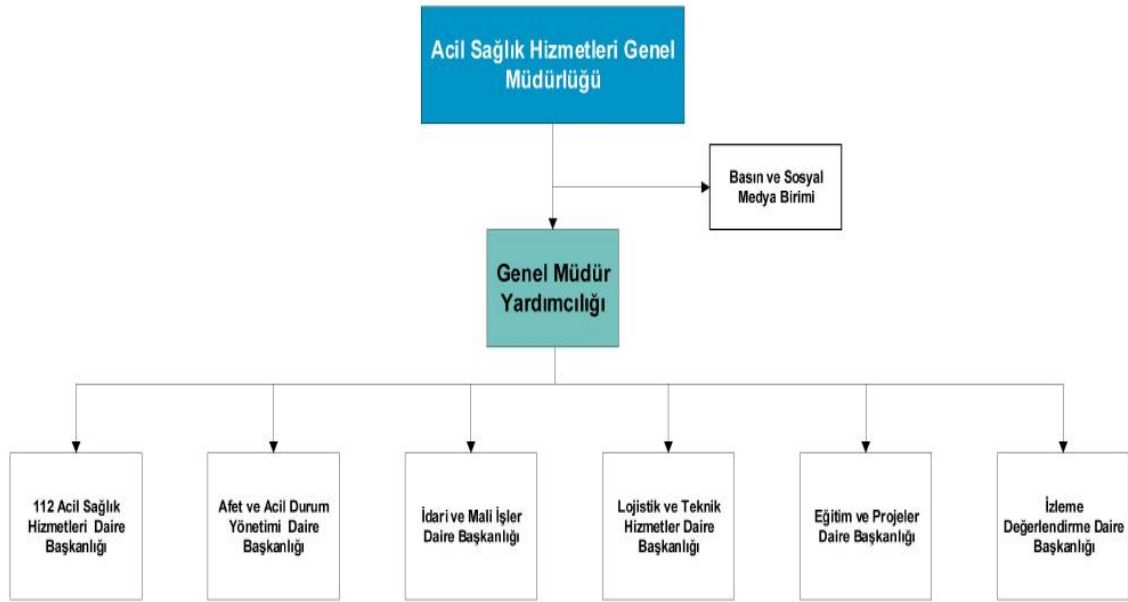
Kaynak: www.saglik.gov.tr, 2019

3.2.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Acil sağlık hizmetleri genel müdürlüğünün görevleri arasında; afet ve acil durumlara yönelik ülke genelinde sağlık hizmetlerini planlamak ve yürütmek, acil sağlık hizmetleri ve ambulans hizmetlerinin yürütülmesini sevk, idare ve koordinasyonunu sağlamak yer almaktadır. Ayrıca tıbbi kurtarma ve acil sağlık hizmetleriyle ilgili tüm taraflarla işbirliği ve koordinasyonu sağlamak, sağlık ve insani yardım çalışmalarına katılmak, haberleşme, ilaç, tıbbi ve teknik malzemelere ilişkin planlama, tedarik, depolama ve dağıtım faaliyetlerini yürütmek, KBRN tehditlerine yönelik plan hazırlama ve gerekli müdahale organizasyonunu sağlamak, ilkyardım eğitimlerini planlamak ve yürütmek ve ulusal ve uluslararası tatbikatlara katılmak gibi görevleri de bulunmaktadır (SB, 2011).

Acil sağlık hizmetleri genel müdürlüğünün teşkilat yapısı Şekil 10.'da verilmiştir.

Şekil 10. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Yapısı



Kaynak: www.saglik.gov.tr, 2021

Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde afet ve acil durumlara ilgili olarak 112 Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığı bulunmaktadır. Bu iki başkanlığa ait birimler kısaca bu kısımda açıklanmıştır.

3.2.1.1. 112 Acil Sağlık Hizmetleri Daire Başkanlığı

112 acil sağlık hizmetleri daire başkanlığının (ASHDB) görevleri arasında; hastane öncesi açıl sağlık hizmetlerini ülke genelinde planlama, ilgili hizmet birimleriyle ilgili gerekli esasları belirleme, iller ve bölgeler arasındaki koordinasyon konusunda düzenlemeler yapma, ambulans hizmetlerinin standartlarını, çalışma usul ve esaslarını belirlemek yer almaktadır. Ayrıca acil sağlık hizmetlerinde ulusal ve uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapmak, mevzuat süreçlerini takip etmek, ambulans ve acil sağlık araçlarının standart, çalışma usul ve esaslarını belirlemek, Acil Sağlık Hizmetleri Koordinasyon Komisyonu (ASKOM) çalışmalarını planlamak, koordine etmek ve denetlemek gibi görevleri de bulunmaktadır (ASHDB, 2021).

3.2.1.2. Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığı

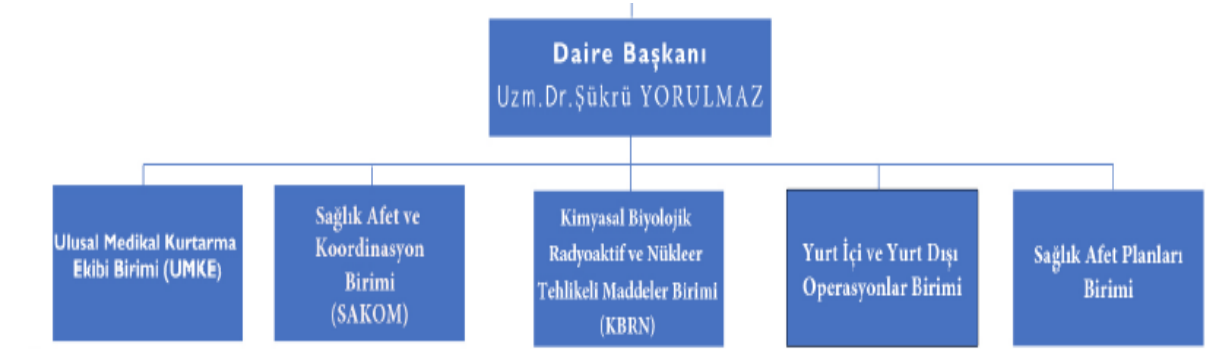
Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığının (AADYDB) görevleri arasında; afet ve acil durumlarda gerekli planları yapma ve koordinasyonu sağlama, kriz yönetim merkezi sekreteryasını afet ve acil durumlarda 24 saat esasına göre sürdürme, haber kaynakları yoluyla il komuta merkezlerinden 24 saat devamlı olarak bilgi alma, değerlendirme ve bilgi akışını sağlamak bulunmaktadır.

Afet ve acil durumlarda gerekli olan sağlık hizmetleri planları ve personel sayısını belirleme, toplu iskân, göç ve mülteci vb. durumlarda sağlık hizmetlerini planlama ve uygulamasını sağlama, afet alanında ulusal ve uluslararası iş birliğini yapmaktır. Mevzuat süreçlerini takip etmek, ulusal medikal kurtarma ekiplerini oluşturarak eğitimleri ve tatbikatlara katılımını sağlamak ve bu ekiplere yönelik verilecek psiko-sosyal destek hizmetlerini yürütmek, sağlık ve insani yardım çalışmalarına katılmak, sağlık afet planlarının oluşturulması denetlenmesi görevleri arasındadır.

Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik Nükleer ve Endüstriyel (KBRN-E) madde kazaları, saldırı ya da sabotaj durumlarında sağlık hizmetlerinin planlanması ve organizasyonu, KBRN-E maddelere yönelik sağlık ekiplerinin oluşturulması, çalışma esas ve usullerinin belirlenmesi ve bu konuya yönelik eğitimlerin, tatbikatların yapılması gibi önemli görevleri de bulunmaktadır (AADYDB, 2021).

Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığının teşkilat yapısı Şekil 11.'de verilmiştir.

Şekil 11. Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığının Teşkilat Yapısı



Kaynak: www.saglik.gov.tr, 2021

Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığı bünyesinde bulunan sağlık afet koordinasyon merkezi birimi, ulusal medikal kurtarma ekibi birimi, kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer maddeler birimi ve sağlık afet planları birimi bu kısımda kısaca açıklanmıştır.

3.2.1.2.1. Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi Birimi (SAKOM)

Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığı bünyesinde olan SAKOM birimi, 2009 yılında hizmet vermeye başlamıştır. SAKOM ülke genelinde gerçekleşen tüm afet ve acil durumlarda sağlık hizmetlerinin koordinasyonunun yapıldığı ve 24 saat esasına göre çalışan bir merkezdir (AFAD, 2014).

Afet ve acil durumlarda sağlık hizmetlerinin olay yönetimi koordinasyonunu yapma, ulusal ve uluslararası alanda sağlık hizmetlerinin koordinasyonunu sağlama, hasta ve yaralı nakillerinde kurumlar arası koordinasyonu sağlama, bulaşıcı hastalıkların takibi, ülkemizde vuku bulan terör olayları vb. durumlarda personel ve ambulanslara yapılan saldırıların takibi gibi görevleri bulunmaktadır (AADYDB, 2021).

SAKOM merkezi ulusal ve uluslararası haber kanalından 16 adet yayını aynı anda izleme ve online veri takibi yaparak afet ve acil durumlara anında müdahale yapabilmektedir. Bu hizmeti yerine getirebilmek adına envanterinde 44 adet mobil acil

müdahale ünitesi (her bir ünite 8 çadırdan oluşmakta), KBRN tehditlerinde arındırma üniteleri ve 16 adet sahra çadırı bulunmaktadır (SB, 2012: 91).

3.2.1.2.2. Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi Birimi (UMKE)

Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığı bünyesinde olan UMKE birimi, 2003 yılında “Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi” kapsamında oluşturulmuştur. UMKE afet ve acil durumlarda acil sağlık hizmeti ihtiyacı olan afetzedelere olay yerinde başlayarak ambulansa ya da ilgili sağlık tesisine transportu sağlanıncaya kadar geçen sürede medikal kurtarma ve acil sağlık hizmeti sunmak üzere, gerekli temel ve ileri eğitimleri tamamlamış ve ihtiyaç doğrultusunda donatılmış sağlık personelinin oluşan medikal kurtarma ekibidir (SB, 2021).

3.2.1.2.3. Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer Maddeler Birimi (KBRN)

Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığı bünyesinde kurulan KBRN birimi, tehlikeli kimyasal ve biyolojik maddelerin oluşturacağı sağlık tehditlerine karşı hazırlık ve cevap geliştirilmesi amacıyla görevlendirilmiştir. Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik Nükleer ve Endüstriyel (KBRN-E) madde kazaları, saldırı ya da sabotaj durumlarında sağlık hizmetlerinin planlanması ve organizasyonu, KBRN-E maddelere yönelik sağlık ekiplerinin oluşturulması, çalışma esas ve usullerinin belirlenmesi ve bu konuya yönelik eğitimlerin, tatbikatların yapılması gibi görevleri KBRN birimi yürütmektedir (AADYDB, 2021).

3.2.1.2.4. Sağlık Afet Planları Birimi

Afetlere karşı toplumların en önemli teminatı afet ve acil durumlara karşı hazırlıklı olmaktır. Bu anlamda bakanlık tarafından sağlık tesislerine yönelik Hastane Afet ve Acil Durum Planları (HAP) oluşturulmuştur. Ayrıca Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ve Ulusal Deprem Strateji Eylem Planı’nda (UDSEP) bakanlığın sağlık hizmeti konusunda görev ve sorumlulukları belirlenmiştir (Acar, 2019: 8).

3.3. Taşra Teşkilatı

Sağlık bakanlığının daha dinamik bir yapıya sahip olması ve yetki bütünlüğü açısından 2017 yılında bir düzenleme yapılmıştır. Bu düzenlemeye göre bakanlığın taşra

teşkilatında İl Sağlık Müdürlükleri kapsamında ihtiyaca binaen kamu hastaneleri, ilaç ve tıbbi cihaz, halk sağlığı, personel ve destek hizmetleri ile sağlık ve acil sağlık hizmetlerini yürütmek için başkanlıkları kurulmuştur. Yapılan bu son düzenleme ile 112 teşkilatının yapılanmasında da değişiklikler olmuştur. 112 teşkilatındaki yönetim yapılanması yukarıdan aşağıya doğru İl Sağlık Müdürü, sağlık ve acil sağlık hizmetlerinden sorumlu başkan, başkan yardımcısı, 112 acil sağlık hizmetleri uzmanı ile aynı düzeyde bulunan afetlerde sağlık hizmetleri uzmanı ve il ambulans servisi başhekimisi ve yardımcılarında oluşmaktadır (SB, 2017).

İl sağlık müdürlüğünün teşkilat yapısı Şekil 12.'de verilmiştir.

Şekil 12. İl Sağlık Müdürlüğü Teşkilat Yapısı



Kaynak: www.istanbulism.saglik.gov.tr, 2020

3.3.1. Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü/Başkanlığı

2017 yılında yapılan düzenleme sonrasında ortaya çıkan yeni yönetim yapılanması ve görev tanımları henüz günümüz mevzuatına girmemiştir. Bu kısımda mevcut mevzuata göre yönetim yapılanması ele alınıp başlıklar içinde yeni yapılanmaya da değinilecektir.

Acil sağlık hizmetleri şube müdürlüğünün/başkanlığının görevleri arasında; yıllık hizmet planlarını ve ilin afet planını hazırlama ve koordine etme, acil sağlık hizmetlerinin il düzeyinde koordinasyonunu sağlama, gerekli insan gücü planlamasını yapma, hizmet içi eğitimlerinin plan ve programını yapma ve uygulamak

bulunmaktadır. Ayrıca ildeki kamu ve özel tüm ambulansların denetim ve ruhsatlandırmasını yapma, hastanelerin acil servislerini denetleme ve koordine etme, il genelinde ilkyardım eğitimlerini organize etme ve konuyla ilgili ilk yardım eğitim merkezlerinin denetimi ve ruhsatlandırmasını yapmak birimin görev tanımları arasındadır (ASHY, 2016).

3.3.1.1. Acil Sağlık Hizmetleri Birimi

Acil sağlık hizmetleri biriminin görevleri arasında; özel ambulans servislerine uygunluk belgesini düzenleme, ambulanslara uygunluk belgesi ve görevli personele çalışma belgesi düzenleme, ambulans servisleri ve ambulansları yılda 2 defa denetleme, kurumlar tarafından yapılan etkinlikler için sağlık tedbiri amaçlı ambulans görevlendirmesini yapmak bulunmaktadır. Ayrıca ilkyardım eğitimleri planlama, ilkyardım merkezleri için yetki belgesi düzenleme, CİMER-SABİM ve bilgi edinme başvurularını değerlendirme, ASKOM toplantılarını organize etmek birimin görev tanımları arasındadır (Tanrıverdi ve Köksal, 2020: 48).

3.3.1.2. Afetlerde Sağlık Hizmetleri Birimi

Afetlerde sağlık hizmetleri biriminin görevleri arasında; Hastane Afet Planlarının (HAP) kontrolünü yapma, Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) doğrultusunda yerel düzey sağlık hizmet grubu operasyon planı hazırlama, UMKE ekiplerinin eğitim ve tatbikatlarını gerçekleştirmek bulunmaktadır. Ayrıca sivil savunma planı, tahliye planı ve yangın önleme ve söndürme yönergesini hazırlama ve kontrolünü sağlama, sabotajlara karşı koruma planlarını hazırlama ve hastanelerin 24 saatlik çalışma planlarını hazırlamak birimin diğer görevlerini oluşturmaktadır (Tanrıverdi ve Köksal, 2020: 49).

3.3.1.3. İl Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi Birimi (SAKOM)

112 komuta kontrol merkezlerinin görev ve yetkilerini aşan afet ve acil durumlarında birden fazla ilin koordinasyonunun gerektiği, belirli usul ve esaslara göre kriz yönetimini gerçekleştiren bir birimdir. İl genelinde alarm oluşturan ve kurum dışındaki yetkililerin bilgilendirilmesi gereken olaylarda ve kazazedelerinin özellikleri

nedeniyle dikkat gerektiren durumlarda İL SAKOM göreve çağrılmaktadır (Türkdemir, 2016: 821).

3.3.2. İl Ambulans Servisi Başhekimliği

İl ambulans servislerinin yönetim ve idaresi başhekim tarafından yürütülmektedir. Ambulans hizmetlerinin il genelinde organize edilmesi, yönlendirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi, hizmete dâhil olan kurum ve kuruluşlar arasında iş birliğinin sağlanması, bünyesinde bulunan personelin hizmet içi eğitimleri ile sevk ve idaresinin yapılması il ambulans servisinin görevleri arasındadır. Ayrıca komuta kontrol merkezi ve istasyonlarda bulunan tüm araç ve gereçlerini temini, bakımı ve onarımlarının yapılması, yürütülen hizmetle ilgili tüm kayıt ve istatistiklerin tutulması gibi görevleri de bulunmaktadır (Tanrıverdi ve Köksal, 2012: 33).

3.3.3. Hastane Acil Servisleri

Hastane acil servisleri 2. ve 3. basamak kamu ve özel sektör kuruluşları bünyesinde acil sağlık hizmetlerinin verildiği birimlerdir. İl ambulans servisi başhekimliğine bağlı 112 ekiplerinin getirdiği acil hasta ya da yaralıları ile bu birimlere doğrudan başvuran hastalara acil tıbbi müdahale de bulunma, yapılan hizmetleri kayıt altına alma ve gerekli durumlarda doğrudan ya da bağlı oldukları sağlık kuruluşları vasıtasıyla komuta kontrol merkezine geri bildirimde bulunma görevleri vardır (Tanrıverdi ve Köksal, 2020: 50).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ERZİNCAN VE TUNCELİ İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER VE AFET RİSKLERİ

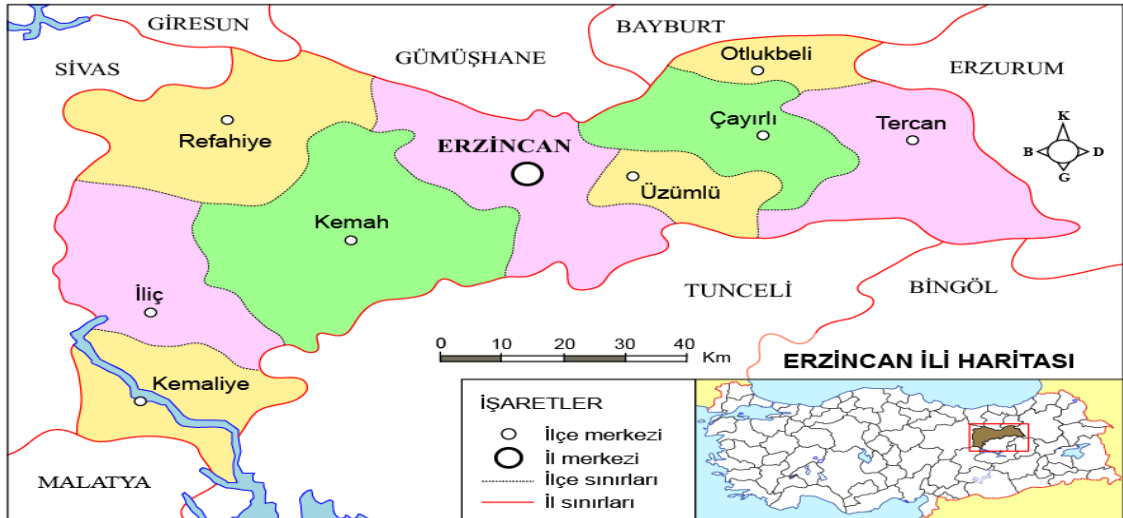
4.1. Erzincan İli ve Coğrafi Konumu

Erzincan ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Kuzey Batı bölümünde Yukarı Fırat havzasında yer almaktadır. Matematik konum olarak 39° 02' - 40° 05' kuzey enlemleri ile 38° 16' - 40° 45' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Yüz ölçümü olarak 11.903 km² alanı kapsamaktadır. Bu yüzölçümüyle ülke topraklarının %1,5'lik kısmını oluşturmakta ve alan açısından ülkemizin 24. ili ve sınırları içerisinde olduğu Doğu Anadolu Bölgesi'nde ise 4. büyük il durumundadır (Karadeniz ve Altınbilek, 2018: 285).

Erzincan ili; batıda Sivas, güneybatıda Elazığ ve Malatya, doğuda Erzurum, güneydoğuda Bingöl, kuzeyde Gümüşhane ve Bayburt, kuzeybatıda ise Giresun illeri ile çevrilidir. İl sınırları içerisinde Üzümlü, Tercan, Kemah, Refahiye, İliç, Kemaliye, Çayırlı ve Otlukbeli olmak üzere sekiz ilçe bulunmaktadır (www.erzincan.gov.tr, 2021).

Erzincan il haritası Şekil. 13'te verilmiştir.

Şekil 13. Erzincan İl Haritası



Kaynak: www.milliyet.com.tr, 2021

Erzincan ilinin yeryüzü şekilleri genellikle dağlar, plato ve ovalardan oluşmaktadır. Dağlar il topraklarının ortalama %60'ını kaplamaktadır. İlin en yüksek noktasını Keşiş dağları (3.549 m.) oluşturmaktadır. Dağlar farklı yönlerde, belirli bir sıra dahilinde uzanmaktadır. Kuzeybatıdan Refahiye dağları, güneybatıdan ise Munzur dağları il sınırına girmektedir. Doğuda Erzurum'dan gelerek, batıya doğru uzanan Kop dağları ve Karasu ırmağı, il alanını derinlemesine ve aralarında geniş düzlükler bırakan şekilde ayırmaktadır. Erzincan ve Tercan ovaları, verimli alüvyon toprakları barındıran sıcak ve elverişli hava koşullarına sahip ilin en önemli ovalarıdır. Ovalar, kuzey-güney ve doğu-batı doğrultusunda uzanan dağ sıraları arasındaki çöküntü alanlarında yer almaktadır. Erzincan ovası doğu-batı yönünde uzanmaktadır ve uzunluğu 40 km olup toplam alanı 500 km²'dir. Ana ulaşım yolları üzerinde bulunan ovalar, elverişli iklim özelliğinden dolayı tarımsal faaliyetlere oldukça uygun düzlük alanlardır. Ayrıca ilin en büyük ve en önemli akarsuyu olan Karasu ırmağı, tarımsal faaliyetlere katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda önemli bir enerji kaynağı olan Karasu ırmağı, çeşitli spor faaliyetlerinin yapılmasında da önemli bir yere sahiptir. (Karadeniz ve Altınbilek, 2018: 287).

Erzincan ili, karasal iklim özelliğine sahiptir. Fakat yüzey şekilleri, dağlarla ve ovalarla çevrili olması nedeniyle bazen farklı iklimlerin görülmesi de söz konusudur. Doğu anadolu bölgesinde bulunan Malatya ve Elazığ dışındaki diğer illerden daha ılıman bir iklim özelliği bulunmaktadır. En düşük sıcaklık Ocak ayında görülürken (sıcaklık ortalaması -3,7 °C) en yüksek sıcaklık Ağustos ayında görülmekte (sıcaklık ortalaması 23,9 °C) ve yıllık sıcaklık ortalaması 16 °C'dir (www.erkincan.gov.tr, 2021).

Son olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılı verilerine göre Erzincan ilinin nüfusu 234.431'dir. Erkek nüfusu 119.325 kişiden (%50,9) ve kadın nüfusu ise 115.106 kişiden (%49,1) oluşmaktadır. İlin nüfus yoğunluğu 20 kişi/km²'dir. Merkez nüfusu 160.786 olup ilin en büyük ilçesi 16.636 kişi ile Tercan, en küçük ilçesi ise 2.456 kişi ile Otlukbeli ilçesidir (www.tuik.gov.tr, 2021).

4.2. Erzincan İlinin Afet Riskleri ve Afet Geçmişi

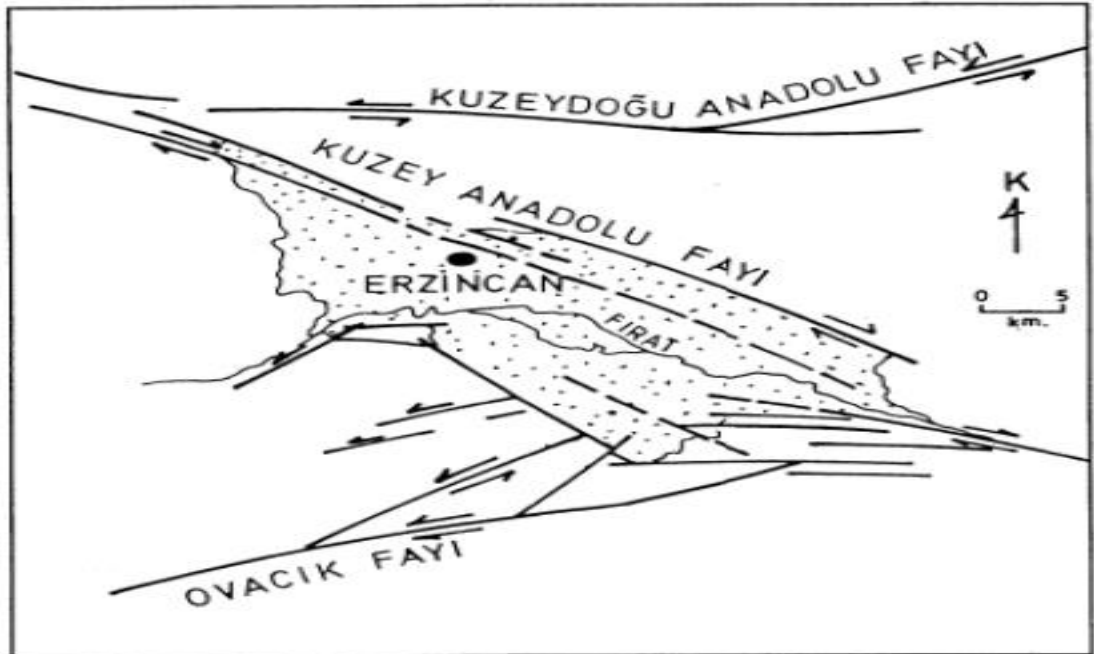
Erzincan ili bulunduğu konum ve sahip olduğu coğrafi özelliklerden dolayı başta deprem olmak üzere heyelan, sel vb. afetlere maruz kalmıştır. Bu bölümde özellikle

deprem olmak üzere heyelan ve sel tehlikeleri üzerinde Erzincan ilinin afet riskleri ve afet geçmişi açıklanmıştır.

Erzincan il çevresinde neredeyse yaşıt, fakat farklı doğrultularda olan üç adet yanal atımlı fay hattı bulunmaktadır. İlki Karadeniz dağ sırasını güneyden sınırlayan Kuzey Anadolu Fayı, sol yönlü doğrultu atımlı bir fay hattıdır. İkincisi Erzincan ovasının kuzey ve güneyinde izleri bulunan Kuzey Anadolu Fayı, sağ yön doğrultulu bir fay hattıdır. Bu fay sistemi, ülkemizin en aktif ve en uzun fay sistemi olarak bilinmektedir. Kuzey Anadolu Fay sistemi, Batı Anadolu’da Biga Yarımadası’ndan başlayarak, Çanakkale kuzeyinden Marmara Denizi’ni geçip, Bursa, Çankırı ve Çorum hattının kuzeyinden Çorum, Amasya, Tokat üzerinden Erzincan’a ulaşmaktadır. Burada bir kolu Van Gölü’ne kadar giderken, diğer kolu ise kuzeye doğru Erzurum ve Kars üzerinden Ermenistan’a kadar uzanmaktadır. Üçüncüsü ise, Erzincan ovasından Tunceli ilinin Ovacık ilçesine doğru kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda ilerleyen sol yön doğrultulu Ovacık Fayı’dır (Tüysüz, 1993: 278; Orhan, 2019: 340).

Erzincan Ovası’nda bulunan fay sistemleri Şekil 14.’de gösterilmiştir.

Şekil 14. Erzincan Ovası’nda Bulunan Fay Sistemleri



Kaynak: Tüysüz, 1993: 278

Tablo 5. Erzincan Merkez ve İlçelerinde Meydana Gelen Büyüklüğü 5,0 ve Üzerinde Olan Depremler

Tarih	Saat	Deprem Merkezi	Büyüklük
09/04/1930	05:27	Kemah – Erzincan	5,3
10/12/1930	10:31	Kemah – Erzincan	5,7
26/12/1939	23:57	Kurutilek – Erzincan	7,9
08/11/1941	00:00	Erzincan	6,0
08/11/1941	12:16	Üzümlü – Erzincan	5,6
12/11/1941	10:04	Yeniköy – Erzincan	5,9
03/09/1970	05:32	Kemah – Erzincan	5,4
01/12/1970	11:57	Refahiye – Erzincan	5,0
18/11/1983	01:15	Keklikkayası – Erzincan	5,0
13/03/1992	17:18	Günebakan – Erzincan	6,8
14/06/1993	19:59	İliç - Erzincan	5,0
30/07/2009	07:37	Girlevik – Erzincan	5,0
22/09/2011	03:22	Refahiye - Erzincan	5,6

Kaynak: www.koeri.boun.edu.tr, 2021

Erzincan ovası ve çevresini tehdit eden diğer doğa kaynaklı riskler ise heyelan, sel ve taşkınlardır. Bu bölgede heyelan oluşturan birimler yaygındır. Özellikle Tersiyer yaşta olan birimlerde heyelanlar görülebilmektedir. Bu açıdan, Erzincan ovasının kuzey kısmında bulunan Esence Dağları bitki örtüsünden yoksun olduğu için heyelan tehlikesiyle karşı karşıya kalılabilmektedir. Aynı şekilde, ovanın güney kısmında bulunan Munzur Dağları'nın kuzey eteklerinde kireçtaşları eklemli ve kırıklı yapıda olmasından dolayı, bu kısımlarda bazen kaya düşmeleri yaşanabilmektedir. Sel ve taşkınlar ise ovanın orta kesimini önemli derecede etkilemektedir. Meteorolojik verilere göre en çok mart ve temmuz ayları arasında sel ve taşkınlar yaşanmaktadır (Boz ve Yılmaz, 2020: 233). Hem sel hem de heyelan tehlikesi açısından son olarak 2020 yılının temmuz ayında Keşiş Dağı eteklerinde böyle bir durum gerçekleşmiştir. Yaşanan bu olayda enerji nakil hatları zarar görmüş, ev ve ahırlar yıkılmıştır (www.ntv.com.tr, 2021).

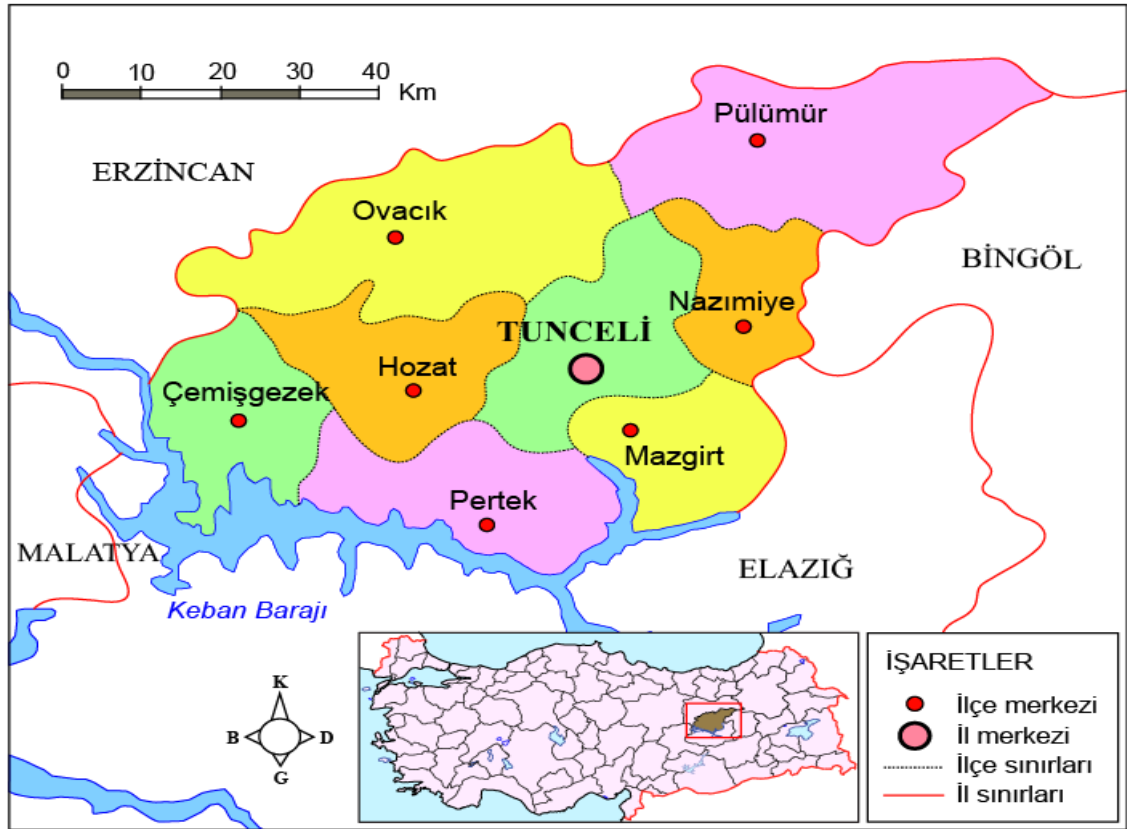
4.3. Tunceli İli ve Coğrafi Konumu

Tunceli ili, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat havzası içerisinde doğal sınırlarla kuşatılmış yüksek bir bölgede yer almaktadır. Matematik konum olarak 39° 36' - 38° 46' kuzey enlemleri ile 38° 19' - 40° 26' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Yüz ölçümü olarak 7.774 km² alanı kapsamaktadır. Bu yüzölçümüyle ülke topraklarının %1'lik kısmını oluşturmaktadır (www.tunceli.cbs.gov.tr, 2020: 2).

Tunceli ili, batı ve kuzeyinde Erzincan, kuzeydoğusunda Erzurum, güneyinde Elazığ ve doğusunda Bingöl illeri ile çevrilidir. İl sınırları içerisinde Hozat, Çemişgezek, Nazımiye, Mazgirt, Ovacık, Pertek ve Pülümür olmak üzere toplamda yedi ilçe bulunmaktadır (www.tunceliozelidare.gov.tr, 2020: 7).

Tunceli il haritası Şekil 16.'da gösterilmiştir.

Şekil 16. Tunceli İl Haritası



Kaynak: www.milliyet.com.tr, 2021

Tunceli ilinin yeryüzü şekilleri %70'i dağlar, %25'i plato, %5'i ise ovalar ve düzlüklerden oluşmaktadır. Munzur dağlarının doğusunda bulunan Akbaba tepesi ilin en yüksek noktasını (3.463 m) oluşturmaktadır. İl sınırları içerisinde yer alan dağlar

Doğu Torosların uzantısı olarak doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Kuzeybatı ve kuzey kısmında bulunan Munzur Dağları ve uzantısı olarak yer alan Avcı Dağları ile kuzeydoğusunda bulunan Bağırpaşa Dağı ilin doğal sınırını oluşturmaktadır. Platolar, İl toraklarının %25'ini kaplamakta ve Munzur ve Bağırpaşa Dağının doruklar bölgesinde, yüksek sırtlarla çevrilmiş düzlüklerden oluşmaktadır. Doğu ve güneydoğuda Pülümür Çayı Vadisine inen kısımda, farklı yüksekliklerde sıralanmış platolar bulunmaktadır. Bunlardan en ünlüleri, Merk ve Kepir Yaylası'dır. İl topraklarının %5'ini kapsayan ovalar ise önemli olarak sayılmasa da Zeranik, Ovacık ve Yeşilyazı Ovaları bulunmaktadır (www.tunceli.cbs.gov.tr, 2021).

Tunceli ili, karasal iklim özelliğine sahiptir. Kısa süren yaz ayları sıcak ve kuru geçerken kış ayları ise uzun sürmekte ve çok soğuk ve yağışlı geçmektedir. Meteorolojik veriler ışığında güney kısımlarda yazın en yüksek sıcaklık 42.2 °C iken kuzeydeki dağlık bölgelerde ise kışın en düşük sıcaklık -26.6 °C'dir. İlin yıllık sıcaklık ortalaması ise 12.5 °C'dir (www.tunceli.gov.tr, 2021).

Son olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılı verilerine göre Tunceli ilinin nüfusu 83.443'dir. Erkek nüfusu 44.815 kişiden (%53,7) ve kadın nüfusu ise 38.628 kişiden (%46,3) oluşmaktadır. İlin nüfus yoğunluğu 11 kişi/km²'dir. Merkez nüfusu 1638.429 olup ilin en büyük ilçesi 11.065 kişi ile Pertek; en küçük ilçesi ise 3.142 kişi ile Nazımiye ilçesidir (www.tuik.gov.tr, 2021).

4.4. Tunceli İlinin Afet Riskleri ve Afet Geçmişi

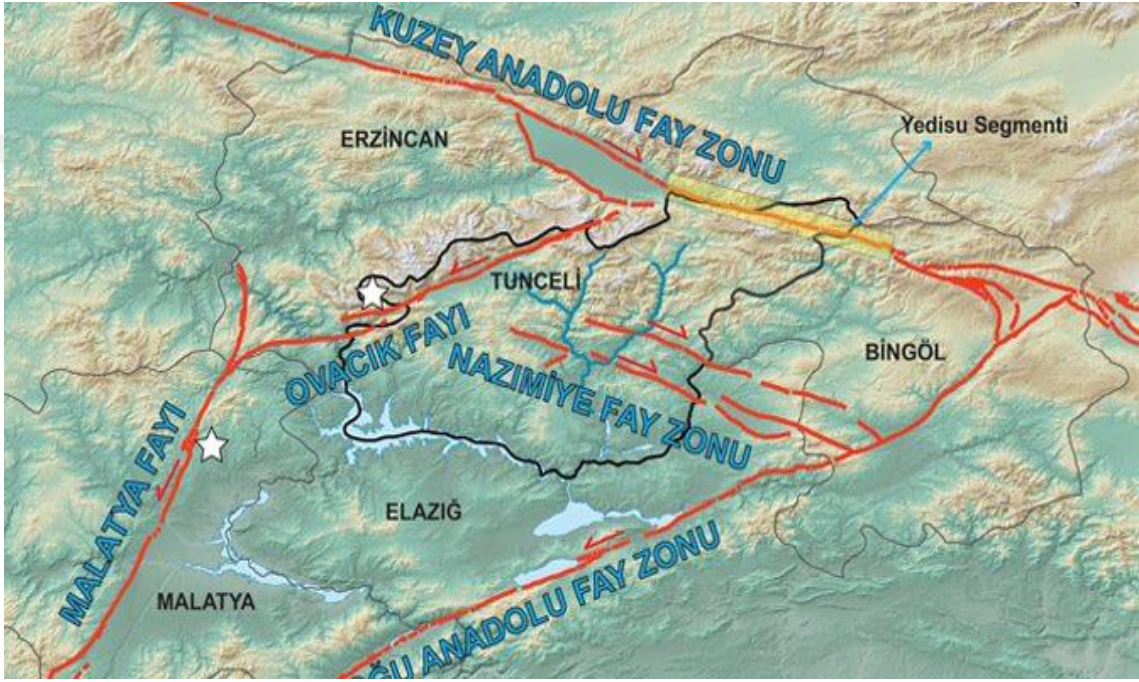
Ülkemizde afet geçmişi olan iller incelendiğinde Tunceli ili olay bazında afetlerden en çok etkilenen iller arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu açıdan yapılan istatistiki bilgilere göre heyelan, kaya düşmesi, deprem, çığ, yangın ve sel olmak üzere pek çok doğa kaynaklı afetler ve insan kaynaklı afetler yaşanmıştır. İl genelinde başta deprem ve heyelan olmak üzere sel ve terör olayları da yaşanmıştır (Özer, 2007: 219). Bu bölümde deprem, heyelan, kaya düşmesi ve çığ tehlikeleri üzerinde Tunceli ilinin afet riskleri ve afet geçmişi açıklanmıştır.

Tunceli ili Orta Anadolu Ova Bölgesi'nin doğusunda yer almaktadır. Bu bölge, kuzeyde Kuzey Anadolu Fay Zonu, güneydoğuda Doğu Anadolu Fay Zonu, güneyde Nazımiye Fay Zonu ve batıda Ovacık Fay Zonu ile sınırlanan bir alanda bulunmaktadır. İle en yakın olan Nazımiye Fay Zonu bölgenin en doğu sınırına yakın yerde

konumlanmış kuzey-batı doğrultulu sağ yanal aktif bir tektonik hattır. Nazımiye Fay Zonu birbirine paralel olan iki koldan oluşur. Kuzeyde bulunan kol Nazımiye ilçesinin yaklaşık 10 km güneydoğusundan başlar ve doğu-batı doğrultusunda 25 km devam eder. Güneyde bulunan kol ise Tunceli şehir merkezinden 13 km güneydoğudan başlar ve kuzeybatı doğrultusunda 35 km devam eder (Turan, 2019: 9).

Tunceli ilinde bulunan fay zonları Şekil 17.'de gösterilmiştir.

Şekil 17. Tunceli İlinde Bulunan Fay Zonları

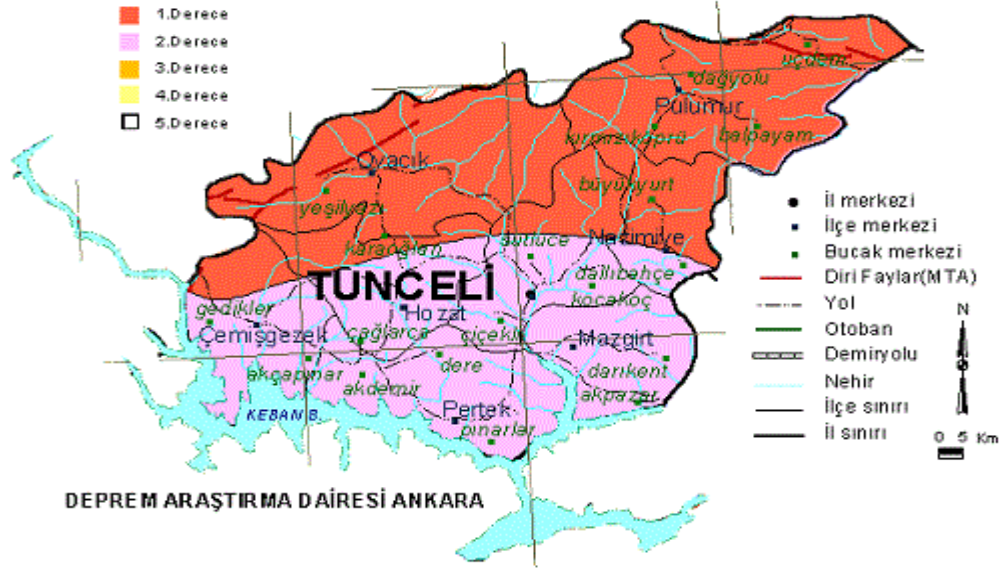


Kaynak: www.cumhuriyet.com.tr, 2021

Tunceli Pülümür, Ovacık ve Nazımiye ilçeleri birinci derece deprem bölgesi sınırları içerisinde yer alırken, Merkez, Hozat, Mazgirt, Pertek ve Çemişgezek ilçeleri ise ikinci deprem bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır (Dal vd., 2017: 603).

Tunceli ilinin deprem bölge haritası Şekil 18.'te gösterilmiştir.

Şekil 18. Tunceli İlinin Deprem Tehlike Haritası



Kaynak: www.deprem.gov.tr, 2021

Tarihsel süreçte Tunceli ili hem söz konusu faylar hem de Anadolu çevresinde yaşanan levha hareketleri nedeniyle il sınırları içerisinde ve çevre illerde meydana gelen pek çok depremle karşı karşıya kalmıştır. Cumhuriyet dönemine bakıldığında Tunceli ilinde depreme en çok maruz kalan bölgenin Pülümür ilçesi olduğu görülmektedir. Pülümür merkezli depremler ya da Tuncelinin çevre illerinde, özellikle de Erzincan merkezli yaşanan depremlerde, can ve mal kayıpları olmuştur (Sertel ve Balcı, 2011: 109). Cumhuriyet döneminde yaşanan ve büyüklüğü 5,0 ve üzerinde olan toplamda 4 önemli deprem meydana gelmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Tunceli Merkez ve İlçelerinde Meydana Gelen Büyüklüğü 5,0 ve Üzerinde Olan Depremler

Tarih	Saat	Deprem Merkezi	Büyüklük
20/04/1930	10:20	Ovacık – Tunceli	5,2
23/09/1940	19:30	Pertek – Tunceli	5,2
15/03/1992	16:16	Pülümür – Tunceli	5,8
27/01/2003	05:26	Pülümür – Tunceli	6,1

Kaynak: www.koeri.boun.edu.tr, 2021

Tunceli merkez ve tüm ilçelerinde heyelan riski söz konusudur. Pertek ve Hozat ilçeleri ile Mazgirt ilçesinin doğusu yoğun olarak heyelan görülebilecek bölgelerdir. İlin güneyinde bulunan Asker Dağı'nın kuzey ve güney yamaçlarında gözlemlenen özel yapılar nedeniyle genellikle aktif kayma alanlarının oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca Kırklar Dağı'nın güney yamaçlarıyla Pülümür ve Peri Çayı vadi yamaçlarında büyük kayma alanları yoğun olarak bulunmaktadır. Bölgede yaşanan diğer bir afet türü de kaya düşmesidir. İlin jeomorfolojik özelliklerinden dolayı yerleşim yerlerinde kaya düşmesi olayları yaşanmaktadır. Kaya düşmesi en fazla merkez ilçede yaşanmış olup Hozat, Pülümür, Nazımiye, Mazgirt ve Çemişgezek ilçelerinde de görülmüştür. 1950 – 2019 yılları arasında Tunceli ilinde 541 heyelan ve kaya düşmesi olayı yaşanmıştır (Dal vd., 2017: 603; AFAD, 2020: 88). Son olarak diğer afet türü, ilde yaşanan çığ olaylarıdır. Tunceli ili çığ olayı yaşanan iller arasında ülkemizde üçüncü sırada yer almaktadır. 1950 – 2019 yılları arasında yaşanan çığ olayları incelendiğinde 170 çığ olayı meydana gelmiştir (AFAD, 2020: 93).

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ

5.1. Giriş

Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) ilk olarak sosyal bilimlerde (Psikoloji, Sosyoloji vd.) geliştirilmiştir. Daha sonra eğitim, pazarlama ve sağlık bilimleri gibi çeşitli alanlarda da yararlı bir araç olarak kullanılmaya başlamıştır (Bayram, 2016: 1).

Yapısal eşitlik modellemesi gözlenen (observed) ve gizil (latent) değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde kullanılan bir istatistiksel bir yöntem olup bağımlılık ilişkilerini tahmin etmek, varyans, kovaryans ilişkileri, faktör analizi ve çoklu regresyon gibi analizlerin birleşiminden oluşan çok değişkenli bir tekniktir (Civelek, 2018: 5).

Günümüzde yapısal eşitlik modellemesi araştırmacılara sunduğu avantajlardan dolayı sıkça kullanılmaktadır. Yöntemin tamamen teoriye dayalı olması, tek bir model üzerinde gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkileri analiz etmesi, modeldeki gözlenen değişkenlere (hem bağımlı hem bağımsız) ilişkin ölçüm hatalarını açıkça hesaba katması araştırmacıların karmaşık modeller geliştirerek tahmin etme ve analize olanak tanınması ve keşfedici bir yaklaşımın aksine doğrulayıcı bir yaklaşım benimsemesi önemli avantajlarından (Meydan ve Şeşen, 2015: 5).

5.2. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Tarihsel Gelişimi

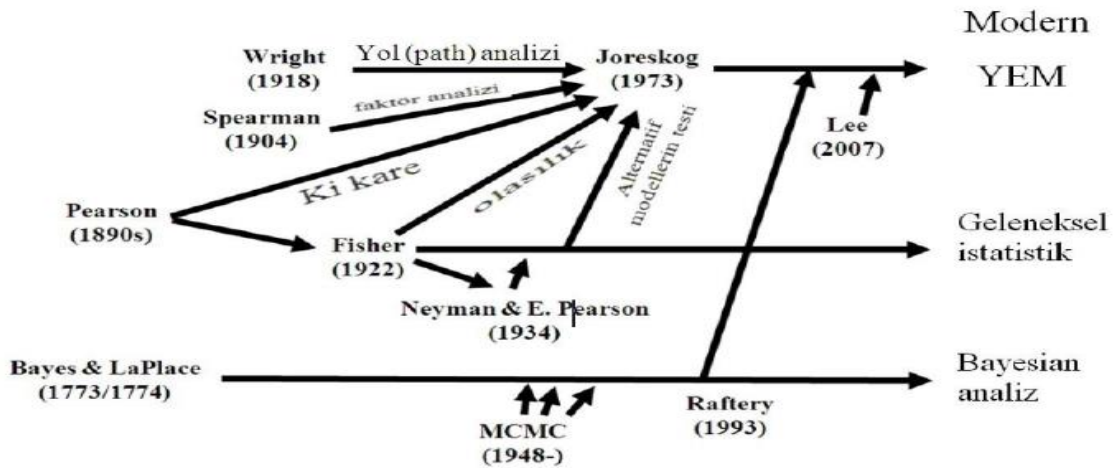
Yapısal eşitlik modellemesinin tarihsel gelişiminde başlıca üç bileşenin bulunduğu ifade edilmektedir. Bunlar: path analizi, yapısal model ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi ve genel tahmin süreçleridir. Nedensel modeller tarihsel bir süreçte gelişme göstermiştir. Bu modeller; regresyon analizleri, path analizi, doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ve yapısal eşitlik modellemesidir (Yılmaz ve Çelik, 2009:1).

İlk model doğrusal regresyon modellerini içermektedir. Bu modeller regresyon ağırlıklarını hesaplamak için en küçük kareler ölçütünü ve bir korelasyon katsayısını kullanmaktadır. Regresyon modelleri 1896 yılında iki değişken arasındaki ilişkilere ait bir standart büyüklüğün sağlanması amacı doğrultusunda Karl Pearson tarafından korelasyon katsayısına ait bir formül ortaya konulmuştur (Meydan ve Şeşen, 2015: 6).

Path analizi bir biyometrisyen olan Sewel Wright tarafından geliştirilmiştir. Wright, path analizinin üç yönünü geliştirmiştir: Path diyagramı, kovaryanslar ve korelasyon ile ilgili eşitsizlikler ve etkilerin ayrıştırılmasıdır. Path analizinin ilk uygulaması hayvan davranışlarının modellenmesi sürecinde ortaya çıkmıştır. 1950'lerde ekonometrisyenler ve 1960'larda ise sosyologlar tarafından path analizi kullanılmaya başlanmıştır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 2).

Howe (1955), Anderson ve Rubin (1956) ve Lawley (1958) Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) terimini kullanmışlar ve teorik temellerini oluşturmuşlardır. DFA metodu 1960 yılında Karl Jöreskog tarafından tamamen geliştirilmiştir. DFA, gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi sağlayan yapısal eşitlik modeli türüdür. Ölçek geliştirme çalışmalarında önemli bir yere sahip olan DFA günümüzde kuramsal yapıların varlığını test etmek içinde kullanılmaktadır (Özdamar, 2017: 161; Yılmaz ve Çelik, 2009: 3).

Şekil 19. YEM Tarihsel Gelişimi



Kaynak: Kayacan ve Gültekin, 2012: 3

Son model ise Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM)'dir. İlk genel YEM Karl Jöreskog, Keesling ve Wiley (1973) tarafından geliştirilmiştir. İlk zamanlarda YEM orijinal olarak JKW modeli olarak tanımlanmıştır. Fakat daha sonra 1973 yılında LISREL'in geliştirilmesiyle "Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi (LISREL)" olarak adlandırılmıştır. Son zamanlarda doğrusal olmayan yapısal eşitlik modellerinin de kullanılmasından dolayı YEM kavramı daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. YEM uygulamalarında çok sayıda paket programı geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın kullanılanları AMOS (Analysis of Moment Structures), EQS (EQuationS), LISREL, Mx Graph programlarıdır (Aksu vd, 2017: 62; Özdamar, 2017: 161).

5.3. Yapısal Eşitlik Modellemesiyle İlgili Temel Kavramlar

Yapısal eşitlik modellemesi k bağımlı, k bağımsız değişken arasındaki nedenselliği, yapısal özellikleri analiz etmeyi, modelleri test etmeyi amaçlar ve metodolojisinde kendisine özgü kavramlar içermektedir. Bunlar aşağıda kısa açıklanmıştır.

5.3.1. Gözlenen ve Gizil Değişkenler

YEM'deki en temel kavramlar gözlenen değişkenler (observed variable) ve gizil değişkenler (latent variable) şeklindedir. Gözlenen değişkenler veri toplama sürecinde ölçülen değişkenlerdir. Gizil değişken ise doğrudan ölçülemediği için gözlenen değişkenlere bağlanarak ölçülen değişkenlerdir (Civelek, 2018: 8).

5.3.2. İçsel ve Dışsal Değişkenler

YEM'de gözlenen ve gizil değişken ayrımı dışında değişkenler içsel ve dışsal olmak üzere iki grupta ele alınır. İçsel değişkenler başka değişkenler tarafından açıklanan bağımlı değişkenlerdir. Dışsal değişkenler ise hiçbir değişken tarafından açıklanmayan bağımsız değişkenlerdir (Civelek, 2018: 12).

5.3.3. Mediatör ve Moderatör Değişkenler

İki değişken (X ve Y) arasındaki önemli nedensel bağlantı/ilişkinin, modelde dikkate alınmayan başka bir (Z) değişkenden kaynaklandığında bu değişkene aracı değişken denir. Bir değişken bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin

yönünü veya boyutunu etkilediğinde moderatör değişken adını alır (Özdamar, 2017: 163).

5.3.4. Varyans, Kovaryans ve Korelasyon Katsayısı

Varyans, ortalama etrafında verilerin dağılımını ve ölçülebilen değişkenlerin (eşit aralıklı ve oranlı ölçme düzeyinde ölçülmüş) değişkenliği ölçer. Varyans her zaman pozitifdir ve her bir değişken varyansa sahiptir. Kovaryans, X ve Y olmak üzere iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi göstermektedir. Başka bir ifade ile, kovaryans iki değişken arasındaki ilişkinin standardize edilmemiş ölçümüdür ve sadece iki sürekli rassal değişken arasındaki ilişkinin yönü konusunda bilgi verir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişmekte olup iki sürekli değişken arasındaki ilişkinin yönü ve gücü hakkında bilgi vermektedir. (Bayram, 2016: 10).

5.3.5. Faktör Yüğü

YEM modellerinde her bir gözlenen değişkenin örtük değişkeni temsil ettiği kabiliyeti veya örtük değişkenden gözlenen değişkene olan yol katsayısını ifade eder (Gürbüz, 2019: 21).

5.3.6. Artık Terim

İçsel değişkenin tahminindeki hatayı temsil etmektedir. AMOS Programı ile yapılan YEM analizlerinde her içsel değişkene mutlaka artık terim tanımlanmaktadır (Gürbüz, 2019: 21).

5.4. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Varsayımları

Regresyon analizine benzer şekilde yapısal eşitlik modellemesi yönteminin de varsayımları söz konusudur. Bu varsayımlar; doğrusallık yani bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olması, hata terimlerinin normal dağılması (normality), çoklu doğrusal bağlantı olmaması yani bağımsız değişkenlerin birbirleri ile ilişkili olmaması, hata terimlerinin varyansının sabit olması ya da başka bir deyişle bağımsız değişkenler ile hata terimi arasında ilişki olmaması ve seri korelasyon yani hata terimleri arasında ilişki olmamasıdır (Civelek, 2018: 21).

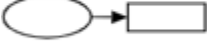
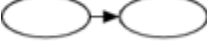
5.5. Yapısal Eşitlik Model Türleri

Yapısal eşitlik modellemesi yönteminde temelde dört farklı model (yol analizi modelleri, doğrulayıcı faktör analizi modelleri, yapısal regresyon modelleri ve gizil değişim modelleri) bulunmaktadır (Civelek, 2018: 27).

5.5.1. Yol Analizi Modelleri

Yapısal eşitlik modellemesi yönteminde sadece gözlenen değişkenlerle kurulan modellere paht (yol) analizi modelleri adı verilmektedir. YEM'in temeli yol analizine dayanmaktadır. Yol analizi gözlenen değişkenler ile yapıldığından çoklu regresyona benzer. Ancak çoklu regresyondan üstündür. Yol analizinde birden fazla regresyon modeli aynı anda analiz edilebilir ve doğrudan ve dolaylı etkiler aynı anda ölçülebilir.

Şekil 20. Path Analizinde Kullanılan Temel Semboller

Sekil	Anlamı
	Daire ya da elips: Gizli (örtük) değişkenleri simgeler.
	Kare ya da dikdörtgen: Gözlemlenen değişkenleri simgeler.
	Tek yönlü ok: Bir değişkenin diğer bir değişken üzerindeki etkisini gösterir.
	Çift yönlü ok: İki değişken arasındaki kovaryansı ya da varyansı gösterir.
	Gözlemlenen bir değişkenin gizli bir değişken üzerindeki yol katsayısı
	Gizli bir değişkenin bir başka gizli değişken üzerindeki yol katsayısı
	Gözlemlenen bir değişkenle ilgili ölçüm hatası
	Gizli bir faktörün tahminindeki artık hatası

Kaynak: (Meydan ve Şeşen, 2015: 14).

5.5.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi Modelleri

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), teorik olarak önceden belirlenmiş olan faktör yapısını eldeki veri ile doğrulama sürecini kapsamaktadır. DFA'nde bir gözlenen değişkenin hangi faktör üzerine yükleneceği önceden belirlenmiştir. Yani DFA'nde önceden geliştirilmiş ölçekler eldeki veriler ile tekrar doğrulanmaktadır.

5.5.3. Yapısal Regresyon Modelleri

YEM’de gizil değişkenler arasında oluşturulan regresyon modelleridir. Regresyon modelleri, ölçüm modeli ve yapısal model bileşimi sonucunda oluşmaktadır. Ölçüm modeli, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki bağlantıyı gösterir. Yapısal model ise örtük (bağımlı ve bağımsız değişkenler) değişkenler arasındaki bağlantıları gösteren modeldir.

5.5.4. Gizil Değişim Modelleri

Zaman serilerindeki değişimi ifade eden modellerdir. Bir olayın zaman içerisindeki büyüme ve azalma yapılarını, birimler için ve arası benzerlik ya da farklılıkları açıklamak için gizil değişim modelleri kullanılmaktadır.

5.6. Yapısal Eşitlik Modellemesinin Aşamaları

Veriye en iyi uyan bir modeli bulmak amacıyla yapısal eşitlik modellemesi oluşturulmaktadır. Bu amaca ulaşmak için beş temel adım bulunmaktadır. Bunlar, model belirleme, model tanımlama, model tahmini, model testi ve uyum indeksleri ve model modifikasyonudur (Bayram, 2016: 51).

5.6.1. Modelin Belirlenmesi

Bu aşama yapısal eşitlik modellemesinin ilk aşaması olarak ifade edilir. Bu aşamada araştırmacılar, teorik bir temele dayanan modeli formüle ederler. Modelin belirlenmesinde mümkün olan değişkenler ve önceki çalışmalardan oluşan çoktan tahmin edilmiş ilişkiye sahip değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin şekli çizilir (Bayram, 2016: 52).

5.6.2. Model Tanımlama

Eldeki bilgilerden bilinmeyen parametrelere ulaşma süreci tanımlama kavramını açıklamaktadır. Genel manada model tanımlama, veri setiyle uyumlu tek bir parametrenin olup olmadığının araştırılmasıdır. Bu sorunun cevabı eğer evet ise model tanımlanmıştır, hayır ise model eksik tanımlanmıştır. Yapısal modeller, tam tanımlanmış, aşırı tanımlanmış ya da eksik tanımlanmış olabilir. Yani yapısal eşitlik modelleri pek çok parametre içerebilir. Bu nedenle modeldeki parametrelerin

tanımlanması oldukça önemlidir. Modelin serbestlik derecesi kavramı tanımlamayı anlamak için gereklidir. Modelde serbestlik derecesi pozitif olduğunda, model aşırı tanımlanmış olarak adlandırılır (Aksu vd, 2017: 75; Yılmaz ve Çelik, 2009: 23).

5.6.3. Model Tahmini

Yapısal eşitlik modellemesinde, modele ilişkin kovaryans matrisinin gözlenen kovaryans matrisine mümkün olduğunca yakın olması istenmektedir. Böyle bir durumda model, gözlenen veriye uyumludur. Model belirlenmiş ve gözlenen kovaryans matrisi de biliniyorsa, parametre tahminleri için uygun bir metot seçilebilir. Modeldeki değişkenlerin ölçeklerine ya da dağılım özelliklerine göre kullanılabilecek tahmin teknikleri söz konusudur. Yaygın olarak kullanılan tahmin teknikleri, maksimum olabilirlik, genelleştirilmiş en küçük kareler, ağırlıksız ya da olağan en küçük kareler, ölçekten bağımsız en küçük kareler ve asimptotik olarak dağılımdan bağımsız tahmin yöntemleridir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 27; Bayram, 2016: 54).

5.6.4. Model Testi ve Uyum İndeksleri

YEM’de modelin uygunluğunun test edilmesinde çok sayıda test, istatistik ve indeks geliştirilmiştir. Uyum indekslerinin neredeyse tamamı, teorik olarak belirtilen modelin kovaryans matrisi ile örneklem kovaryans matrisinin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu iki matrisin birbirine benzemesi verinin teorik modele uyum sağlamadığını gösterirken bu iki matris arasındaki farkın çok az olması ise, verinin teorik modele uyum sağlandığını gösterir (Özdamar, 2017: 174). Farklı yaklaşımlar olmakla beraber uyum iyiliği indeksleri üç grup (mutlak, basitlik ve karşılaştırmalı uyum indeksleri) altına sınıflandırılmaktadır (Gürbüz, 2019: 33).

5.6.4.1. Mutlak Uyum İndeksleri

Modelin gözlenen kovaryans matrisini belirleyen indekslerden oluşmaktadır. Bu sınıfta Ki- Kare (X^2) değeri ve SRMR (Standardize Ortalama Hataların Karakökü) yer almaktadır. Ki-kare (X^2) uyum iyiliği değeri, YEM’de modelin veri ile ne derecede uyum gösterdiğini anlamak için kullanılmaktadır. Bu değer, örneklem büyüklüğüne duyarlıdır. Küçük örneklemelerde anlamlı bir sonuç verirken büyük örneklemelerde bunun tersi bir durum söz konusudur ve hatalı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle ki-

kare/serbestlik derecesinin (X^2/sd) kullanılması önerilmektedir. Bu hesaplamanın genel model uyum iyiliğini değerlendirmede daha doğru sonuçlar ortaya koyacağı kabul edilmektedir. SRMR değeri ise örneklem ve evrene ait varyans ve kovaryans aritmetik ortalamalarının farkıdır. Bu değerin 0'a yaklaşması mükemmel uyuma, 1'e yaklaşması ise kötü uyuma işaret etmektedir (Aksu vd., 2017: 78; Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 78).

5.6.4.2. Basitlik Uyum İndeksleri

Yaklaşık Hataların Ortalama Karakökü (RMSEA), modelin örneklem ile uyumlu olup olmadığını test eder. Küçük örneklemlerde kullanılmaması önerilmektedir. RMSEA değerinin 0,08'in altında, tercihen de 0,05'in altında olması modelin kabul edilebilirliğine işaret etmektedir (Gürbüz, 2019: 35).

Şekil 21. YEM'de Kullanılan Uyum İyiliği İndeksleri

Ölçüm (Uyum İstatistiği)	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
Genel Model Uyumu		
(χ^2 / sd)	≤ 3	$\leq 4-5$
Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri		
NFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90
TLI (NNFI)	$\geq 0,95$	0,94-0,90
IFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08
Mutlak Uyum İndeksleri		
GFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85
AGFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85
Artık Temelli Uyum İndeksi		
RMR	$\leq 0,05$	0,06-0,08

Kaynak: Yılmaz ve Çelik, 2009: 47

5.6.4.3. Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri

Karşılaştırmalı uyum indeksleri önerilen modeli, iç içe geçmiş diğer alternatif modeller ile uyumunu test etmektedir. Bu indeks kapsamında, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), normlaştırılmış uyum indeksi (NFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI) ve artırmalı uyum indeksi (IFI) gibi indeksler bulunmaktadır. Şekil 21.'de gösterildiği üzere; karşılaştırmalı uyum indekslerinin 0,90 ve üzerinde olması modelin kabul edilebilir olabileceği, 0,95'in üzerinde olması ise iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 79).

5.6.5. Model Modifikasyonu

YEM’de, uyum indekslerine ek olarak, modelin daha iyi uyum vermesi adına bazı değişikliklerin yapılmasını tavsiye eden modifikasyon indeksleri bulunmaktadır.

Bu indeksler, gözlenen (observed) ve gizil (latent) değişkenler arasındaki kovaryans kontrol edilerek, daha çok hata matrislerini temel alan ayrıntılı modifikasyonlar önermektedir. Bu modifikasyonlar, gözlenen (observed) ve gizil (latent) değişkenler arasında oluşturulması gerekli yeni bağlantıları, modelden çıkarılması gereken değişkenleri ve değişkenler arasında eklenmesi uygun görülen hata kovaryanslarına kadar pek çok parametreyi içermektedirler. Yapılan iyileştirmelerin literatür doğrultusunda ve araştırmanın amacına uygun olarak yapılması büyük önem taşımaktadır (Bayram, 2016: 57).

ALTINCI BÖLÜM

6. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın gereç ve yöntemi hakkında bilgiler bulunmaktadır. Altıncı bölüm, araştırma yeri, araştırmanın tipi, evren ve örnekleme, veri toplama yöntemi ve süresi, değişkenleri, araştırmada kullanılan araç ve gereçler, öndeneme uygulaması, veri analizi, idari ve etik kurul izinleri, araştırma takvimi ve kısıtlayıcı faktörler hakkında bilgileri içermektedir.

6.1. Araştırmanın Yeri

Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan ve afet riski açısından birinci derece deprem bölgesinde bulunan Erzincan ve Tunceli illeri araştırmanın yerini oluşturmuştur. Bu iki ilin birinci derece deprem bölgesinde olmasının yanı sıra Türkiye Afet Müdahale Planı'nda (TAMP) birinci grup destek iller kategorisinde yer almalarından dolayı araştırma yeri bu kriterler doğrultusunda belirlenmiştir (TAMP, 2014: 31). Araştırma, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezi ve acil sağlık istasyonlarında gerçekleştirilmiştir. Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde 1 adet komuta kontrol merkezi ve 18 adet acil sağlık istasyonu bulunmaktadır. Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde ise 1 adet komuta kontrol merkezi ve 13 adet acil sağlık istasyonu bulunmaktadır.

6.2. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 112 acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlık algıları ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması şeklinde metodolojik türde bir araştırmadır. Ayrıca, afetlere hazırlık algısına yönelik durumların belirlenmesi yönünden de tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

6.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezinde ve acil sağlık istasyonlarında çalışan yaklaşık 395 personel (Doktor, Paramedik, Acil Tıp Teknisyeni, Hemşire, Sağlık Memuru, Ebe ve Şoför) oluşturmaktadır. Araştırmada herhangi bir örneklem seçim yöntemi kullanılmamıştır. Tam sayım yöntemi ile araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden acil sağlık personeli araştırmaya dâhil edilmiştir. Ancak ölçek geliştirme çalışmalarında maddelerin yeterliliği konusunda örneklem yeterince büyük olması önemlidir. Literatürde ölçek geliştirilen her bir ölçek maddesi için 5 ile 10 arasında kişinin alınması önerilmektedir (Bayer ve Baykal, 2018: 88). Bazı araştırmacılar ise yapısal eşitlik modelleri için en az 200 olmak üzere 200-500 arasında örneklem büyüklüğünün olması gerektiğini ifade etmektedirler (Çelik ve Yılmaz, 2013: 41). Bu araştırmada her bir madde başına 5 ile 10 arasında kişi alınması düşünülmüştür. Veri toplama sürecinde 312 kişiye ulaşılmış olup her bir madde başına yaklaşık olarak 5 kişi alınmıştır.

6.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini; yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, çalışılan il, meslek, çalışma süresi, çalışılan birim, afet kavramını tanımlama, afet yaşama durumu, afet müdahalesinde göre alma durumu ve afetlere hazırlık düzeyi oluşturmaktadır.

Bağımlı değişkenleri ise afetlere hazırlık algısı ölçeği ve ölçek puan ortalamaları oluşturmaktadır.

6.5. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi

Araştırma verileri, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezinde ve acil sağlık istasyonlarında çalışan sağlık personeline Google Forms aracılığıyla ulaşılarak elektronik ortamda toplanmıştır. Veri toplama süreci 20 Nisan 2021 – 31 Mayıs 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde sağlık personeline tek tek ya da birim sorumlularına ulaşılmış, onların araştırmaya katılımları sağlanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden personele sözel olarak araştırmanın önemi anlatılarak bilgilendirilmiş onam formunu içeren araştırma

linki gönderilmiştir. Veri toplama araçlarının cevaplama süresi yaklaşık olarak 6 dakika sürmüştür.

6.6. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler

Veri toplama amacıyla anket formu iki kısma ayrılmaktadır. ‘Sosyo-Demografik Bilgi Formu’ ve ‘Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçek Taslağı’dır.

6.6.1. Sosyo-Demografik Bilgi Formu

Araştırmaya katılmayı kabul eden acil sağlık personelinin yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, çalışılan il, görev unvanı, çalışma süresi, çalışılan birim, afet kavramını tanımlama, afet yaşama durumu, afet müdahalesinde göre alma durumu ve afetlere hazırlık düzeyi belirlemek araştırmacı tarafından hazırlanmış 13 sorudan oluşmaktadır (Ek-3).

6.6.2. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçek Taslağı

Ölçek geliştirme süreci genellikle madde üretimi, teorik ve psikometrik analiz aşamalarından oluşmaktadır. Başlangıç aşaması madde üretimi aşamasıdır. Burada madde havuzuna teorik ifadeler eklenir. İkinci aşama teorik analiz aşamasıdır. Bu aşamada yeni oluşturulacak ölçeğin içerik geçerliliği değerlendirilir. Yani başlangıçta oluşturulan madde havuzunun istenen yapıyı yansıtması sağlanır. Son olarak psikometrik analiz aşamasında oluşturulan taslak ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik düzeyleri değerlendirilir (Morgado vd., 2017: 1). Ölçek geliştirme sürecine detaylı olarak bakıldığında ise sekiz aşamanın izlenmesi gerektiği ifade edilmektedir (DeVellis, 2012: 73). İlk olarak ölçülmek istenilen durum açıkça belirlenmelidir. Ölçülmek istenilen değişkenin ve bununla ilişkili değişkenin kuramsal yapısı detaylı açıklanmalıdır. İkinci aşamada madde havuzu oluşturulmalıdır. Üçüncü aşamada ölçme aracının formatına karar verilmelidir. Daha sonra maddelerin uzmanlar tarafından değerlendirilmesi, madde geçerliliğinin yapılması, ölçeğin uyarlanması, maddelerin değerlendirilmesi ve ölçeğin son halinin verilmesi aşamaları gelmektedir. Ayrıca, Likert tipi ölçek geliştirme yaklaşımında izlenmesi gereken üç aşamanın olduğu

bildirilmektedir (Tezbaşaran, 2008: 10). Bunlar; ölçülecek özelliğin tanımlanması, deneme ölçeğinin düzenlenmesi ve uygulanması ve deneme ölçeğinden elde edilen verilerin analizidir.

Acil Sağlık Hizmetlerinde Personelin Afetlere Hazırlık Algısına Yönelik Ölçek Taslağı yukarıda bahsedilen aşamalar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Taslak ölçekte 55 ifade bulunmaktadır (Ek-3). Ölçek geliştirmeyeyle ilgili kavramsal çerçeve aşağıda sırasıyla verilmiştir.

6.6.2.1. Ölçmek istenilen yapının açık bir biçimde belirlenmesi

Ölçülecek yapının kuramsal bir dayanağının ve özgünlüğünün ya da genellenebilirliğinin olması önemlidir. Kuramsallık, açıklığa kavuşturmada büyük bir kolaylık sağlamaktadır. Rehberlik edecek bir kuram bulunmadığı zaman araştırmacı kendi kavramsal çerçevesini hazırlamalıdır. Ölçülmek istenilen yapıda özel ya da genel ifadelerin hangisinin bulunacağı belirlenmelidir. Her iki durumda da hazırlanan ifadeler yapı için yararlıdır (DeVellis, 2012: 74).

6.6.2.2. Madde Havuzunun Oluşturulması

Genellikle “madde üretimi” olarak adlandırılan ilk adımda araştırmacı, ilk madde havuzu için teorik destekli ifadeler sağlamaktadır (Morgado vd., 2017: 1). Madde havuzunu oluşturmada kullanılan yöntemler tümdengelim, tümevarım veya iki yöntemin bir arada kullanılması olarak sınıflandırılabilir. Tümdengelim yöntemi, detaylı bir literatür taraması ve önceden geliştirilmiş olan ölçeklere dayanan madde üretiminden oluşmaktadır. Tümevarım yöntemi ise hedef gruptan toplanan görüşlerden elde edilen yapıya yönelik nitel bilgileri içeren madde geliştirilmesini temel almaktadır (Kapuscinski ve Maters 2010: 196). Bu tez çalışmasında tümdengelim yöntemleri kullanılmıştır. Yani, madde üretimi süreci ulusal ve uluslararası literatürün kapsamlı bir şekilde taranmasıyla ve önceden geliştirilen ölçeklerin incelenmesiyle sağlanmıştır (Al Khalaileh vd.,2012: 18; Sangkala ve Gerdtz, 2018: 5; Al Thobaity vd., 2015: 5; Martono vd., 2019: 44; Basal ve Ahmed, 2018: 156; Al-Ali ve Abu Ibaid, 2015: 716; Khan vd., 2017: 32; Al Thobaity vd., 2015: 6; Çakmak vd., 2012: 86; Çelebi ve Uçku, 2017: 96; Hisar ve Yurdakul, 2015: 58).

Başlangıçta madde havuzunda bulunması gereken madde sayısını belirlemek imkânsızdır. Bu yüzden nihai ölçeğe dâhil edilmesi düşünülen madde sayısından çok daha fazlasına ihtiyaç vardır. Genellikle, ölçekte kullanılması düşünülen madde sayısının üç ya da dört katı kadar maddenin ya da mümkünse daha fazlasının olması tavsiye edilmektedir (Tezbaşaran, 2008: 14).

Madde havuzu oluşturulurken maddeleri hem olumlu hem de olumsuz bir biçimde ifade etmenin amacı genellikle olumlu cevap verme, kabul etme ya da doğrulama yanılgısından kaçınmaktır. Fakat hem olumlu hem de olumsuz ifadeli maddeleri içeren madde havuzunun bazı olumsuz yanları bulunmaktadır. Madde kutupluğundaki tersine çevirmeler, özellikle uzun bir ölçeğin doldurulmasında katılımcıların kafasını karıştırabilir. Toplum temelli örneklemden elde edilen tecrübeye bağlı olarak ters yönlü ifade edilen maddelerin dezavantajları, yararlarından daha çoktur (DeVellis, 2012: 83). Bu kriter doğrultusunda madde havuzunda olumlu ifadeli maddeler bulunmaktadır. Literatür taraması sonucu 71 ifadeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. Madde Havuzu Soruları

Madde Havuzu
1.Çalıştığım bölgede potansiyel afet risklerinin ne olduğunu biliyorum (deprem, sel, terör vs.)
2.Afetlere hazırlıkla ilgili yayınları (dergi, makale, kitap vb.) okurum.
3.Afetlere hazırlıkla ilgili araştırma literatürünün kolayca erişilebilir olduğunu düşünüyorum.
4.Afetlere hazırlık konusunda araştırma literatürünün anlaşılabilir olduğunu düşünüyorum.
5.Afetlere hazırlık konusunda düzenli olarak hizmet içi eğitimlere katılıyorum.
6.Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan seminer ve konferanslara katılıyorum.
7.Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazır olmam için yeterli olduğunu düşünüyorum.
8.Afetlere hazır olmak ve becerilerimi geliştirmek için düzenli olarak tatbikatlara katılıyorum.
9.Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.
10.Afetlere müdahale aşamasındaki rol ve sorumluluğumu iş yerimde, toplumda ya da basın yayın organları karşısında tanımlayabilirim.
11.Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını tanımlayabilirim.
12.Afet yönetiminde hazırlık safhasının daha önemli olduğunu düşünüyorum.
13.Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.

Tablo 7. (Devamı)

Madde Havuzu

- 14.Görevimle ilgi afet/acil durum mevzuatını okurum.
- 15.Afetlere hazırlık konusunda yerel ya da ulusal düzeyde yapılan iyileştirici faaliyetlere (yeni kılavuzlar oluşturma, afet/acil durum planları hazırlama vs.) katılırım.
- 16.Afetler öncesinde yapılan risk ve zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.
- 17.Afet esnasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.
- 18.Afet durumunda kiminle (komuta zinciri) bağlantı kuracağımı biliyorum.
- 19.Ülkemizde muhtemel bir afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.
- 20.Afetlerde yerel acil müdahale sistemini iyi biliyorum.
- 21.Afetlerde kullanılan START triyaj yönteminin önemli olduğunu düşünüyorum
- 22.Afetlere müdahale esnasında görev ve sorumluluklarımı biliyorum.
- 23.Afet esnasında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.
- 24.Afet anında yerel veya ulusal düzeyde kurum ve kuruluşların yeterli desteğinin olduğunu düşünüyorum.
- 25.Afetlere müdahale durumlarında kurum ve kuruluşlar arasındaki organizasyonel rol ve sorumlulukları biliyorum.
- 26.Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle koordineli bir şekilde çalışabilirim.
- 27.Afet/Acil durum planı uygulama veya tahliye etme gibi prosedürleri yerine getirebilirim.
- 28.Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.
- 29.Afetzedelere müdahale ederken soğukkanlı olurum.
- 30.Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından kilit bir lider olarak tanınırım.
- 31.Afet esnasında her türlü iletişim cihazını (telefon, telsiz, e-posta vs.) kullanabilirim.
- 32.Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.
- 33.Afet bölgesinde olay yeri güvenliğinin sağlanılmasının önemli olduğunu düşünüyorum.
- 34.Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini sağlayabilirim.
- 35.Afet durumlarında kullanılan triyaj prensiplerini biliyorum.
- 36.Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.
- 37.Afetler sırasında ortaya çıkabilecek tıbbi riskleri (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) önceden tahmin edebilirim.
- 38.Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan potansiyel riskleri tanımlayabilirim.

Tablo 7. (Devamı)

Madde Havuzu
39.Enkaz altında kalmış bir afetzedede kısa ve uzun dönemde gelişebilecek sorunları biliyorum.
40.Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın veya olayın işaret ve semptomlarını tanımlayabilirim.
41.Afet durumunda afetzedelere ilk müdahaleyi yapabilirim.
42.Afet anında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.
43.Afetlerde arama-kurtarma hizmetleriyle ilgili olarak görev alabilirim.
44.KBRN tehditlerinde kişisel koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağını biliyorum.
45.Benzer semptomları olan bireylerin kümelenmesiyle maruz kalınan olası kitlesel maruziyet durumunu tanımlayabilirim.
46.KBRN tehditlerinin belirtilerini, bulgularını ve etkili tedavi yöntemlerini biliyorum.
47.KBRN ajanlarının etki mekanizmalarıyla ilgili olarak farklılıkları biliyorum.
48.KBRN saldırısı durumunda, mağdurların özgeçmişi ve etkilenme düzeyi gibi değerlendirmeleri yapabilirim.
49.KBRN durumunda, toplumun maruz kalma riskini en aza indirmek için izolasyon prosedürlerini biliyorum.
50.Biyo-terörizm durumunda bulunduğum ortamdaki kontaminasyonu önleyebilirim.
51.KBRN gibi afetlerde oluşan maruziyet durumunda mağdurların olay yerinde dekontamine edilmesi gerektiğini düşünüyorum.
52.KBRN tehditlerinde dekontaminasyon prosedürlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.
53.Afetzedelerin ilgili hastanelere transportunu etkin bir şekilde sağlayabilirim.
54.Afetzedelerin bilgilerinin devamlılığını sağlamak için kayıt tutma işlemlerini yapabilirim.
55.Afetzedelere müdahale ederken onları riske atacak davranışlardan kaçınırım.
56.Afetlere müdahale ederken afetzedelere zarar verebilecek diğer insan davranışlarını önleyebilirim.
57.Afetlerde görevim olmasa dahi gönüllü olarak çalışabilirim.
58.Afetlere müdahale sırasında karşılaştığım zor durumlara rağmen görevimi yerine getirebilirim.
59.Afetlere müdahale ederken karşılaştığım olumsuz manzaralar (ciddi yaralanmalar, ölüm vs.) karşısında psikolojik olarak etkileneceğimi düşünmüyorum.
60.Afetlere müdahale sırasında ailemden birinin afetten etkilendiğini öğrensem dahi görevime devam ederim.

Tablo 7. (Devamı)

Madde Havuzu
61.Afetlere müdahale sırasında doğru bilgi içermeyen haberlerin yayılmasına rağmen görevimi yerine getirebilirim.
62.Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları göz önünde bulundururum.
63.Afetzedelere müdahale ederken ırk, cinsiyet, din ve mezhep ayrımı gözetmem.
64.Afet sonrasında üzerime düşen rollerin farkındayım.
65.Afetzedelerde görülebilecek Akut Stres Bozukluğu ve Travma Sonrası Stres Bozukluğunun (TSSB) belirti ve bulgularını fark edebilirim.66.Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) için sağlık değerlendirmesinin nasıl yapıldığını biliyorum.
67.Duygusal veya fiziksel travma yaşayan afetzedeler için psikolojik müdahaleler, davranış terapisi, bilişsel stratejiler ve destek grupları gibi yöntemleri biliyorum.
68.Afetzedelerin fiziksel, davranışsal ve duygusal anlamdaki ortak semptomlarını ve reaksiyonlarını yönetebilirim.
69.Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.
70.Travmatik durumları yaşayan afetzedeler için başa çıkma becerileri geliştirmeleri konusunda eğitim verebilirim.
71.Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlarla (yiyecek, barınak) ilgili olarak üzerime düşen görevi yerine getirebilirim.

6.6.2.3. Ölçme Biçiminin Belirlenmesi

Bu aşama, madde oluşturma aşamasıyla eş zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Thurstone ölçekleme, Guttman ölçekleme, eşit ağırlıklı maddeleri içeren ölçekler, özgün yanıtlama biçimlerinin türleri gibi birçok ölçme biçiminin belirlenmesine yönelik kullanılan yanıtlama biçimleri bulunmaktadır. En yaygın madde biçimlerinden biri Likert ölçeğidir. Likert ölçek, “dereceleme toplamlarıyla ölçekleme” olarak da bilinmekte ve düşünceleri, inançları ve tutumları ölçen araçlarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmada da Likert ölçeği kullanılmaktadır. Bu yöntemde katılımcılara, bir dizi tutum ifadeleri sunulur, katılımcılar da bu ifadelere, çoğunlukla “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” şeklinde cevap verirler. Tepki kategorileri tutumun iki kutuplu boyutunu temsil edecek bir artış-azalış şeklinde

seçilmektedir. Yani uçlara doğru gittikçe tutumun şiddeti olumlu ya da olumsuz şekilde artmaktadır (Tablo 8) (Erkuş, 2016: 78).

Tablo 8. Likert Tipi Ölçeklerle İlgili Örnek Yanıtlama Biçimi

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Çalıştığım bölgede potansiyel afet risklerinin ne olduğunu biliyorum (deprem, sel, terör vs.)	①	②	③	④	⑤
2.Afetlere hazırlıkla ilgili yayınları (dergi, makale, kitap vb.) okurum.	①	②	③	④	⑤
-----	①	②	③	④	⑤
71.Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlarla (yiyecek, barınak) ilgili olarak üzerime düşen görevi yerine getirebilirim.	①	②	③	④	⑤

6.6.2.4. Madde Havuzunun Uzmanlar Tarafından Gözden Geçirilmesi

Bu aşama, başlangıçta oluşturulan madde havuzunu gözden geçirecek alanında uzman bir grubun oluşturulması ve oluşturulan olguya ilişkin tanımlamanın uzman grup tarafından onaylanması ya da geçersiz sayılması süreçlerini kapsamaktadır. Uzman kişilerden ölçmek istenilen yapıyla ilgili her bir ifadenin ne kadar uygun olduğu konusunda bir değerlendirme yapmaları istenir. Her bir madde için yüksek, orta ya da düşük gibi değerlendirme yapılabilir. Ayrıca, uzmanlardan uygun buldukları maddelerin üzerine yorum yapmaları istenebilir. Uzmanlar, her bir maddenin anlaşılabilirliğini ve özgünlüğü de değerlendirebilir. Bir madde içerik olarak uygun olabilir ancak ifade şekli uygun olmayabilir. Bu konuda uzmanlardan uygunsuz ya da kafa karıştırıcı maddeleri belirtmeleri ve alternatif ifadeler sunmaları istenebilir. Son olarak uzmanlar, dâhil etmekte başarısız olunan bir olgu için madde havuzuna dâhil etmenin yollarını gösterebilirler. Uzman önerilerini dikkate alarak kabul etmek ya da reddetmekle ilgili son karar ölçeği geliştiren araştırmacının sorumluluğundadır (DeVellis, 2012: 100). Madde havuzu uzman değerlendirme süreçleri aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır

(Tablo 9 ve 10). Ayrıca uzmanlarla ilgi bilgiler rapor sonunda ek olarak verilmiştir (Ek 1.).

Tablo 9. Madde Havuzuna İlişkin Uzman Görüşlerinin Dağılımı

Madde Numarası	Madde Çok Uygun	Madde Orta Uygun	Madde Az Uygun	Madde Uygun Değil	Yeni Madde Numarası
1.	8	2			1
2.	8	1	1		2
3.	6	2		2	3
4.	7	1		2	4
5.	6	2	2		5
6.	8	1	1		6
7.	7	1		2	7
8.	9	1			8
9.	7	1		2	9
10.	5	2	3		10
11.	7	3			11
12.	7	1		2	12
13.	8			2	13
14.	8	1	1		14
15.	9	1			15
16.	6	2		2	16
17.	8			2	17
18.*	4	2	2	2	
19.	7	3			18
20.	5	4	1		19
21.*	4	3	1	2	
22.	7	3			20
23.	7	2	1		21
24.	6	2		2	22
25.	7	2	1		23
27.	5	2	2	1	25
28.	8			2	26
29.	9	1			27

Tablo 9. (Devamı)

Madde Numarası	Madde Çok Uygun	Madde Orta Uygun	Madde Az Uygun	Madde Uygun Değil	Yeni Madde Numarası
30.	7	2		1	28
31.	7	3			29
32.	10				30
33.	8		1	1	31
34.	9	1			32
35.	7	3			33
36.	8	2			34
37.	6	4			35
38.	7	2	1		36
39.	6	4			37-38
40.	7	1	2		39
41.*	9	1			
42.	9	1			40
43.	8	2			41
44.	8	1	1		42
45.	4	3	3		43
46.	5	2	3		44
47.	8	1	1		45
48.*	7	1	2		
49.	8	1	1		46
50.	5	2	2	1	47
51.	6		2	2	48
52.	6	2	2		49
53.	8	2			50
54.	9	1			51
55.	8	1	1		52
56.*	8	1	1		
57.	8	1	1		53
58.	7	3			54
59.	4	2	2	2	55
60.	6	1	3		56
61.	6		3	1	57

Tablo 9. (Devamı)

Madde Numarası	Madde Çok Uygun	Madde Orta Uygun	Madde Az Uygun	Madde Uygun Değil	Yeni Madde Numarası
62.	9	1			58
63.*	6	3	1		
64.	6	2	2		59
65.	7	2	1		60
66.	7	3			61
67.	5	2	3		62
68.	8	2			63
69.	9	1			64
70.*	5	3	1	1	
71.	9	1			65

*Çıkarılan maddeler

Uzman görüşleri doğrultusunda tekrarlanan ya da benzer olan 18, 21, 41, 48, 56, 63 ve 70. sorular madde havuzundan çıkarılmıştır. Ayrıca, 39. madde de binişlik olduğundan dolayı ikiye ayrılmıştır. Madde çıkarma ve düzenleme sonrası 71 ifadeden oluşan madde havuzu 65'e düşmüş ve madde numaraları yeniden düzenlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 10. Davis Tekniğine Göre Kapsam Geçerlilik Oran Analizi

Madde Numarası	Uygun + Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Toplam Uzman Sayısı	Kapsam Geçerliliği Oranı (KGO)	Yeni Madde Numarası
1.	10	10	1,00	1
2.	9	10	0,90	2
3.	8	10	0,80	3
4.	8	10	0,80	4
5.	8	10	0,80	5
6.	9	10	0,90	6
7.	8	10	0,80	7
8.	10	10	1,00	8
9.	8	10	0,80	9

Tablo 10. (Devamı)

Madde No	Uygun + Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Toplam Uzman Sayısı	Kapsam Geçerliliği Oranı (KGO)	Yeni Madde No
10.*	7	10	0,70	
11.	10	10	1,00	10
12.	8	10	0,80	11
13.	8	10	0,80	12
14.	9	10	0,90	13
15.	10	10	1,00	14
16.	8	10	0,80	15
17.	8	10	0,80	16
18.	10	10	1,00	17
19.	9	10	0,90	18
20.	10	10	1,00	19
21.	9	10	0,90	20
22.	8	10	0,80	21
23.	9	10	0,90	22
24.	10	10	1,00	23
25.*	7	10	0,70	
26.	8	10	0,80	24
27.	10	10	1,00	25
28.	9	10	0,90	26
29.	10	10	1,00	27
30.	10	10	1,00	28
31.	8	10	0,80	29
32.	10	10	1,00	30
33.	10	10	1,00	31
34.	10	10	1,00	32
35.	10	10	1,00	33
36.	9	10	0,90	34
37.	10	10	1,00	35
38.	10	10	1,00	36
39.	8	10	0,80	37
40.	10	10	1,00	38

Tablo 10. (Devamı)

Madde No	Uygun + Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Toplam Uzman Sayısı	Kapsam Geçerliliği Oranı (KGO)	Yeni Madde No
41.	10	10	1,00	39
42.	9	10	0,90	40
43.*	7	10	0,70	
44.*	7	10	0,70	
45.	9	10	0,90	41
46.	9	10	0,90	42
47.*	7	10	0,70	
48.*	6	10	0,60	
49.	8	10	0,80	43
50.	10	10	1,00	44
51.	10	10	1,00	45
52.	9	10	0,90	46
53.	9	10	0,90	47
54.	10	10	1,00	48
55.*	6	10	0,60	
56.*	7	10	0,70	
57.*	6	10	0,60	
58.	10	10	1,00	49
59.	8	10	0,80	50
60.	9	10	0,90	51
61.	10	10	1,00	52
62.*	7	10	0,70	
63.	10	10	1,00	53
64.	10	10	1,00	54
65.	10	10	1,00	55

*Çıkarılan maddeler

65 maddelik taslak ölçeğin Kapsam Geçerlilik Oran (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) analizleri Davis Tekniği dikkate alınarak yapılmıştır (Tablo 10). Davis tekniğine göre (a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli ve (d) madde uygun değil olarak değerlendirilmektedir.

Tekniğe göre her bir maddenin KGO değeri, (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzman katılımcı sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir (Davis, 1992: 195).

Taslak ölçeğin KGO değeri Ayre ve Scally (2014)'ye göre anlamlılık düzeyi 10 uzman için en az 0,80'dir (Tablo 11). Ayrıca, taslak ölçeğin toplam KGİ değeri ise 0,88'dir. Madde havuzunda KGO değeri 0,80'den düşük olan 10 soru madde havuzundan çıkarılmıştır.

Uzman değerlendirmeleri sonrası 71 maddeden oluşan madde havuzu 55 maddeye düşmüştür. Daha sonra bu maddelerin yazım kurallarına göre uygunluğu ve anlaşılabilirlik düzeyi bir dil uzmanı tarafından değerlendirilmiştir.

Tablo 11. Uzman Sayısına Göre Her Bir Maddeye Ait Anlamlı Minimum / Kritik Değerleri KGO Değerlerinin Dağılımı

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	1.000	23	0.391
6	1.000	24	0.417
7	1.000	25	0.440
8	0.750	26	0.385
9	0.778	27	0.407
10	0.800	28	0.357
11	0.636	29	0.379
12	0.667	30	0.333
13	0.538	31	0.355
14	0.571	32	0.375
15	0.600	33	0.333
16	0.500	34	0.353
17	0.529	35	0.314
18	0.444	36	0.333
19	0.474	37	0.297
20	0.500	38	0.316
21	0.429	39	0.333
22	0.455	40	0.300

Kaynak: Ayre ve Scally, 2014: 82

6.6.2.5. Ölçek Materyalinin Hazırlanması ve Yönergeler

Ölçekte yer alan maddeler kadar ölçeğin yapısı da önemlidir. Ölçeğin biçimsel düzeniyle ilgili oluşabilecek hataları önlemek için titizlikle çalışılmalıdır. Genel olarak Likert tipi ölçekler basılı materyaller şeklinde düzenlenmektedir. Ancak gelişen teknolojiyle birlikte bilgisayar ortamında da yapılabilmektedir (Tezbaşaran, 2008: 15). Her ölçme aracı, ölçeği dolduracak katılımcılara yönelik bir yönerge ile başlamaktadır. Bu yönerge katılımcılar tarafından kolay anlaşılmalı ve kısa olması gerekmektedir. Özel durumlar dışında, yönergede ölçeğin amacı, cevaplama biçimi, ölçekteki madde sayısı ve tahmini cevaplama süresi verilmelidir (Tablo 12). Ölçeğin sayfa yapısı katılımcıların okumayı ve cevaplandırmayı etkileyebilecek kriterleri dikkate alarak seçilmelidir. Ayrıca harflerin büyüklüğü, satır aralığı ve satır büyüklüğü gibi özellikler cevaplama ve anlamayı zorlaştırmayacak şekilde düzenlenmelidir (Özdemir, 2018: 64).

Tablo 12. Katılımcılara Yönelik Örnek Yönerge

Açıklama
Sayın Katılımcı, Bu tez çalışması, afetlere hazırlık konusunu ele alarak, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algısı ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesini sağlayan Yapısal Eşitlik Modeli kapsamında geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktadır. Yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla afetlere hazırlık algısı ölçeği geliştirilecektir. Bu anlamda her bir soruya doğru ve içtenlikle cevap vermeniz çok önemlidir. Araştırmaya katılmanız tamamen gönüllük esasına dayalıdır. Sorulara vereceğiniz yanıtlar tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Araştırmaya katılmamayı tercih edebilir ya da anketi doldurmaya başladıktan sonra da vazgeçebilirsiniz. Anket formu iki kısma ayrılmaktadır. Birinci kısım sosyo-demografik özelliklerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan 13 sorudan; ikinci kısım ise afetlere hazırlık algısını belirleyecek 55 tane ölçek sorularından oluşmaktadır. Toplam 68 sorudan oluşan anketin cevaplama süresi yaklaşık 6 dakikadır. Yanıtlarınızı birinci bölümde bulunan sorulara ait seçeneklerden size uygun olanı daire içine alınız ve ikinci bölümde bulunan her bir sorunun karşısında bulunan seçeneklerden size uygun olanı işaretleyiniz. Bir ifadeyi okuduktan sonra aklınıza ilk geleni işaretleyiniz. Lütfen ifadeleri işaretlemeyiniz. Size verilen anket formu üzerine adınızı ve soyadınızı yazmayınız. Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz. Bu çalışmaya yönelik herhangi bir sorunuz olduğu zaman aşağıda verilen kişiler ile iletişime geçebilirsiniz. Öğr. Gör. Bahadır TERCAN (bhdr_24@hotmail.com) Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ (drsaim@hotmail.com) Tel: 0446 224 20 45 (Dahili: 19032)

6.6.2.6. Maddelerin Ölçek Geliştirme Örneğine Uygulanması

Ölçeğe hangi yapıyla ilişkili ve geçerlilik maddelerinin dahil edileceğine karar verdikten sonra oluşan yeni madde havuzu doğrultusunda taslak ölçek soruları ölçek geliştirme örneğine uygulanır. Katılımcı varyansı, maddelerin yeterliği üzerine odaklanmada önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bu sorunu ortadan kaldırmak için örneklemin yeterince büyük olması gerekmektedir. Bu konuda farklı görüşler olsa da 300 kişinin yeterli bir sayı olduğu belirtilmektedir. Ancak bu alandaki deneyimler daha küçük örneklemelerde ölçeklerin daha başarılı olarak geliştirileceği ifade edilmektedir. Burada maddelerin ve çıkarılacak ölçeklerin sayısı da örneklem büyüklüğü konusunda etkili olduğu dile getirilir. Örneğin 20 maddeden oluşan bir havuzdan tek bir ölçek geliştirilecekse 300'den az bir katılımcının olması yeterlidir (DeVellis, 2012: 102).

6.6.2.7. Maddelerin Değerlendirilmesi

Bu aşamada, ölçekte yer alacak maddelerin belirlenmesinde her bir maddenin performansı değerlendirilir. Bu aşama birçok açıdan ölçek geliştirme sürecinin kalbi olarak ifade edilir. Likert tipi ölçeklerde, her bir katılımcının ölçek puanı, maddelere verdiği yanıt puanların toplamından oluşur. Bu nedenle her bir katılımcının her bir maddeye verdiği yanıtlar puanlanmalıdır. Maddelerin olumlu veya olumsuz yanıtlar içermesi maddelere verilen yanıtların puanlamasını etkilemektedir. Olumsuz madde varsa bu maddelerin uygunluğu için ters puanlama yapılması gerekir. Likert tipi ölçeklerde her bir ifadeye verilecek cevap düzeyi üç, beş, yedi vb. olmakla birlikte beş seçenekli cevap düzeyi daha fazla kullanılmaktadır. Seçeneklerdeki puan dağılımı birden beşe doğru olmalıdır. Olumsuz uçtaki tutumun derecesini bir puan temsil ederken olumlu uçtaki tutumun derecesini beş puan temsil etmeli ve her bir madde için üç puan kararsızlık düzeyini temsil etmelidir. Tüm ölçek maddeleri için puanlama bu şekilde aynı olmalıdır. Veri setinde boş bırakılmış (kayıp veri) cevap bulunmamalıdır. Kayıp veri bulunan veri setinde madde ortalaması, yaklaşık veri atama ya da rastgele seçim yöntemleri kullanılarak, kayıp verilerin yerleri doldurulabilir. Son olarak elde edilen cevaplar doğrultusunda puanlama anahtarı kullanılarak her bir cevaplayıcının ölçek puanı hesaplanır. Bu işlem katılımcıların tüm cevap kâğıtları için yapıldığı zaman puanları hesaplama süreci bitirilmiş olur (DeVellis, 2012: 104; Tezbaşaran, 2008: 21).

6.6.2.8. Ölçek Uzunluğunun En Uygun Şekle Getirilmesi

Bu aşamada kabul edilebilir güvenilirlik gösteren bir madde havuzu hazırlanmıştır. Bir ölçeğe ait iç tutarlılık (alfa değeri) maddeler arasındaki korelasyon katsayısından ve ölçekte bulunan madde sayısından etkilenir. Maddeler arası ortalama korelasyonu, madde toplam korelasyonuna eşit maddeler eklendiği zaman alfa değeri yükselirken, madde çıkarıldığı zaman ise alfa değeri düşmektedir. Katılımcılar açısından ölçekte ne kadar az madde varsa o kadar iyidir. Başka bir yönden, daha güvenilir olma eğilimi gösterdiğinden uzun ölçekler de bir o kadar iyidir. Açık olarak, bu özelliklerden birini artırmak, diğerini azaltmaktır. Bu yüzden, ölçeği geliştiren araştırmacı kısalık ve güvenilirlik arasındaki en uygun seçimi yapması için iyice düşünmelidir (DeVellis, 2012: 110).

Ölçeğin uzunluğunu en uygun şekle getirmeye çalışırken iç tutarlılığa katkısı en az olan maddeler elenebilir. Madde toplam korelasyonları, hangi maddelerin gözden çıkarılabilir olduğuna ilişkin bir barometre olarak da kullanılabilir. Yani madde korelasyon değeri düşük olan maddeler ilk önce elenebilir. Daha sonra alfa değeri dikkate alınmalıdır. Ölçek uzunluğu, alfanın kesinliğini etkilemektedir. Bu yüzden ölçek uzunluğunu en iyi hale getirmek için uğraşırken güvenilirlik sınırının alfa üzerine inşa edilmesi önemlidir (DeVellis, 2012: 112)

6.7. Öndeneme Uygulaması

Taslak ölçeğin hedef kitleyi temsil edebilecek bir örneklem grubu üzerinde öndeneme olarak uygulanması ölçeğin psikometrik özelliklerini belirleme konusunda etkili olduğu bildirilmektedir.

Maddelerin okunabilme ve anlaşılabilme düzeyleri, yanlış yazılmış yerlerin belirlenmesi, cevaplayıcılar tarafından anlaşılmayan yerlerin saptanması, ortalama cevaplama süresinin belirlenmesi vb. açıdan öndeneme uygulaması önemli bir geribildirim sürecidir. Öndeneme uygulaması, ölçeğin uygulanacağı hedef kitleden bilhassa uç grupları temsil eden (tutumu olumlu ve olumsuz olan, başarılı ve başarısız olan, yaşlı ve genç vb.) 10 ila 15 kişi üzerinde gerçekleştirilir (Erkuş, 2016: 55).

Bu aşamadan önce maddelerin anlam ve yazım kuralları açısından bir dil uzmanı tarafından değerlendirilmesi yapılmış ve ilgili ifadeler düzenlenmiştir. Bu düzenlemeden sonra oluşturulan taslak ölçek maddeleri yukarı kısımda belirtilen

kriterler (anlaşılabilirlik, okunabilirlik vb.) doğrultusunda ölçeğin uygulanacağı gruba benzer özellikleri taşıyan 10 kişi ile öndeneme uygulaması yapılmıştır. Bu uygulama sonrası anlaşılmayan yerler düzenlenmiş, soru bazlı eksik görülen kısımlar tamamlanmış ve anketin doldurma süresi ortalama 6 dakika olarak belirlenmiştir.

6.8. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırmayla ilgili analizler üç başlık altında toplanarak aşağıda sırasıyla ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

6.8.1. Sosyo-Demografik Verilere Ait Analizler

Araştırmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve afetlere hazırlıkla ilgili değişkenlere yönelik tanımlayıcı istatistikler bulunmaktadır.

6.8.2. Geçerlilik Analizleri: Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde taslak ölçek maddelerinin uzman değerlendirmesi sırasında kapsam geçerlilik oranı, kapsam geçerlilik indeksi ve açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

Madde havuzu uzman değerlendirme süreçleri şu şekildedir. Kapsam geçerlilik analizi ve Kapsam geçerlik indeksi, Davis tekniği dikkate alınarak yapılmıştır. Davis tekniğine göre (a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli ve (d) madde uygun değil olarak değerlendirilmektedir. Tekniğe göre her bir maddenin KGO değeri, (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzman katılımcı sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. KGİ değeri ise KGO değerlerinin ortalaması alınarak hesaplanır (Davis, 1992: 195). Bu değeri istatistiksel bir ölçütü karşılaştırmaktansa 0,80 değerinin dikkate alınması ifade edilmektedir. KGİ değeri için ayrıca Ayre ve Scally (2014)'e göre belirtilen ölçütlerde dikkate alınmıştır. Belirtilen kritik değerlere göre 10 uzman için KGİ değeri 0,80'dir.

Verilerin normal dağılıp dağılmadığına yönelik öncelikle her bir maddenin Shapiro-Wilk değerine bakılmış ancak normal dağılmadığı belirlenmiştir. Fakat bu sonuç karar vermek için yeterli değildir. Ayrıca, maddelerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılması gerekiyor. Çalışmamızda her bir maddenin çarpıklık ve basıklık değerleri -2,0 ile +2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı kabul edilmiştir (George ve Mallery, 2010: 15).

Çalışmada birbiriyle ilişkisi bulunan değişkenlerin yer aldığı uzayın kaç boyutlu bir yapıya sahip olduğu ve daha az sayıda değişken aracılığıyla tanımlanabilen bu yeni uzay hakkında yorum yapabilmek için AFA çalışması yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizinin uygunluğu, Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik Testi ile kontrol edilmiştir. KMO ölçülen değişkenler için gözlem (örnek) büyüklüğünün yeterli olduğunu gösteren bir değerdir. Bu değer 0,50'den daha büyük olması gerekir. KMO değerinin 1 değerine yaklaştıkça mevcut ölçeğin fenomeni ölçmede yüksek yeterlilikte bir ölçek olduğunu gösterir (Alpar, 2013: 294). Barlett Küresellik Testi ise, mevcut ölçeğin maddelerinin birbirleri ile ilişkili olup olmadığını, ölçeğin bir ya da daha fazla altboyuttan oluşup oluşmadığını gösterir. $p < 0.05$ değeri, ölçeğin fenomenin altboyularını ölçmede yeterli olduğu anlamına gelmektedir (Özdamar, 2017: 148).

Taslak ölçeğin faktör yapısını incelenmek amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components) ve eğik döndürme yöntemlerinden Direct Oblimin yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda ortaya çıkan faktör sayısının belirlenmesinde, birinci adımda Kaiser kriterine bakılmıştır. Bu kriter gere 1 ya da daha yüksek öz değere (eigenvalue) sahip olan faktörler dikkate alınır. Buna göre 10 faktörlü varyansın toplam %64,589'unun açıklayan bir yapı ortaya çıkmıştır. İkinci adımda Kaiser kriteri çok fazla sayıda faktör çıkardığı için yamaç-birikinti grafiğine (scree plot) bakılmıştır. Bu grafikte faktörler arasındaki kırılma düzeylerine dikkat edilmektedir. Buna göre 5 ya da 6 faktörden oluşan bir yapının olacağı görülmüştür. Bunu doğrulamak adına üçüncü adımda paralel analiz kullanılmıştır. Paralel analiz, faktör sayısına karar vermede kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem gere, SPSS ile elde edilmiş total varyans tablosundaki ilk öz değeri, paralel analiz tarafından oluşturulmuş rastgele sonuçlardan ona karşılık gelen ilk değere sistematik bir şekilde kıyaslamaktır. Total varyans tablosundaki öz değeri, eğer paralel analizden elde edilen kriter değeri büyükse o faktör kabul edilmektedir (Balcı ve Ahi, 2020: 211).

Faktör sayısına karar verdikten sonra maddelerin ortak varyans değerlerine bakılmıştır. Ortak varyans, analizde yer alan bir değişkenin diğer değişkenlerle paylaştığı varyansı tanımlar. Faktör yük değerinin 0,45 ve üzerinde olması önerilmektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Araştırmamızda, faktör yük değeri 0,45 ve üzeri olanlar maddeler analize alınmıştır.

Çalışmada açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere DFA çalışması yapılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesinden dolayı maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Yapılan DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri ($\chi^2/df = 2,419$, CFI = 0,916, GFI = 0,850, IFI = 0,917, TLI = 0,905 ve RMSEA = <0,068) önerilen beş faktörlü veri ile uyumlu ve literatür doğrultusunda kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 46).

6.8.3. Güvenilirlik Analizleri

Ölçeğin güvenilirlik analizi kapsamında Madde Analizi, Test Tekrar Testi, Alfa Katsayısı (Cronbach's Alpha) ve Tepki Yanlılığı (Hotelling's T-squared) testleri kullanılmıştır. Taslak ölçeğin normallik testi yapıldıktan sonra test-tekrar testi ve madde analizi yapılmıştır. Test-tekrar test analizi, bir test veya ölçeğin aynı katılımcılara belirli zaman aralığıyla tekrar uygulanması sonucunda güvenilirliğin sınanması durumudur (Çakmur, 2012: 340). Bu amaçla örneklemdaki 42 kişiye iki ile dört arasında taslak ölçek tekrar uygulanmıştır. Bu uygulama sonrasında elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde Pearson Korelasyon analizine bakılmıştır. Madde analizinde düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri güvenilirlik için önemli bilgiler vermektedir. Madde-toplam korelasyon katsayılarının negatif olmaması ve 0,20 den büyük olması önerilmektedir. Ayrıca 0,20 ile 0,30 arasındaki maddelerin ölçekte kalıp kalmayacağı ise araştırmacıya bırakılmıştır (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Çalışmamızda korelasyon katsayısı olarak $\geq 0,30$ değeri dikkate alınmıştır. Literatür doğrultusunda sonuçlar değerlendirilmiş ve sonrasında sırasıyla AFA ve DFA analizleri yapılmıştır. Faktör analizleri sonrasında belirlenen ve doğrulanan faktörler sonrasında Alfa Katsayısı ve Tepki yanlılığı testleri yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği konusunda en temel konulardan biri ölçeğin iç tutarlılığıdır. İç tutarlılık, ölçeği oluşturan maddelerin birbiriyle ne kadar uyumlu olduklarını göstermektedir. Bu amaçla iç tutarlılığın tespitine yönelik Cronbach Alpha katsayısı kullanılmıştır. Çalışmada nihai ölçeğin genel ve alt boyutlarında Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Son olarak cevaplayıcıların ölçek maddelerine verdikleri ifadelerle yönelik tepki yanlılığın eşit olup olmadığını belirlemek için Hotelling T² testi kullanılmıştır (Özdamar, 2017: 127).

6.9. Araştırmanın İdari ve Etik Kurul İzinleri

Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (2021/3 sayılı karar) izin alınmıştır (Ek 5.). Ayrıca Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'nden izin almak için dilekçe ile başvuru yapılmış olup Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü'nden (15872173-771 sayılı karar) ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'nden (99148291-604.02 sayılı karar) yazılı olarak izin alınmıştır (Ek 6.).

6.10. Araştırmada Kısıtlayıcı Faktörler

Kısıtlayıcı faktör olarak maliyet, mesafe ve zaman gibi etkenlerden dolayı araştırma Erzincan ve Tunceli illeriyle sınırlandırılmıştır. Ayrıca katılımcılara ulaşıldığında ankete katılmak istememeleri de önemli bir kısıtlayıcı bir faktördür.

6.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Araştırmaya ait zaman çizelgesi Tablo 13.'de detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 13. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Yapılanlar	Temmuz- Aralık 2019	Ocak- Haziran 2020	Temmuz- Aralık 2020	Ocak- Haziran 2021	Temmuz 2021
Araştırma Konusunun Belirlenmesi					
Literatür Taraması					
Tez Önerisini Hazırlama					
Tez Önerisi Savunma Sınavı					
Tez İzleme (1. TİK)					
Literatür Taraması					
Ölçek Madde Havuzunun Oluşturulması					
Uzman Görüşlerinin Alınması					
Tez İzleme (2. TİK)					

Tablo 13. (Devamı)

Yapılanlar	Temmuz- Aralık 2019	Ocak- Haziran 2020	Temmuz- Aralık 2020	Ocak- Haziran 2021	Temmuz 2021
Literatür Taraması					
Genel Bilgiler Kısımın Yazılması					
Tez İzleme (3. TİK)					
Genel Bilgiler Kısımın Yazılması					
Verilerin Toplanması					
Analizlerin Yapılması					
Bulgular, Tartışma, Sonuç, Öneriler ve Kaynakça bölümlerinin hazırlanması					
Tez İzleme (4. TİK)					
Tez Savunma Sınavı					
27 / 07 / 2021					

YEDİNCİ BÖLÜM

7. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular ve tartışma ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

7.1. Bulgular

Bu kısım ölçek geliştirmeyle ilgili geçerlilik ve güvenilirliğe ait bulgular ve araştırmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve afetlere hazırlıkla ilgili değişkenlere ait bulgular olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

7.1.1. Ölçek Geliştirme Çalışmasına Yönelik Bulgular

Çalışma kapsamında öncelikle Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı (HASPAHA) taslak ölçeğinin maddelerin yüzdelik dağılımları, normallik, güvenilirlik ve madde analizi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett sonuçları değerlendirilmiştir.

Taslak HASPAHA ölçeği madde dağılımına göre yanıt yüzdeleri Tablo 14.'de verilmiştir.

Tablo 14. Taslak HASPAHA Ölçeği Madde Dağılımına Göre Yanıt Yüzdeleri

No	Maddeler	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katlıyorum	5-Kesinlikle Katlıyorum
%						
1	Çalıştığım bölgede afet tehlikelerinin (deprem, sel, heyelan vs.) ne olduğunu biliyorum.	0,0	1,0	9,0	65,1	25,0
2	Afetlerle ilgili yayımları (dergi, kitap, makale vb.) okurum.	8,7	23,1	19,6	42,6	6,1
3	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>kolayca erişilebilir</u> olduğunu düşünüyorum.	4,8	17,6	34,9	35,3	7,4

Tablo 14. (Devamı)

No	Maddeler	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
%						
4	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>anlaşılabilir</u> olduğunu düşünüyorum.	3,2	14,4	38,5	38,8	5,1
5	Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılıyorum.	2,9	14,4	12,5	53,5	16,7
6	Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılıyorum.	6,7	25,3	13,8	42,6	11,5
7	Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazırlanma konusunda yeterli olduğunu düşünüyorum.	12,8	27,2	34,6	21,2	4,2
8	Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılıyorum.	6,1	21,2	16,3	43,3	13,1
9	Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.	0,0	0,0	8,7	74,0	17,3
10	Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) tanımlayabilirim.	0,0	6,7	19,2	59,0	15,1
11	Afet yönetiminde en önemli aşamanın hazırlık aşaması olduğunu düşünüyorum.	0,0	0,0	6,7	61,7	31,7
12	Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,0	0,0	2,6	51,9	45,5
13	Görevimle ilgili afet/acil durum mevzuatını okurum.	1,6	10,6	13,5	58,0	16,3
14	Afetlere hazırlıkla ilgili yapılan iyileştirici faaliyetlere (afet/acil durum planı hazırlama, vb.) katılıyorum.	1,3	13,8	12,2	57,4	15,4
15	Afet öncesinde yapılan zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,0	0,0	3,5	55,8	40,7
16	Afetler sırasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,0	0,0	1,9	43,3	54,8
17	Afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.	0,0	5,1	10,6	55,1	29,2

Tablo 14. (Devamı)

No	Maddeler	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
%						
18	Afetlere müdahale konusunda hazırlanan acil müdahale sistemini biliyorum.	2,2	14,4	25,6	45,5	12,2
19	Afetlere müdahale sırasındaki görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	1,0	7,7	20,5	49,0	21,8
20	Afet anında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	1,6	13,8	29,8	41,7	13,1
21	Afet anında kurum ve kuruluşların yeterli desteği vereceğini düşünüyorum.	1,0	5,4	21,2	51,6	20,8
22	Afetlere müdahale sırasında kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımı ve sorumlulukları biliyorum.	2,2	9,9	24,7	45,5	17,6
23	Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle (AFAD, itfaiye vs.) koordineli olarak çalışırım.	0,0	0,0	9,6	59,9	30,4
24	Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	1,3	9,3	35,9	42,9	10,6
25	Afetzedelere müdahale sırasında soğukkanlı olacağımı düşünüyorum.	0,0	0,3	13,1	56,7	29,8
26	Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından lider biri olarak tanınırım.	2,9	16,3	33,0	35,3	12,5
27	Afetlerde özel iletişim araçlarımı (halk bandı, yerel telsiz vb.) kullanabilirim.	2,9	8,3	17,9	51,6	19,2
28	Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.	1,0	9,0	26,6	49,0	14,4
29	Afet bölgesinde olay yerinin güvenli hale getirilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.	0,0	0,0	2,2	37,5	60,3
30	Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini gerekli durumlarda organize edebilirim.	0,0	2,9	20,8	53,5	22,8
31	Afetlerde kullanılan triyaj uygulamasının prensiplerini biliyorum.	0,3	4,8	18,9	51,9	24,0
32	Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	0,0	0,0	11,9	62,5	25,6

Tablo 14. (Devamı)

No	Maddeler	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
%						
33	Afetler sırasında afetlere özgü gelişebilecek tıbbi sorunları (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) tahmin edebilirim.	0,0	0,3	62,5	27,9	9,3
34	Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan tehlikeleri (ezilme yaralanması, kanama vb.) tanımlayabilirim.	0,0	1,0	9,0	60,9	29,2
35	Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa dönemde</u> gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum.	0,0	0,6	9,0	61,5	28,8
36	Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun dönemde</u> gelişebilecek sorunları (ezilme yaralanmaları vb.) biliyorum.	0,0	1,6	10,6	61,9	26,0
37	Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın semptomlarını tanımlayabilirim.	0,0	0,3	10,9	66,3	22,4
38	Afet sırasında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	0,0	1,0	5,4	62,8	30,8
39	Afetlerde arama-kurtarma hizmetlerine yönelik görev alabilirim.	0,0	3,8	17,6	55,4	23,1
40	Afetlere müdahale sırasında kişisel koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağını biliyorum.	1,6	5,8	17,9	51,6	23,1
41	KBRN tehditlerinin etki mekanizmalarıyla ilgili farklılıkları biliyorum.	6,1	11,5	36,5	34,9	10,9
42	KBRN tehditlerinde izolasyon prosedürlerini biliyorum.	5,8	14,4	39,7	29,5	10,6
43	KBRN tehditlerinde dekontaminasyon (arındırma) yöntemlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	5,4	14,7	36,9	32,1	10,9
44	Afetzedelerin hastanelere transportunu etkin bir şekilde gerçekleştiririm.	0,0	1,3	6,1	58,7	34,0
45	Afetzedelerin bilgilerini transport sırasında kayıt altına alırım.	0,0	0,6	9,9	61,9	27,5
46	Afetlere müdahale sırasında afetzedeleri riske atacak davranışlardan kaçınırım.	0,0	0,3	2,6	51,0	46,2

Tablo 14. (Devamı)

No	Maddeler	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
%						
47	Afetlere müdahalede görevim olmasa bile gönüllü olarak çalışırım.	0,0	0,0	8,0	50,0	42,0
48	Afetlere müdahale sırasında zor durumlarla (uykusuzluk vb.) karşılaştıysam bile görevimi yerine getiririm.	0,0	0,3	9,3	48,4	42,0
49	Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları (dil, din, gelenek vb.) göz önünde bulundururum.	37,2	11,5	7,7	28,8	14,7
50	Afet sonrasında üzerime düşen görevlerin bilincindeyim.	0,0	2,2	8,0	54,5	35,3
51	Afetzedelerde görülebilecek Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını biliyorum.	1,6	3,2	25,0	45,5	24,7
52	Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomları olan afetzedenin nasıl değerlendirilmesi gerektiğini biliyorum.	1,9	5,8	25,6	48,7	17,9
53	Afet anında afetzedelerin gösterdiği tepkileri (fiziksel, duygusal vb.) yönetebilirim.	0,3	2,2	21,2	52,9	23,4
54	Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	1,9	5,1	22,8	47,1	23,1
55	Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlar (yiyecek, barınak) konusunda üzerime düşen görevi yerine getiririm.	0,0	0,6	3,2	56,7	39,4

Taslak HASPAHA ölçeğinin normallik dağılımı Tablo 15.'de verilmiştir.

Tablo 15. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Normallik Dağılımı

No	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	4,14	0,600	-0,333	0,853
2	3,14	1,109	-0,402	-0,882
3	3,23	0,984	-0,306	-0,364
4	3,28	0,888	-0,418	-0,049

Tablo 15. (Devamı)

No	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
5	3,67	1,010	-0,820	0,045
6	3,27	1,158	-0,352	-0,985
7	2,77	1,055	0,033	-0,656
8	3,36	1,134	-0,454	-0,777
9	4,09	0,503	0,162	0,826
10	3,82	0,764	-0,606	0,348
11	4,25	0,568	-0,040	-0,413
12	4,43	0,545	-0,196	-1,027
13	3,77	0,903	-0,927	0,673
14	3,72	0,930	-0,833	0,182
23	4,21	0,599	-0,113	-0,436
24	3,52	0,852	-0,321	0,019
25	4,16	0,647	-0,237	-0,356
26	3,38	0,995	-0,231	-0,479
27	3,76	0,954	-0,890	0,663
28	3,67	0,866	-0,504	0,064
29	4,58	0,538	-0,760	-0,573
30	3,96	0,743	-0,365	-0,105
31	3,95	0,806	-0,605	0,310
32	4,14	0,598	-0,057	-0,298
33	4,18	0,595	-0,169	0,074
34	4,18	0,623	-0,389	0,540
35	4,19	0,609	-0,291	0,334
36	4,12	0,645	-0,480	0,794
37	4,11	0,579	-0,108	0,333
38	4,23	0,589	-0,392	0,994
38	3,98	0,750	-0,516	0,211
40	3,89	0,880	-0,860	0,906
41	3,33	1,019	-0,422	-0,110
42	3,25	1,018	-0,234	-0,249
43	3,28	1,023	-0,279	-0,304
44	4,25	0,624	-0,560	0,949

Tablo 15. (Devamı)

No	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
45	4,16	0,612	-0,276	0,299
46	4,43	0,563	-,428	-0,121
47	4,34	0,621	-,385	-0,661
48	4,32	0,651	-,505	-0,358
49	2,72	1,553	,104	-1,617
50	4,23	0,687	-,747	0,922
51	3,88	0,871	-,656	0,615
52	3,75	0,883	-,673	0,608
53	3,97	0,752	-,450	0,293
54	3,84	0,902	-,742	0,635
55	4,35	0,575	-,411	0,526

Veri setine ait maddelerin çarpıklık ve basıklık değerleri normallik analizinde incelenmiştir. Maddelere ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,0 ile +1,0 arasında olması pek çok psikometrik amaç için mükemmel olarak kabul edilir, fakat -2,0 ile +2,0 arasındaki değerlerde kabul edilebilmektedir (George ve Mallery, 2010: 15). Çalışmamızdaki maddelerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin neredeyse tamamı -1,0 ile +1,0 aralığında olduğundan dolayı normal dağılıma uygun olduğu söylenilebilir.

Araştırmaya katılanların ölçek maddelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik test-tekrar testi analizi Tablo 16.'da verilmiştir.

Tablo 16. Test-Tekrar Testi Korelasyon İlişkisi

		Birinci Uygulama	İkinci Uygulama
Birinci Uygulama	Pearson Korelasyon	1	0,768
	p		0,000
	N	42	42
İkinci Uygulama	Pearson Korelasyon	0,768	1
	p	0,000	
	N	42	42

Tablo 16.'da, sig değeri 0,01'den küçük olduğundan dolayı korelasyon katsayısının önemli olduğu belirlenmiştir. Birinci ve ikinci yanıtlar arasındaki Pearson korelasyon katsayısı 0,768'dir. Yani, birinci ve ikinci yanıtlar arasında çok kuvvetli, pozitif yönde korelasyon bulunmaktadır. Aynı zamanda korelasyon katsayısı, kararlılık katsayısı olarak da bilinmektedir. Kararlılık katsayısının yüksek olması, farklı zamanlarda yapılan ölçümlerin çok benzer olduğunu göstermektedir. Bu durumda ölçek oldukça kararlı bir ölçektir. Kararlılık aynı zamanda bir güvenilirlik göstergesi olduğundan dolayı, ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Taslak HASPAHA ölçeğinin 55 maddelik KMO ve Bartlett Testi sonuçları Tablo 17.'de verilmiştir.

Tablo 17. Taslak HASPAHA Ölçeği KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

Örneklem Yeterliliğinin Kaiser-Meyer-Olkin Ölçümü	0,909
Bartlett Testi	Yaklaşık Ki-Kare Değeri
	11147,769
	Serbestlik Derecesi
	1485
	Önem Derecesi (p)
	0,000

Taslak HASPAHA Ölçeği KMO ve Bartlett Testi sonuçlara bakıldığında KMO testi 0,909 ve Bartlett testi ise $p < 0,05$ ile anlamlı bulunmuştur. Literatürde KMO değerinin 0,80 ve üzerinde olması iyi bir faktör analizi için gerekli olduğu belirtilmiştir (Alpar, 2013: 294). Bu bilgi doğrultusunda elde edilen değerin faktör analizi için oldukça yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

Taslak HASPAHA ölçeğinin 55 maddelik güvenilirlik analizi sonucu Tablo 18.'de gösterilmektedir.

Tablo 18. Taslak HASPAHA Ölçeği Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik Analizi (Reliability Statistics)	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,949	55

Taslak HASPAHA Ölçeğinin güvenilirlik analizi incelendiğinde 55 maddelik taslak ölçeğin güvenilirliğinin 0,949 değeri ile çok yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Taslak HASPAHA ölçek maddelerinin iç tutarlılığı madde-toplam puan korelasyonuna bakılarak değerlendirilmiştir. Bu değerler Tablo 19.'da verilmiştir.

Tablo 19. Taslak HASPAHA Ölçeği Madde-Toplam Puan Korelasyonu

No	Ölçek Maddesi	Madde-Toplam Puan Korelasyonu
1	Çalıştığım bölgede afet tehlikelerinin (deprem, sel, heyelan vs.) ne olduğunu biliyorum.	0,332
2	Afetlerle ilgili yayınları (dergi, kitap, makale vb.) okurum.	0,428
3	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>kolayca erişilebilir</u> olduğunu düşünüyorum.	0,278
4	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>anlaşılabilir</u> olduğunu düşünüyorum.	0,283
5	Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılıyorum.	0,470
6	Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılıyorum.	0,414
7	Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazırlanma konusunda yeterli olduğunu düşünüyorum.	0,346
8	Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılıyorum.	0,432
9	Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.	0,459
10	Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) tanımlayabilirim.	0,508
11	Afet yönetiminde en önemli aşamanın hazırlık aşaması olduğunu düşünüyorum.	0,352
12	Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,415
13	Görevimle ilgili afet/acil durum mevzuatını okurum.	0,584
14	Afetlere hazırlıkla ilgili yapılan iyileştirici faaliyetlere (afet/acil durum planı hazırlama, vb.) katılıyorum.	0,556
15	Afet öncesinde yapılan zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,372
16	Afetler sırasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	0,347
17	Afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.	0,538
18	Afetlere müdahale konusunda hazırlanan acil müdahale sistemini biliyorum.	0,576

Tablo 19. (Devamı)

No	Ölçek Maddesi	Madde-Toplam Puan Korelasyonu
19	Afetlere müdahale sırasındaki görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	0,662
20	Afet anında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	0,611
21	Afet anında kurum ve kuruluşların yeterli desteği vereceğini düşünüyorum.	0,488
22	Afetlere müdahale sırasında kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımı ve sorumlulukları biliyorum.	0,669
23	Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle (AFAD, itfaiye vs.) koordineli olarak çalışırım.	0,498
24	Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	0,588
25	Afetzedelere müdahale sırasında soğukkanlı olacağımı düşünüyorum.	0,485
26	Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından lider biri olarak tanınırım.	0,473
27	Afetlerde özel iletişim araçlarını (halk bandı, yerel telsiz vb.) kullanabilirim.	0,529
28	Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.	0,666
29	Afet bölgesinde olay yerinin güvenli hale getirilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.	0,327
30	Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini gerekli durumlarda organize edebilirim.	0,681
31	Afetlerde kullanılan triyaj uygulamasının prensiplerini biliyorum.	0,656
32	Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	0,582
33	Afetler sırasında afetlere özgü gelişebilecek tıbbi sorunları (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) tahmin edebilirim.	0,564
34	Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan tehlikeleri (ezilme yaralanması, kanama vb.) tanımlayabilirim.	0,605
35	Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa dönemde</u> gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum.	0,642
36	Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun dönemde</u> gelişebilecek sorunları (ezilme yaralanmaları vb.) biliyorum.	0,624
37	Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın semptomlarını tanımlayabilirim.	0,612
38	Afet sırasında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	0,621
39	Afetlerde arama-kurtarma hizmetlerine yönelik görev alabilirim.	0,574

Tablo 19. (Devamı)

No	Ölçek Maddesi	Madde-Toplam Puan Korelasyonu
40	Afetlere müdahale sırasında kişisel koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağını biliyorum.	0,599
41	KBRN tehditlerinin etki mekanizmalarıyla ilgili farklılıkları biliyorum.	0,594
42	KBRN tehditlerinde izolasyon prosedürlerini biliyorum.	0,588
43	KBRN tehditlerinde dekontaminasyon (arındırma) yöntemlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	0,632
44	Afetzedelerin hastanelere transportunu etkin bir şekilde gerçekleştirim.	0,613
45	Afetzedelerin bilgilerini transport sırasında kayıt altına alırım.	0,489
46	Afetlere müdahale sırasında afetzedeleri riske atacak davranışlardan kaçınırım.	0,512
47	Afetlere müdahalede görevim olmasa bile gönüllü olarak çalışırım.	0,485
48	Afetlere müdahale sırasında zor durumlarla (uykusuzluk vb.) karşılaşsam bile görevimi yerine getiririm.	0,418
49	Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları (dil, din, gelenek vb.) göz önünde bulundururum.	0,113
50	Afet sonrasında üzerime düşen görevlerin bilincindeyim.	0,593
51	Afetzedelerde görülebilecek Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını biliyorum.	0,573
52	Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomları olan afetzedenin nasıl değerlendirilmesi gerektiğini biliyorum.	0,588
53	Afet anında afetzedelerin gösterdiği tepkileri (fiziksel, duygusal vb.) yönetebilirim.	0,604
54	Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	0,517
55	Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlar (yiyecek, barınak) konusunda üzerime düşen görevi yerine getiririm.	0,468

Düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri güvenilirlik için önemli bilgiler vermektedir. Madde-toplam korelasyon katsayısı, test maddelerinden elde edilen puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Ölçeğin toplanabilirlik özelliğinde bir sorun oluşmaması için madde-toplam korelasyon katsayılarının negatif olmaması ve 0,20 den büyük olması istenmektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Bu durumda yapılan incelemede, 49. maddenin (Afetzedelere müdahale ederken kültürel

farklılıkları (dil, din, gelenek vb.) göz önünde bulundururum.) madde-toplam korelasyon katsayısı 0,20' den düşük olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca madde-toplam korelasyon değerleri 0,20 ve 0,30 arasında olan maddeler içinde araştırmacı için önemli ise ölçekte kalabileceği, değilse ölçekten çıkarılabileceği ifade edilmektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Bu durumda yapılan incelemede, 3. maddenin (Afetlerle ilgili araştırma literatürünün kolayca erişilebilir olduğunu düşünüyorum.) ve 4. maddenin (Afetlerle ilgili araştırma literatürünün anlaşılabilir olduğunu düşünüyorum.) madde-korelasyon katsayıları 0,20 ile 0,30 arasında olduğu için ve bu iki maddenin bir faktörde toplanamayacağı düşünüldüğü için ölçekten çıkarılması uygun görüldü.

3, 4 ve 49. maddeler ölçekten çıkarıldıktan sonra 52 madde için yapılan analiz sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0,949'dan 0,954'e yükseldiği ve ölçeğin güvenirliğinin artışı belirlenmiştir (Tablo 20). Bu aşamadan sonra 52 madde ile Açıklayıcı Faktör Analizine (AFA) geçilmesine karar verilmiştir.

Tablo 20. Taslak HASPAHA Ölçeği Güvenirlik Analizi

Güvenirlik Analizi (Reability Statistics)	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,954	52

Örneklem büyüklüğü bakımından faktör analizi için veri yapısının uygunluğunu ya da k maddeden oluşan ölçeğin fenomeni ölçmedeki yeterliliğini belirleyen ölçütlerden biri Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)'dir. KMO değeri k maddeden oluşan bir ölçeğin fenomeni ölçmedeki benzerlerine göre yeterliliğini açıklayan bir değerdir. Bu değer 0,50'den daha büyük olması gerekir. KMO değeri 1 değerine yaklaştıkça ölçeğin fenomeni ölçmede yüksek yeterlilikte bir ölçek olduğunu göstermektedir. Örneklem büyüklüğü için KMO değerleri;

- ❖ 0,50 – 0,59 değerleri arası çok kötü
- ❖ 0,60 – 0,69 değerleri arası kötü
- ❖ 0,70 – 0,79 değerleri arası orta
- ❖ 0,80 – 0,89 değerleri arası iyi
- ❖ 0,90 ve üzeri ise çok iyi olduğu ifade edilmektedir (Alpar, 2013: 294).

Tablo 21. Taslak HASPAHA Ölçeği 52 Maddelik KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

Örneklem Yeterliliğinin Kaiser-Meyer-Olkin Ölçümü		0,916
Bartlett Testi	Yaklaşık Ki-Kare Değeri	10641,023
	Serbestlik Derecesi	1326
	Önem Derecesi (p)	0,000

Madde-toplam korelasyon katsayı değerlendirmesinden sonra 52 maddeye inen taslak HASPAHA ölçek maddelerinin KMO değeri 0,916 olarak bulundu ve bu değer çok iyi olduğu görülmektedir. Ayrıca Bartlett testi ise yine $p < 0,005$ olarak anlamlı bulundu.

7.1.1.1. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktör analizi birbiriyle ilişkili olan değişkenlerin daha genel bir değişken veya kavram altında toplanması esasına dayanmaktadır. Başka bir ifadeyle faktör analizinin amacı tüm değişkenlerin yer aldığı uzayın kaç boyutlu bir yapıya sahip olduğu ve daha az sayıda değişken aracılığıyla tanımlanabilen bu yeni uzay hakkında yorum yapabilmek olarak tanımlanmaktadır (Aksu vd., 2017: 1).

Açıklayıcı faktör analizine 52 tane taslak HASPAHA ölçek maddesi ile başlanmıştır. SPSS 23 paket programında ilk olarak Temel Bileşenler Analizi (Principal Components) seçilmiştir. Bu teknik, ilişkili değişkenleri içeren gözlemsel değerlerin bağımsız transformasyon yaklaşımı ile doğrusal olarak ilişkisiz faktör adı verilen gözlenemeyen değişkenler setine dönüştürmeyi amaçlayan istatistiksel bir yöntemdir (Özdamar, 2017: 135). Daha sonra faktörler arasındaki korelasyon düzeyini kontrol etmek amacıyla eğik döndürme yöntemlerinden Direct Oblimin seçilmiş ve analiz sonucunda faktörler arasındaki korelasyon katsayısı 0,30'un üzerinde olduğu için Direct Oblimin eğik döndürme tekniğine karar verilmiştir (Bursal, 2019: 208). Ayrıca bu analiz sonuçlarında kaç tane faktörün oluştuğuna da bakılmıştır. Bunu belirleyebilmek adına farklı yöntemler söz konusudur. Birinci adımda Kaiser kriterine bakılmıştır. Bu kritere göre 1 ya da daha yüksek öz değere (eigenvalue) sahip olan faktörler dikkate alınır. Buna göre 10 faktörlü varyansın toplam %64,589'unun açıklayan bir yapı ortaya çıkmıştır. İkinci adımda Kaiser kriteri çok fazla sayıda faktör çıkardığı için yamaç-

birikinti grafiğine (scree plot) bakılmıştır. Bu grafikte faktörler arasındaki kırılma düzeylerine dikkat edilmektedir. Buna göre 5 ya da 6 faktörden oluşan bir yapının olacağı görülmüştür. Bunu doğrulamak adına üçüncü adımda paralel analiz kullanılmıştır. Paralel analiz, faktör sayısına karar vermede kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde göre, SPSS ile elde edilmiş total varyans tablosundaki ilk öz değeri, paralel analiz tarafından oluşturulmuş rastgele sonuçlardan ona karşılık gelen ilk değerle sistematik bir şekilde kıyaslanmaktadır. Total varyans tablosundaki öz değer, eğer paralel analizden elde edilen kriter değerden büyükse o faktör kabul edilmektedir (Balcı ve Ahi, 2020: 211). Paralel analizle ilgili sonuçlar Tablo 22.'de verilmiştir.

Tablo 22. Taslak HASPAHA Ölçeği Paralel Analiz Sonuçları

Özdeğerler	Kriter	Standart Değer
1	1,8951	,0536
2	1,8126	,0340
3	1,7360	,0329
4	1,6782	,0294
5	1,6282	,0269
6	1,5853	,0254
7	1,5439	,0249
8	1,5019	,0258
9	1,4599	,0237
10	1,4232	,0210
11	1,3876	,0207
12	1,3544	,0206
13	1,3206	,0181
14	1,2878	,0176
15	1,2544	,0144
16	1,2265	,0161
17	1,1972	,0177
18	1,1687	,0172
19	1,1405	,0170
20	1,1124	,0171
21	1,0846	,0143

Tablo 22. (Devamı)

Özdeğerler	Kriter	Standart Değer
22	1,0596	,0155
23	1,0335	,0169
24	1,0069	,0151
25	0,9808	,0154
26	0,9595	,0159
27	0,9355	,0159
28	0,9108	,0143
29	0,8881	,0133
30	0,8657	,0136
31	0,8432	,0142
32	0,8197	,0142
33	0,7981	,0132
34	0,7779	,0138
35	0,7559	,0137
36	0,7326	,0137
37	0,7104	,0120
38	0,6902	,0128
39	0,6700	,0141
40	0,6483	,0139
41	0,6289	,0134
42	0,6071	,0116
43	0,5861	,0119
44	0,5656	,0114
45	0,5451	,0114
46	0,5257	,0117
47	0,5036	,0137
48	0,4815	,0136
49	0,4604	,0150
50	0,4314	,0142
51	0,4059	,0157
52	0,3728	,0203

Taslak HASPAHA ölçeğinden elde edilen özdeğerler ile paralel analiz sonucu belirlenen kriter değerlerin karşılaştırılması Tablo 23.'de verilmiştir.

Tablo 23. Taslak HASPAHA Ölçeğinden Elde Edilen Özdeğerler İle Paralel Analiz Kriter Değerlerin Karşılaştırılması

Faktör Numarası	Taslak HASPAHA'dan Elde Edilen Özdeğerler	Paralel Analiz Kriter Değer	Karar
1	16,909	1,895	Kabul
2	4,370	1,812	Kabul
3	2,726	1,736	Kabul
4	2,199	1,678	Kabul
5	1,904	1,628	Kabul
6	1,489	1,585	Ret
7	1,354	1,543	Ret
.....			Ret
52	0,085	0,372	Ret

Paralel analiz sonrası taslak HASPAHA ölçeğinin 5 faktörden oluştuğu kararına varılmıştır. Faktör sayısına karar verdikten sonra maddelerin ortak varyans değerlerine bakılmıştır. Ortak varyans, analizde yer alan bir değişkenin diğer değişkenlerle paylaştığı varyansı tanımlar. Analizde faktör yük değeri 0,45 ve üzeri olan maddeler analize alınmış; faktör yük değeri 0,45'in altında olan maddeler ise analizden sırasıyla çıkarılmıştır. Bu aşamada ortak varyans değeri 0,45'den düşük olan 1, 2, 7, 10, 11, 17, 21, 25, 26, 27, 39 ve 45. maddeler çıkartılarak ortak varyans değerleri kontrol edilmiştir. Sonra Pattern Matrix^a tablosu incelendiğinde faktör yük değeri 0,45 altında olan 13, 28, 30, 46, 50, 48, 9 ve 47. maddeler sırasıyla çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Daha sonra ortak varyans değeri 0,45'in altında olan 55. madde çıkartılarak analiz tekrar yapılmıştır. Analizde hiçbir madde bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilememiş ve 31 madde ve 5 faktörden oluşan yapı ortaya çıkmıştır.

31 maddeden oluşan HASPAHA ölçeğinin açıklanan toplam varyansı Tablo 24.'de gösterilmiştir.

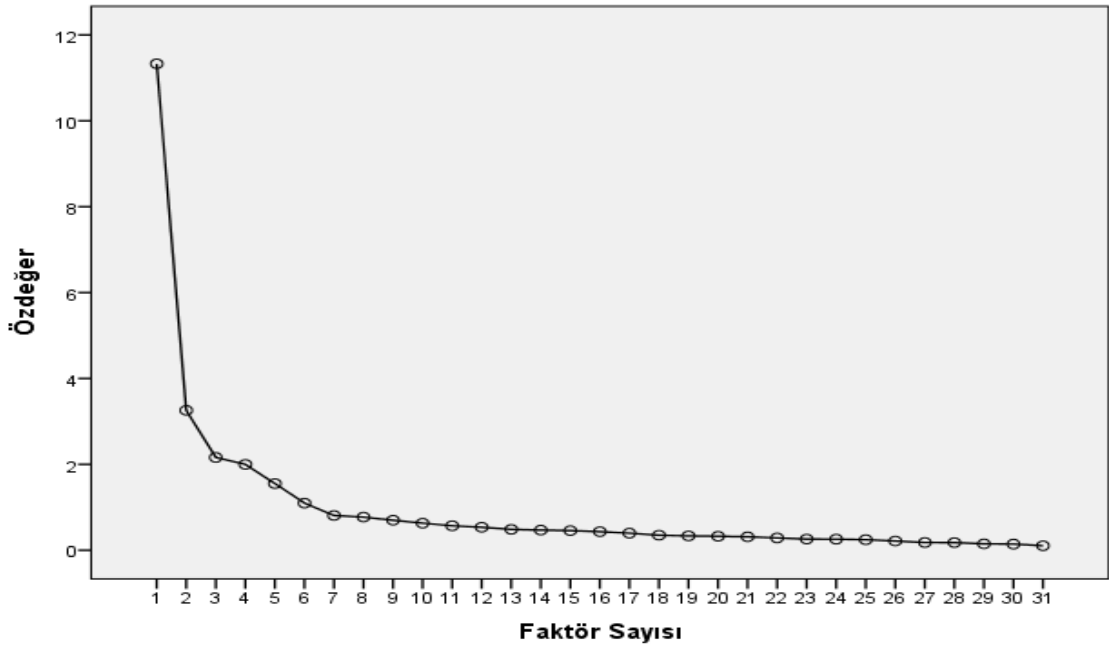
Tablo 24. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Açıklanan Toplam Varyans Değerleri

Madde Numarası	İlk Özdeğer			Yüklenen Faktörlerin Karelerinin Dağılımı		
	Toplam	Varyans	Birikim	Toplam	Varyans	Birikim
1	11,329	36,544	36,544	11,329	36,544	36,544
2	3,257	10,506	47,051	3,257	10,506	47,051
3	2,161	6,970	54,020	2,161	6,970	54,020
4	1,999	6,450	60,470	1,999	6,450	60,470
5	1,552	5,008	65,478	1,552	5,008	65,478
.....						
31	0,106	0,340	100,00			

Toplam varyans değerleri incelendiğinde, ölçekte özdeğeri 1'den büyük 5 faktör olduğu tespit edilmiştir. İlk faktör varyansın %36,544, ikinci faktör %10,506, üçüncü faktör %6,970, dördüncü faktör %6,450 ve beşinci faktör ise %5,008'ini açıklamaktadır. Beş faktörün açıkladığı toplam varyans ise %65,478'dir.

31 maddeden oluşan HASPAHA ölçeğinin yamaç birikinti grafiği Grafik1.'de ve döndürülmüş bileşenler dağılımı Tablo 25.'de verilmiştir.

Grafik 1. HASPAHA Ölçeğinin Yamaç Birikinti Grafiği



Yamaç birikinti grafiği incelendiğinde özdeğerin 1 ve üzerinde olduğu faktör sayısının beşinci faktöre kadar olduğu tespit edilmiştir (Grafik 1).

Tablo 25. HASPAHA Ölçeği Döndürülmüş Bileşenler Dağılımı

Madde No	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşenler Tablosu				
		1	2	3	4	5
33	0,710	0,885				
34	0,711	0,814				
35	0,732	0,793				
32	0,628	0,757				
37	0,638	0,730				
36	0,667	0,717				
38	0,605	0,662				
31	0,597	0,568				
44	0,563	0,564				
15	0,750		0,854			
16	0,730		0,844			
12	0,668		0,775			
29	0,518		0,648			
23	0,465		0,504			
6	0,785			0,907		
5	0,760			0,863		
8	0,653			0,794		
14	0,567			0,589		
18	0,629				-0,804	
22	0,700				-0,789	
20	0,642				-0,775	
19	0,714				-0,774	
24	0,551				-0,712	
41	0,677				-0,694	
42	0,650				-0,628	
40	0,553				-0,557	
43	0,629				-0,513	
52	0,765					0,826
53	0,727					0,807
51	0,706					0,789
54	0,611					0,782

Döndürülmüş bileşenler tablosu incelendiğinde maddeler arasında binişiklik olmadığı ve faktör yük değerlerinin 0,45 üzerinde olduğu görülmektedir. Faktör sayısını belirlerken, özdeğerler, paralel analiz sonucu ve faktör yükleri doğrultusunda HASPAHA ölçeğinin beş faktörlü olduğu sonucuna varılmıştır. Birinci faktör üzerindeki yükler 0,564 ile 0,885, ikinci faktör yükleri 0,504 ile 0,854, üçüncü faktör yükleri 0,589 ile 0,907, dördüncü faktör yükleri 0,513 ile 0,804 ve beşinci faktör yükleri ise 0,504 ile 0,907 arasında değişmektedir.

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda beş faktörlü bir yapıdan oluşan HASPAHA ölçeğinin boyutları için literatür incelemesi yapılarak ve uzman görüşü alınarak belirlenmiştir. Belirlenen faktör isimleri Tablo 26.'da verilmiştir.

Tablo 26. HASPAHA Ölçeği Faktör İsimleri

No	Faktör İsmi	Maddeler
1	İstek Boyutu	5, 6, 8 ve 14. maddeler
2	Önem Boyutu	12, 15, 16, 23 ve 29. maddeler
3	Öz-Yeterlilik Boyutu	18, 19, 20, 22, 24, 40, 41, 42 ve 43. maddeler
4	Müdahale Becerisi Boyutu	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ve 44. maddeler
5	Yarar Boyutu	51, 52, 53 ve 54. maddeler

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 31 maddelik HASPAHA ölçeğinin test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizinin yapılmasına karar verilmiştir.

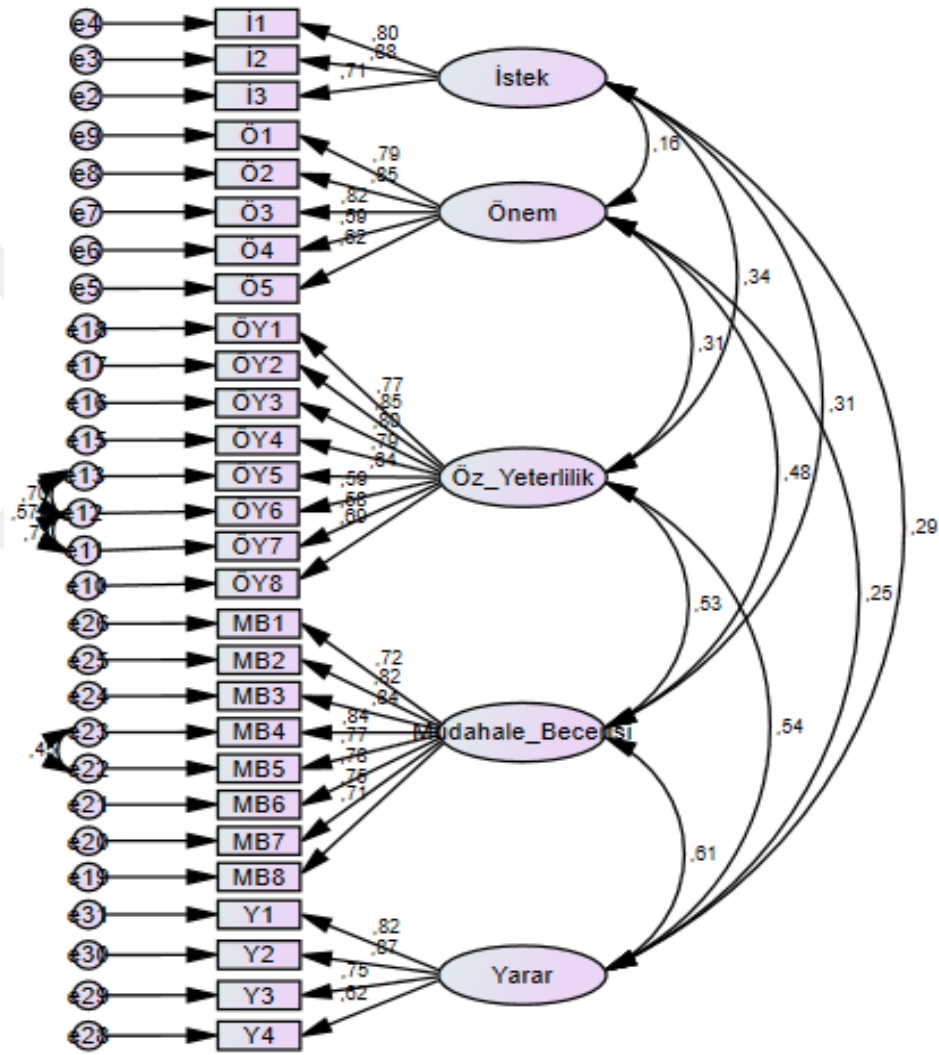
7.1.1.2. Taslak HASPAHA Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Doğrulayıcı faktör analizi, açıklayıcı faktör analiziyle ortaya konulan faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu doğrulamak için yararlanılan faktör analizidir (Aytaç ve Öngen, 2016: 16).

Çalışma kapsamında geliştirilen HASPAHA ölçeğinin, açıklayıcı faktör analizi yapıldıktan sonra oluşan beş faktör ve 31 maddenin yapısal eşitlik modellemesi AMOS (Analysis of Moment Structures) 24 programında doğrulayıcı faktör analizi yapılarak belirlenmiştir. AMOS programında doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizi açısından incelenecek uyum indeksleri literatürde kabul görmüş değerler (χ^2/df (ki-kare/serbestlik

derecesi) = < 3, CFI (Comparative Fit Index) = $\geq 0,90$, GFI (Goodness of Fitness) = $\geq 0,85$, IFI (Incremental Fit Index) = $\geq 0,90$, TLI (Turker-Lewis Indeks) = $\geq 0,90$, RMSEA (Rootmean Square Error of Approximation) = < 0,080) dikkate alınarak değerlendirilmiştir. (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 46).

Şekil 22. HASPAHA Ölçeğinin DFA Diagramı



Açımlayıcı faktör analizi sonrası beş faktör ve toplam 31 maddeden oluşan HASPAHA ölçeğinin birinci düzey çok faktörlü yapısı, AMOS 24 Programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermesinden dolayı maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Yapılan

DFA sonucunda literatürde kabul edilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Bunun üzerine düzeltme indeksleri incelenmiş öz yeterlilik faktörüne ait üç maddede (ÖY7-ÖY6, ÖY6-ÖY5 ve ÖY7-ÖY5) ve müdahale beceri faktörüne ait bir maddede (MB5-MB4) sırasıyla kovaryans oluşturularak analiz tekrar edilmiştir. Yapılan analiz sonrasında uyum iyiliği değerlerinde bir iyileşme olmuş ancak literatürde kabul edilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Bunun üzerine tekrar düzeltme indeksleri incelenmiş öz yeterlilik faktörüne ait bir madde (ÖY9), müdahale becerisi faktörüne ait bir madde (MB9) ve istek faktörüne ait bir madde (İ4) çapraz yükleme eğilimi nedeniyle sırasıyla model dışına bırakılmış ve analiz tekrarlanmıştır. DFA sonuçları Şekil 22.'de verilmiştir. DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri ($\chi^2/df = 2,419$, CFI = 0,916, GFI = 0,850, IFI = 0,917, TLI = 0,905 ve RMSEA = <0,068) önerilen beş faktörlü veriyle uyumlu ve kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, HASPAHA ölçeğinin öngörülen kuramsal yapısının (beş faktörlü model) doğrulandığını göstermiştir.

DFA sonrası nihai HASPAHA ölçeğinin 28 madde ve 5 faktörlü bir yapıdan oluştuğu sonucuna varılmıştır. Faktör isimleri ve maddelerin son şekli Tablo 27.'de verilmiştir.

Tablo 27. Nihai HASPAHA Ölçeği Faktör İsimleri

No	Faktör İsmi	Maddeler
1	İstek Boyutu	5, 6 ve 8. maddeler
2	Önem Boyutu	12, 15, 16, 23 ve 29. maddeler
3	Öz-Yeterlilik Boyutu	18, 19, 20, 22, 24, 41, 42 ve 43. maddeler
4	Müdahale Becerisi Boyutu	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 ve 44. maddeler
5	Yarar Boyutu	51, 52, 53 ve 54. maddeler

HASPAHA ölçeği beş faktörden oluşmaktadır. İstek faktörü 3 maddeden, önem faktörü 5 maddeden, öz-yeterlilik faktörü 8 maddeden, müdahale becerisi faktörü 8 maddeden ve yarar faktörü ise 4 maddeden oluşmaktadır.

DFA sonrası 28 maddeden oluşan HASPAHA ölçeğinin güvenilirlik analizi Tablo 28.'de verilmiştir.

Tablo 28. HASPAHA Ölçeği Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik Analizi (Reliability Statistics)	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,925	28

HASPAHA ölçeğinin güvenilirlik analizi Cronbach Alpha katsayısına bakılarak değerlendirilmiştir. Bu sonuca göre HASPAHA ölçeğinin çok yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğe ait her bir faktörün güvenilirliğini gösteren Cronbach Alpha değerleri Tablo 29.'da gösterilmiştir.

Tablo 29. HASPAHA Ölçeği Faktörlerinin Cronbach Alpha Katsayıları

Faktörler	Alpha Katsayısı
İstek	0,834
Önem	0,847
Öz-Yeterlilik	0,908
Müdahale Becerisi	0,926
Yarar	0,848

Ölçeğe ait faktörlerin güvenilirlik analizi değerlendirildiğinde her bir faktörün 0,70'in üzerinde ve yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

7.1.2. Sosyo-Demografik Verilere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, görev yapılan il, meslek, çalışma süresi, çalışılan birim ve istasyona yönelik tanıtıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 30.'da verilmiştir.

Tablo 30. Katılımcıların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Dağılım	Sayı	%
Cinsiyet	Kadın	196	62,8
	Erkek	116	37,2
Yaş	20-24	126	40,4
	25-29	116	37,2
	30 ve üzeri	70	22,4
Öğrenim Durumu	Lise	53	17,0
	Ön Lisans	173	55,4
	Lisans	74	23,7
	Lisansüstü	12	3,9
Görev Yapılan İl	Erzincan	162	51,9
	Tunceli	150	48,1
Meslek	Doktor	17	5,4
	Paramedik	132	42,3
	Acil Tıp Teknisyeni	108	34,6
	Sağlık Memuru	7	2,2
	Şoför	11	3,5
	Hemşire	31	10,0
	Ebe	6	2,0
Çalışma Süresi	0-5 Yıl	215	68,9
	6-10 Yıl	61	19,5
	11-15 Yıl	27	8,7
	16-20 Yıl	5	1,6
	21 ve Üzeri	4	1,3
Çalışılan Birim	Komuta Kontrol Merkezi	54	17,3
	Acil Sağlık İstasyonu	222	71,2
	Hastane	36	11,5
Toplam		312	100,0
Çalışılan İstasyon Tipi*	A1 Tip İstasyon	24	9,3
	A2 Tip İstasyon	168	65,1
	B1 Tip İstasyon	47	18,2
	B2 Tip İstasyon	19	7,4
Toplam		258	100,0

*İstasyon ve Hastane biriminde çalışıyorum diyenler üzerinden yüzde alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin;
% 62,8'inin kadın, %40,4'ünün 20 ile 24 yaş aralığında olduğu, %55,4'ünün ön lisans mezunun olduğu,

%51,9'unun Erzincan ilinde çalıştığı, %42,3'ünün paramedik unvanına sahip olduğu, %68,9'unun 0 ile 5 yıl arasında çalışma süresine sahip olduğu, %71,2'sinin acil sağlık istasyonunda çalıştığı ve istasyonda çalışanların ise %65,1'inin (n=168) A2 tip istasyonda çalıştığı saptanmıştır (Tablo 30).

Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin afet kavramının anlamı, afet yaşama durumu, afet müdahalesinde görev alma durumu ve afet hazırlık düzeylerinin dağılımı Tablo 31.'de verilmiştir.

Tablo 31. Katılımcıların Afetlerle İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	Dağılım	Sayı	%
Afet Kavramı*	Deprem, sel, heyelan gibi doğal afetler	312	100,0
	Biyolojik, kimyasal ya da patlayıcı ajanlarla yapılan terörist eylemleri	67	21,5
	Domuz ve kuş gribi ya da koronavirüs gibi bulaşma oranı yüksek olan salgın hastalıklar	86	27,6
	Kömür, altın gibi madenlerde göçük nedeniyle oluşan insan kayıpları	64	20,5
Afet Yaşama Durumu	Evet	173	55,4
	Hayır	139	44,6
Afet Müdahalesinde	Evet	76	24,4
Görev Alma Durumu	Hayır	236	75,6
Görev Alınan Afet Türü**/**	Doğa Kaynaklı Afetler	67	88,2
	İnsan Kaynaklı Afetler	9	11,8
Afetlere Hazırlık Düzeyi	Hiç Hazır Değilim	63	20,2
	Kısmen Hazırım	212	67,9
	Tamamen Hazırım	37	11,9
Toplam		312	100,0

*Birden fazla yanıt verilmiştir.

** Afet müdahalesinde görev alan personel üzerinden yüzde alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin; tamamının afet kavramını, deprem, sel, heyelan gibi doğal afetler olarak tanımladıkları,

%55,4'ünün daha önce afet yaşadığı, %75,6'sının afet müdahalesinde görev almadığı, görev alanların ise %88,2'si (n=67) doğa kaynaklı bir afet müdahalesinde görev aldığı ve %67,9'unun ise afetlere karşı kısmen hazır olduğu saptanmıştır (Tablo 31).

7.2. Tartışma

Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'ne göre son yıllarda afetler daha sık görülmektedir (CRED, 2020: 6). Yaşanan afetler sonrası çok sayıda sağlık sorunu da ortaya çıkabilmektedir (Berg vd., 2008: 55). Genellikle, afetlerle ilgili ölüm ve yaralanmalar, afetlerden sonraki ilk saatlerde ve günlerde önemli ölçüde artmaktadır (Billah, 2019: 312). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, bu durumlarda sağlık hizmetlerinin kritik bir bileşenini oluşturmaktadır (Djalali vd, 2011: 1). Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin afet müdahalesindeki amaçları; triaj, arama-kurtarma desteği, ilk yardım ve acil bakım hizmetleri ve afetzedelerin acil servislere hızlıca transportunu kapsamaktadır (Şimşek, 2019: 121). Bu amaçları doğru ve etkin bir şekilde yerine getirebilmek için hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlıklı olmaları önemlidir. Bu doğrultuda bu araştırma ile hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlık algılarının belirlenmesi ve literatürde bu konuya yönelik ölçek geliştirmeyle ilgili alana özgü boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır.

Ölçek geliştirme süreci için öncelikli olarak literatür taranmış ve afetlere hazırlık algısıyla ilişkili olan kaynaklardan faydalananarak alana özgü 71 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzunun kapsam geçerliliği için 10 uzmandan görüş alındı. Bu doğrultuda madde sayısı 65'e düşmüş ve uzmanların önerileri doğrultusunda maddeler üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. KGO ve KGİ analizleri için Davis Tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğe göre KGO değeri (a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli seçeneklerini işaretleyen uzman sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle elde edildiği ve KGİ değeri ise KGO değerlerinin ortalaması alınarak hesaplandığı ifade edilmektedir. Bu değer in istatistiksel bir ölçüt ile karşılaştırmaktansa 0,80 değeri ölçüt olarak kabul edileceği önerilmektedir. Bu sonuç dikkate alınarak da 0,80 değer in altında kalan maddeler taslak ölçekten çıkarılabilmektedir (Yurdağül, 2005: 3). (Davis = min 0,80, $p < 0,05$). KGO ve KGİ değerlerinin değerlendirilmesinde ayrıca Ayre ve Scally (2014)'e göre belirtilen ölçütlerde dikkate alınmıştır. Belirtilen

kritik değerlere göre 10 uzman için KGO değeri 0,80'dir. Davis tekniği ve Ayre ve Scally tarafından belirlenen kritik değer baz alınarak 65 sorudan oluşan madde havuzunda 0,80 değeri altında kalan 10 madde çıkarılarak 55 maddeye düşülmüştür ve anlam ve dil bilgisi kuralları bakımından değerlendirilmesi için dil uzmanından görüş alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler sonrası literatürde ölçek geliştirme çalışması sürecinde taslak ölçeğin benzer özellikleri içeren bir örneklemde test edilmesi önerilmektedir (Erkuş, 2016: 55). 55 maddenin okunabilirlik ve anlaşılabilirlik durumunu belirlemek, cevaplayıcılar tarafından anlaşılmayan yerleri belirlenmek, yanlış yazılmış yerleri saptanmak ve ortalama cevaplama süresinin belirlenmek amacıyla 10 kişi ile öndeneme uygulaması yapılmıştır.

Literatürde lek geliştirme çalışmalarında her bir ölçek maddesi için 5 ila 10 kişinin alınması önerilmektedir (Bayer ve Baykal, 2018: 88). Bazı araştırmacılar ise yapısal eşitlik modelleri için en az 200 olmak üzere 200-500 arasında örneklem büyüklüğünün gerekliliğini ifade etmektedirler (elik ve Yılmaz, 2013: 41). Bu araştırmada her bir madde başına 5 ila 10 kişi alınması düşünülmüştür. Veri toplama sürecinde 312 kişiye ulaşılmış olup her bir madde başına yaklaşık olarak 5 kişi alınmıştır.

Veri setine ait her bir maddenin arpıklık ve basıklık değerlerinin -1,0 ile +1,0 arasında olması pek çok psikometrik amaç için mkemmek olarak kabul edilir, ancak -2,0 ile +2,0 arasındaki değerlerde kabul edilebilmektedir (George ve Mallery, 2010: 15). Çalışmamızdaki maddelerin arpıklık ve basıklık değerleri -2,0 ile +2,0 arasında olduğundan normal dağıldığı kabul edilerek güvenilirlik analizlerine geçilmiştir. En sık olarak kullanılan test-tekrar test güvenilirlik analizi kullanılmıştır. Test-tekrar test analizi, bir test veya ölçeğin aynı kişilere belirli zaman diliminde tekrar uygulanması sonucunda güvenilirliğin sınanması durumudur (akmur, 2012: 340). Analiz sonucunda Pearson korelasyon katsayısının 0,70'in üzerinde olması beklenir. Katılımcıların tüm ölçek maddelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasındaki Pearson korelasyon katsayısı 0,768'dir. Yani, birinci ve ikinci yanıtlar arasında çok kuvvetli, pozitif yönde korelasyon bulunmaktadır ($p < 0,001$). Çalışmamızda elde edilen analiz sonucuna benzer şekilde İnal ve Altıntaş tarafından geliştirilen "Acil Durumlara/Afetlere Bireysel Hazırlığa İlişkin lek Geliştirme" adlı çalışmada yapılan test-tekrar test güvenilirlik analiz sonucu 0,72 olarak bulunmuştur (İnal ve Altıntaş, 2015: 77). Güvenilirliği

belirlemede kullanılan diğer bir güvenilirlik analizi de Cronbach's Alpha değeridir. Bu değer in sağlık ve mühendislik bilimlerinde 0,60 ve üzerinde olması gerektiği ve katsayı artıkça güvenilirliğin artacağı ifade edilmektedir (Özdamar, 2017: 73). Çalışmamızda taslak HASPAHA ölçeğinin çok yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir (Cronbach $\alpha = 0,949$, $p < 0,001$).

Düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri güvenilirlik için önemli bilgiler vermektedir. Madde-toplam korelasyon katsayıları, test maddelerinde elde edilen puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Ölçeğin toplanabilirlik özelliğinde bir sorun oluşmaması için madde-toplam korelasyon katsayılarının negatif olmaması ve 0,20' den büyük olması istenmektedir. Ayrıca madde-toplam korelasyon değerleri 0,20 ve 0,30 arasında olan maddeler içinde araştırmacı için önemli ise ölçekte kalabileceği, değilse ölçekten çıkarılabileceği ifade edilmektedir (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Taslak ölçeğin 3 maddesi madde-toplam korelasyon katsayısı $\leq 0,30$ 'dan düşük olduğundan çıkarılmıştır. Taslak ölçeğin 52 maddesi için madde-toplam korelasyon katsayısı $\geq 0,30$ ($p < 0,001$) olduğundan dolayı AFA analizinin yapılmasına karar verilmiştir.

Ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliliğini test edebilmek için en sık kullanılan istatistiksel yöntemlerden birisi faktör analizidir. Faktör analizi yöntemi temelde iki kısma ayrılır: Açıklayıcı (Açımlayıcı) faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi (Tabachnick ve Fidell, 2015: 614). Çalışmada öncelikli olarak AFA, daha sonra DFA yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde birbiriyle ilişkisi bulunan değişkenlerin yer aldığı uzayın kaç boyutlu bir yapıya sahip olduğu ve daha az sayıda değişken aracılığıyla tanımlanabilen bu yeni uzay hakkında yorum yapabilmek amaçlanmaktadır (Alpar, 2013: 269). Çalışmada afetlere hazırlık konusuna yönelik AFA çalışması yapılarak hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algılarını belirlemeye yönelik faktörler çıkarılmaya çalışılmıştır.

KMO ölçülen değişkenler için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu gösteren bir değerdir. Bu değer in 0,50'den daha büyük olması gerekir. KMO değeri 1 değerine yaklaştıkça mevcut ölçeğin fenomeni ölçmede yüksek yeterlilikte bir ölçek olduğunu gösterir (Alpar, 2013: 294). Taslak HASPAHA Ölçeği için toplanan 312 gözlem maddesinin faktör analiz kararı KMO değeri 0,916 ($> 0,5$) ve Barlett testi ($p < 0,001$) ile uygun olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda elde edilen analiz sonucuna

benzer şekilde Özcan ve Erol tarafından geliştirilen “Hemşirelerde Afete Hazırlık Algısı” ölçeğinin KMO değeri 0,893 olarak bulunmuştur (Özcan ve Erol, 2013: 32). Faktör sayısına karar vermek için Kaiser kriteri, yamaç-birikinti grafiği ve paralel analiz sonuçları doğrultusunda 5 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Faktör sayısına karar verdikten sonra maddelerin ortak varyans değerlerine bakılmıştır. Ortak varyans, analizde yer alan bir değişkenin diğer değişkenlerle paylaştığı varyansı ifade eder (Alpar, 2013: 277). Analizde faktör yük değeri ($r \geq 0,45$) olan maddeler analize alınmış; faktör yük değeri ($r < 0,45$) olan maddeler analizden sırasıyla çıkarılmıştır (Karagöz ve Bardakçı, 2020: 69). Bu aşamada ortak varyans değeri 0,45’ten düşük olan 1, 2, 7, 10, 11, 17, 21, 25, 26, 27, 39 ve 45. maddeler sırasıyla çıkartılarak ortak varyans değerleri kontrol edilmiştir. Sonra Pattern Matrix^a tablosu incelendiğinde faktör yük değeri 0,45 altında olan 13, 28, 30, 46, 50, 48, 9, 47. maddeler sırasıyla çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Daha sonra ortak varyans değeri 0,45’in altında olan 55. madde çıkartılarak analiz tekrarlanmıştır. Analizde hiçbir madde bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilememiş ve 31 madde ve 5 faktörden oluşan yapı ortaya çıkmıştır. Faktörlerde yer alan maddeler incelendiğinde birinci faktör istek, ikinci faktör önem, üçüncü faktör öz-yeterlilik, dördüncü faktör müdahale becerisi ve beşinci faktör yarar olarak isimlendirilmiştir.

Çok faktörlü yapılarda, açıklanan toplam varyans oranı için önerilen alt sınır %40 ve bir faktörün açıklanan varyans oranına özgün katkısı ise en az %5 olmalıdır (Bursal, 2019: 208). Çalışmada beş faktör için açıklanan toplam varyans oranı %65,478 olduğundan oldukça idael bir değer olduğu söylenebilir. Ayrıca beşinci faktörün açıklanan varyans oranına özgün katkısı %5,008 oranla iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Çalışmamızda elde edilen analiz sonucuna benzer şekilde Özcan ve Erol tarafından geliştirilen “Hemşirelerde Afete Hazırlık Algısı” ölçeğinin açıklanan toplam varyans oranı %60,762’dir (Özcan ve Erol, 2013: 32).

Çalışmada taslak HASPAHA ölçeği maddelerinin faktör yüklerinin 0,504 ve 0,907 arasında değiştiği ve bu değerlerin analiz için uygun olduğu görülmektedir. Özcan ve Erol tarafından geliştirilen “Hemşirelerde Afete Hazırlık Algısı” ölçeğinde 3 faktörü belirlemek için yapılan analizde de çalışmamıza benzer şekilde faktör yüklerinin 0,418 ve 0,847 arasında olduğu tespit edilmiştir (Özcan ve Erol, 2013: 33).

Çalışmada ikinci aşamada DFA çalışmasına geçilmiştir. DFA, bir dizi değişkenin temelinde yatan yapıyla ilgili belirli kuram ve hipotezleri doğrulamak amaçlı kullanılan bir tekniktir (Balcı ve Ahi, 2020: 199). Analizde veriler normal dağılım göstermesinden dolayı maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılmıştır (Gürbüz, 2019: 77). Yapılan analiz sonucunda literatürde kabul edilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Bunun üzerine düzeltme indeksleri incelenmiş öz yeterlilik faktörüne ait üç maddede (ÖY7-ÖY6, ÖY6-ÖY5 ve ÖY7-ÖY5) ve müdahale beceri faktörüne ait bir maddede (MB5-MB4) sırasıyla kovaryans oluşturularak analiz tekrar edilmiştir. Yapılan analiz sonrasında uyum iyiliği değerlerinde bir iyileşme olmuş ancak literatürde kabul edilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Bu durumda çapraz yükleme yapan maddelerin model dışına bırakılacağı ifade edilmektedir (Gürbüz, 2019: 77). Bu bilgi doğrultusunda tekrar düzeltme indeksleri incelenmiş öz yeterlilik faktörüne ait bir madde (ÖY9), müdahale becerisi faktörüne ait bir madde (MB9) ve istek faktörüne ait bir madde (İ4) çapraz yükleme eğilimi nedeniyle sırasıyla model dışına bırakılmış ve analiz tekrarlanmıştır. DFA sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri ($\chi^2/df = 2,419$; $p < 0,001$; CFI = 0,916; GFI = 0,850; IFI = 0,917; TLI = 0,905 ve RMSEA = $< 0,068$) literatürde kabul görmüş ($\chi^2/df = < 3$; $p < 0,001$; CFI = $\geq 0,90$; GFI = $\geq 0,85$; IFI = $\geq 0,90$; TLI = $\geq 0,90$ ve RMSEA = $< 0,080$) uyum iyiliği değerleri ile benzer olduğu görülmektedir. DFA sonrası nihai HASPAHA ölçeğinin 28 madde ve 5 faktörlü bir yapıdan oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Bu aşamadan sonra DFA çalışması sonucunda ortaya çıkan 28 maddenin güvenilirlik analizi değerlendirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği konusunda en temel konulardan biri ölçeğin iç tutarlılığıdır. İç tutarlılık, ölçeği oluşturan maddelerin birbiriyle ne kadar uyumlu olduklarını göstermektedir. Bu amaçla iç tutarlılığın tespitinde yaygın olarak Cronbach Alpha katsayısı kullanılmaktadır (Balcı ve Ahi, 2020: 113). Çalışmada nihai ölçeğin genel ve alt boyutlarında Cronbach Alpha değeri 0,80 üzeri olduğundan yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Taslak HASPAHA ölçeğinin geçerlilik analizi sonrası 52 maddeden 24 madde atılarak 28 maddeye ulaşılmıştır. Ölçekten 1, 2, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 21, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 39, 40, 45, 46, 47, 48, 50 ve 55. maddeler atılmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda aynı maddelerin kalması kararlaştırılmıştır. Sonuç itibarıyla 28 madde ve beş boyuttan oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Ortaya çıkan nihai HASPAHA Ölçeği istek,

önem, öz-yeterlilik, müdahale becerisi ve yarar alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte ters maddeler bulunmamaktadır. Ölçek maddelerini toplama işleminde 1 puan (Kesinlikle Katılmıyorum), 2 puan (Katılmıyorum), 3 puan (Kararsızım), 4 puan (Katılıyorum), 5 puan (Kesinlikle Katılıyorum) olarak kullanılmaktadır. Ölçekten en düşük 28 puan, en yüksek ise 140 puan alınabilir. Ölçekte puanlar arttıkça katılımcıların afetlere hazırlık algısı da artmaktadır.

Katılımcılara ait afetlerle ilgi bazı özelliklere yönelik bulgular literatür doğrultusunda bu kısımda tartışılmıştır. Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin tamamının afet kavramını, deprem, sel, heyelan gibi doğal afetler olarak tanımladıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda “afet” kapsamında değerlendirilen durumlara bakıldığında katılımcıların neredeyse tümünün deprem, sel, kasırga gibi doğa kaynaklı afetleri afet kapsamında değerlendirdiği görülmektedir. (Tercan ve Şahinöz, 2015: 36; Göktekin ve Tabuk, 2018: 45). Bireylerin afetlere maruz kalmaları onların afet farkındalık düzeylerini olumlu yönde etkilediği ifade edilmektedir (Karakuş, 2013: 105). Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin %55,4’ünün daha önce afet yaşadığı saptanmıştır. Benzer çalışmalarda elde edilen bulgular da bu sonucu desteklemektedir (Dikmenli ve Yakar, 2019: 393; Ağahan ve Tabuk, 2018: 60; Tan ve Acımuş, 2020: 34).

Afet müdahalesinde görev almanın ve bu konuda deneyim kazanmanın afetlere hazırlıkta önemli olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin %24,4 ‘ünün afet müdahalesinde görev aldığı belirlenmiştir. Benzer çalışmalarda elde edilen bulgular da bu sonucu desteklemektedir (Sevinç vd., 2018: 122; Kocaman ve Şahinöz, 2019: 49). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin afet müdahalesinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu açıdan afetlere hazırlık düzeyleri çok önemlidir. Araştırmaya katılan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin %67,9’unun afetlere karşı kısmen hazır olduğu saptanmıştır. Benzer çalışmalarda elde edilen bulgular da bu sonucu desteklemektedir (Şentürk vd., 2020: 534; Özcan ve Erol, 2013: 31).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde araştırmaya ait geçerlilik ve güvenilirlik analiz sonuçları ve öneriler yer almaktadır.

Araştırmanın Geçerlilik Analizi Sonuçları

Madde havuzunda bulunan 71 maddeye ilişkin uzman önerileri doğrultusunda tekrarlanan ya da benzer olan 18, 21, 41, 48, 56, 63 ve 70. maddeler çıkarılmış ve 39. madde de binişik olduğundan dolayı ikiye ayrılmıştır. Bu aşamada madde havuzu 65 maddeye düşmüş ve yeniden numaralandırılmıştır. Yine uzman önerileri doğrultusunda 10, 25, 43, 44, 47, 48, 55, 56, 57, 62. maddeler çıkarılmış ve madde sayısı 55'e düşürülmüştür. Madde havuzunda kalan ifadelerin KGO değeri 0,80 ve KGİ değeri ise 0,88'den büyük olduğu için taslak ölçek anlamlı bulunmuştur. Taslak HASPAHA ölçeğine ait veri setinde bulunan her bir maddenin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında olduğundan dolayı normal dağıldığı bulunmuştur.

Taslak HASPAHA ölçeği için toplanan 312 gözlem maddesinin KMO değeri 0,954 ($>0,5$) ve Barlett testi değeri ($p<0,001$) anlamlı olduğundan dolayı faktör analizi uygulanmasına karar verilmiştir. Analiz sırasında faktör yük değeri ($r\geq 0,45$) olan maddeler analize alınmış; faktör yük değeri ($r<0,45$) olan maddeler ise analizden sırasıyla çıkarılmıştır. Bu aşamada ortak varyans değeri 0,45'ten düşük olan 1, 2, 7, 10, 11, 17, 21, 25, 26, 27, 39 ve 45. maddeler sırasıyla çıkartılarak ortak varyans değerleri kontrol edilmiştir. Sonra Pattern Matrix^a tablosu incelendiğinde faktör yük değeri 0,45 altında olan 13, 28, 30, 46, 50, 48, 9, 47. maddeler sırasıyla çıkarılarak analiz tekrarlanmıştır. Daha sonra ortak varyans değeri 0,45'ten düşük olan 55. madde de çıkartılarak analiz tekrarlanmıştır. Analizde hiçbir madde bir faktörle binişik düzeyde ilişki sergilememiş ve 31 madde ve 5 faktörden oluşan yapı ortaya çıkmıştır. Beş faktörün birlikte açıkladıkları toplam varyans değeri %65,478 olarak bulunmuştur.

DFA analizinde başlangıçta istenilen uyum iyiliği değerlerine ulaşamamıştır. Düzeltme indeksleri doğrultusunda yapılan düzenlemeler sonrasında ($\chi^2/df = 2,419$; $p<0,001$; CFI = 0,916; GFI = 0,850; IFI = 0,917; TLI = 0,905 ve RMSEA = $<0,068$)

literatürde kabul edilmiş uyum iyiliği değerlerine ulaşılmıştır. DFA sonrası nihai HASPAHA ölçeğinin 28 madde ve 5 faktörlü bir yapıdan oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Araştırmaya katılanların (n=42) taslak ölçek maddelerine verdikleri birinci ve ikinci yanıtlar arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısının ($r=0,768$, $p<0,001$) çok kuvvetli ve pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca taslak ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği katsayısına ait Cronbach Alpha değeri çok yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir (Cronbach $\alpha = 0,949$, $p<0,001$). Taslak HASPAHA ölçeğinin güvenilirlik çalışması için 52 maddenin madde ve toplam madde korelasyon katsayıları $r=.327$ ile $r=0,681$ arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,001$).

Nihai ölçeğin Hotelling's T^2 değeri = 879,564 ($p<0,001$) ile madde ifadelerine yönelik tepki yanlılığın olmadığı ve ölçekte yer alan maddeler farklı alt boyutlara ilişkin eğilim, tutum ve davranışları ölçtüğü saptanmıştır. Nihai ölçeğin genel Cronbach Alpha değeri 0,925 ile yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. İstek boyutu için Cronbach Alpha değeri 0,834, önem boyutu için Cronbach Alpha değeri 0,847, öz-yeterlilik boyutu için Cronbach Alpha değeri 0,908, müdahale becerisi Cronbach Alpha değeri 0,926 ve yarar boyutu için Cronbach Alpha değeri 0,848 sonucuna ulaşılmıştır.

Taslak HASPAHA ölçeğinin geçerlilik analizi sonrası 52 maddeden 24 madde atılarak 28 maddeye ulaşılmıştır. Ölçekten 1, 2, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 21, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 39, 40, 45, 46, 47, 48, 50 ve 55. maddeler atılmıştır. Güvenilirlik analizi sonrasında da aynı maddelerin kalmasına karar verilmiştir. Sonuç itibarıyla yapılan analizler sonrası geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış 28 madde ve beş boyuttan oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Ortaya çıkan nihai HASPAHA Ölçeği istek, önem, öz-yeterlilik, müdahale becerisi ve yarar altboyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte ters maddeler bulunmamaktadır. Ölçek maddelerini toplama işleminde 1 puan (Kesinlikle Katılmıyorum), 2 puan (Katılmıyorum), 3 puan (Kararsızım), 4 puan (Katılıyorum), 5 puan (Kesinlikle Katılıyorum) olarak kullanılmaktadır. Ölçekten en düşük 28 puan, en yüksek ise 140 puan alınabilir. Ölçekten elde edilen puanlar arttıkça katılımcının afetlere hazırlık algısı artmaktadır.

Araştırmanın Sosyo-Demografik Bulgularına Ait Sonuçları

Araştırmaya katılanların % 62,8'inin kadın, %40,4'ünün 20-24 yaş aralığında olduğu, %55,4'ünün ön lisans mezununu olduğu, %51,9'unun Erzincan ilinde çalıştığı, %42,3'ünün paramedik unvanına sahip olduğu, %68,9'unun 0 ile 5 yıl arasında çalışma süresine sahip olduğu, %71,2'sinin acil sağlık istasyonunda çalıştığı ve istasyonda çalışanların ise %53,8'inin (n=168) A2 tip istasyonda çalıştığı saptanmıştır.

Katılımcıların tamamının afet kavramını, deprem, sel, heyelan gibi doğal afetler olarak tanımladıkları, %55,4'ünün daha önce afet yaşadığı, %75,4'ünün afet müdahalesinde görev almadığı, görev alanların ise %81,8'i (n=67) doğa kaynaklı bir afet müdahalesinde görev aldığı ve %67,9'unun ise afetlere karşı kısmen hazır olduğu bulunmuştur.

Öneriler

- HASPAHA Ölçeği'nin afet ve acil durumlarla ilgili önemli yeri olan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinde uygulanarak durum saptama çalışmasının yapılması ve bu sonuca yönelik yapılacak program, eğitim ya da tatbikatlar düzenlenerek afetlere daha hazırlıklı bir acil sağlık ekibi oluşturulabilir.
- Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinde gerçekleştirilen eğitimlerin etkinliğinin değerlendirilmesinde geliştirilen HASPAHA Ölçeği'nin kullanılması önerilir.
- Geliştirilen HASPAHA Ölçeği'nin farklı sosyodemografik (çalışılan il, bölge ve ülke vb.) ve farklı sosyoekonomik düzeylerin oluşturduğu örneklemelere uygulanması önerilir.
- Bu araştırmada yer almayan ve hastane öncesi acil sağlık hizmetleri personelinin afetlere hazırlık algılarını belirlemede etkili olabilecek farklı değişkenlerin de araştırılması ve değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abuşka, D. (2019). Afetlerde 112 acil sağlık hizmetlerinin rolü. Türkiye Klinikleri, 55-59.
- Acar, N. (2019). Afet yönetiminde görev alması beklenen acil sağlık hizmetleri unsurları ve görev tanımları. S. Yılmaz, R. Dursun ve O. Karakayalı (Der.), Afet yönetimi ve tıbbi uygulamalar temel başvuru kitabı (ss. 7-20). İstanbul: Ema Tıp Kitapevi.
- Acil Sağlık Hizmetleri Dairesi Başkanlığı. (2021). 112 Acil sağlık hizmetleri daire başkanlığının görevleri. 20 Şubat 2021 tarihinde <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4466/acil-saglik-hizmetleri-daire-baskanligi.html> adresinden erişildi.
- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. (2016). Acil sağlık hizmetleri yönetmeliği, 23 Şubat 2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=4798&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2020). Afet yönetimi kapsamında 2019 yılına bakış ve doğa kaynaklı olay istatistikleri. 17 Mart 2021 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2012). 2013-2017 Stratejik plan. 15 Şubat 2021 tarihinde <http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/9hMGG+afadsp2013-2017.pdf> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2014). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. 01 Kasım 2020 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2014). Türkiye afet müdahale planı. 18 Şubat 2021 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet_Mud_Pl_ResmiG_20122013.pdf adresinden erişildi.

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2018). Türkiye deprem tehlike haritası. 9 Aralık 2020 tarihinde <https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2019). 2019 idare faaliyet raporu. 22 Şubat 2021 tarihinde <file:///C:/Users/bidb/Downloads/AFAD-2019-Idare-Faaliyet-Raporu1.pdf> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2020, Temmuz 14). Afet ve acil durum danışma kurulu 2020 yılı 1. Toplantısı. 22 Şubat 2021 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/afet-ve-acil-durum-danisma-kurulu-2020-yili-i-toplantisi> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Daire Başkanlığı. (2021). Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığının görevleri. 21 Şubat 2021 tarihinde <https://testsite2.saglik.gov.tr/ashgmametacildb/TR-73730/gorev-ve-yetkiler.html> adresinden erişildi.
- Ağahan, M. ve Tabuk, M. (2018). Çanakkale 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında görev yapan sağlık personellerinin afet farkındalığı ve afetlere hazırlık düzeyleri (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Aksoy, A. (2019). İklim değişikliğinin neden olduğu afetlerin etkileri [PDF belgesi]. 25 Aralık 2020 tarihinde <http://www.iklimin.org/moduller/afetmodulu.pdf> adresinden erişildi.
- Aksu, G., Eser, M. T. ve Güzeller, C. O. (2017). Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aktel, M. (2010). 5902 sayılı yasa ile Türkiye’de afet yönetiminde oluşan değişim. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 27, 1-9.
- Al Khalaileh, M. A., Bond, E. ve Alasad, A. J. (2012). Jordanian nurses’ perceptions of their preparedness for disaster management. International Emergency Nursing, 20(19), 14-23.
- Al Thobaity, A., Plummer, V., Innes, K. ve Copnell, B. (2015). Perceptions of knowledge of disaster management among military and civilian nurses in Saudi Arabia. Australasian Emergency Nursing Journal, 18(3), 1-9.

- Al-Ali, N. M. ve Abu Ibaid, A. H. (2015). Health-care providers' perception of knowledge, skills and preparedness for disaster management in primary health-care centres in Jordan. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 21(10), 713-721.
- Alexander, D. (2002). *Principles of emergency planning and management*. England: Terra Publishing.
- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Arslan, Ü., Şahinöz, T. ve Kaya, M. (2007). Afetlerde sağlık organizasyonu çalışmaları. *TMMOB Afet Sempozyumu*, 467-471.
- Aslan, Ş. ve Güzel, Ş. (2018). Türkiye'deki hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(31), 4995-5002.
- Atabey, E. (2000). *Deprem*. Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Yayını.
- Avaner, T ve Fedai, R. (2019). Türkiye'de afet yönetiminde kurumsal yapılanma. M. Yaman ve E. Çakır (Der.), *Farklı boyutlarıyla afet yönetimi* (ss. 25-43). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ayhan, H. (2015). Terör kavramı, güvenlik konseyi ve genel kurul özelinde Birleşmiş Milletler' in 2001 sonrası terör yaklaşımı. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 11(21), 117-146.
- Ayre, C. ve Scally J. A. (2014). Critical values for lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86.
- Aytaç, M. ve Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Ayyıldız, H. ve Cengiz, E. (2006). Pazarlama modellerinin testinde kullanılabilecek yapısal eşitlik modeli (YEM) üzerine kavramsal bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 11(1), 63-84.
- Baack, S. ve Alfred, D. (2013). Nurses' preparedness and perceived competence in managing disasters, *Journal of Nursing Scholarship*, 45(3), 281-287.
- Basal, A. A. ve Ahmed, R. E. (2018). Percepton of nurses' regarding role, preparedness and management skills during hospital disasters. *Intern J Novel Research Healthcare Nurs*, 5, 151-161.

- Bayer, N. ve Baykal, Ü. (2018). Sağlık çalışanları kalite algı ölçeğinin geliştirilmesi. *Journal of Health and Nursing Management*, 5(2), 86-99.
- Bayram, N. (2016). Yapısal eşitlik modellemesine giriş amos uygulamaları. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Berg, B., Grievink, L., Gutschmit, K., Lang, T., Palmer, S., Ruijtin, M., ... Yzermans, J. (2008). The public health dimension of disasters-health outcome assessment of disasters. *Prehospital and Disaster Medicine*, 23(2), 55-59
- Bhandari, R. K. (2014). Disaster education and management. 09 Temmuz 2020 tarihinde, <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-81-322-1566-0> adresinden erişildi.
- Billah, M., Gonzalez, P. A. ve Delgado, R. C. (2019). Patterns of mortality caused by natural disasters and human development level: A South Asian analysis. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(2), 312-316.
- Boz, D. ve Yılmaz, A. (2020). Erzincan ovası ve dolayının çevre jeolojisi ve planlamasına bir yaklaşım. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 44(2020), 225-254.
- Bursal, M. (2019). SPSS ile temel veri analizi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Büyükkaracı, N. (2016). Türkiye’de yerel yönetimlerde kriz ve afet yönetim çalışmalarının mevzuat açısından değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, 12, 195-219.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2014). Disaster preparedness and response training. 17 Ocak 2021 tarihinde <https://www.cdc.gov/nceh/hsb/disaster/Facilitator Guide.pdf> adresinden erişildi.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2015). The human cost of natural disasters: a global perspective. 06 Kasım 2020 tarihinde <https://reliefweb.int/report/world/human-cost-natural-disasters-2015-global-perspective> adresinden erişildi.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2020). Human cost of disasters: An overview of the last 20 years. 06 Kasım 2020 tarihinde <https://reliefweb.int/report/world/human-cost-disasters-overview-last-20-years-20002019#:~:text=In%20the%20period%202000%20to,over%20the%20previous%20twenty%20years.> adresinden erişildi.

- Cihangir, M.E., Görüm, T. ve Nefeslioğlu, H.A. (2018). Heyelan tetikleyici faktörlerine bağlı mekânsal hassasiyet değerlendirmesi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 70, 133-142.
- Civelek, M. E. (2018). Yapısal eşitlik modellemesi metodolojisi. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Coetzee, C. ve Niekerk, D.V. (2012). Tracking the evolution of the disaster management cycle: A general system theory approach. *Jamba Journal of Disaster Risk Studies*, 4(1), 1-9.
- Coppola, D. P. (2011). Introduction to international disaster management. Boston: Elsevier.
- Coşkun, M. ve Aksoy, B. (2007). 19 haziran 2004 çubuk-sünlü (Ankara) hortum olayı. *Eastern Geographical Review*, 17, 203-222.
- Cumhuriyet Gazetesi. (2017). Tunceli ile ilgili korkutan deprem uyarısı. 15 Mart 2021 tarihinde <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/tunceli-ile-ilgili-korkutan-deprem-uyarisi-764901> adresinden erişildi.
- Çağlar, T. (2019). Afet yönetiminin temel ilkeleri. M. Yaman ve E. Çakır (Der.), Farklı boyutlarıyla afet yönetimi (ss. 5-21). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Çakı, F. (2020). Doğal afetler ve yerel topluluklar Balıkesir örneğinde sosyal bir inceleme. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.
- Çakmak, H., Er, R. A., Öz, Y. C., Aker, A. T. (2012). Kocaeli ili 112 acil yardım birimlerinde çalışan personelin Marmara depreminden etkilenme ve olası afetlere hazırlık durumlarının saptanması. *Journal of Academic Emergency Medicine*. 9(2), 83-88.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda ölçek – güvenilirlik – geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344.
- Çelebi, İ. ve Uçku, Ş. R. (2017). Kayseri ili 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin deprem bilgi düzeyi ve etkileyen etmenler. *Hastane Öncesi Dergisi*, 2(2), 91-103.
- Çelik, H. E. ve Yılmaz, V. (2013). LISREL 9.1 ile yapısal eşitlik modellemesi. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM). (2016). Heyelanlar. 15 Aralık 2020 tarihinde <https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/yay%C4%B1nlar/yay%C4%B1nlar%202016/HEYELANLAR.pdf> adresinden erişildi.
- Çilingir, G. A. (2018). Türkiye’de uygulanan afet yönetimi politikalarının incelenmesi: Yasal düzenlemeler ve DASK. *Dirençlilik Dergisi*, 2(1), 13-21.
- Dal, M., Öcal, A. D. ve Göktepe, D. (2017). Tunceli ili ve çevresinin afetselliği. *International Regional Development Conference*, 601-607.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197.
- Demirhan, N. (2003). Türkiye’de 112 ilk ve acil yardım hizmetleri ve afetlerdeki rolü. İstanbul: Acar Matbaacılık.
- Deprem Dairesi Başkanlığı. (2021). Erzincan deprem il haritası. 05 Mart 2021 tarihinde <http://www.deprem.gov.tr/sarbis/depbolge/erzincan.gif> adresinden erişildi.
- Deprem Dairesi Başkanlığı. (2021). Tunceli deprem il haritası. 15 Mart 2021 tarihinde <http://www.deprem.gov.tr/sarbis/depbolge/tunceli.gif> adresinden erişildi.
- Devellioğlu, F. (2013). Osmanlıca - Türkçe Ansiklopedik Lugat. (Cilt. 30, ss.17). İstanbul, Aydın Kitapevi Yayınları.
- Devellis, F. R. (2012). Scale development: theory and applications. United States: Sage Publications Inc.
- Dikmenli, Y. ve Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 386-416.
- Dirik, K. (2005). Kuzey Sumatra (Güneydoğu Asya) depremi, tsunami gerçeği ve Türkiye’nin durumu. *Türk Harb-İş Gündem*. <https://docplayer.biz.tr/9361047-Kuzey-sumatra-guneydodu-asya-depremy-tsunami-gercedy-ve-turkyye-nyn-durumu.html> adresinden erişildi.
- Dirik, K. (2006). Volkanizma ve volkanik kayalar [PDF belgesi]. 16 Aralık 2020 tarihinde <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~kdirik/Volkanlar.pdf> adresinden erişildi.
- Djalali, A., Khankeh, H., Öhlen, G., Castren, M. ve Kurland, L. (2011) Facilitators and obstacles in pre-hospital medical response to earthquakes: A qualitative study.

- Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 19(1), 1-9.
- Doğan, H. (2019). Afetlerde kurum ve kuruluşlar. Türkiye Klinikleri, 93-88.
- Doğan, S. ve Tüzer, M. (2011). Küresel iklim değişikliği ve potansiyel etkileri. C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12(1), 21-34.
- Doğruluk, M., Doğan, A. Kalkan, N. ve Korkmaz, M. (2018). Nükleer tehlikeler ve afet yönetimi: Türkiye’de durum değerlendirmesi. Afet ve Risk Dergisi, 1(2), 137-153.
- Dölek, İ. (2019). Afetler ve afet yönetimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Dölek, İ. (2020). Türkiye’de doğal afetler. H. Akengin, İ. Dölek (Der.), Türkiye’nin fiziki coğrafyası (313-366). Ankara: Pegem Akademi.
- Dufty, N. (2020). Disaster education, communication and engagement. New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Eker, S. (2015). Savaş olgusunun dönüşümü: Yeni savaşlar ve Suriye krizi örneği. Türkiye Ortadoğu Çalışmaları Dergisi, 2(1), 31-66.
- Emergency Events Database (2020). General classification. 2 Aralık 2020 tarihinde <https://www.emdat.be/classification> adresinden erişildi.
- Erenel, F. ve Caymaz, E. (2020). Acil durum ve afet yönetimine güncel bir bakış. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Erkal, T. ve Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. Eastern Geographical Review, 22, 147-164.
- Erkuş, A. (2016). Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I: Temel kavramlar ve işlemler. Ankara: Pegem Akademi.
- Ersoy, Ş. ve Koçak, A. (2016). Disaster and earthquake preparedness of children and schools in İstanbul, Turkey, Geomatics, Natural Hazards and Risk, 7(4), 1307-1336.
- Erzincan Valiliği (2021). Erzincan coğrafi özellikleri. 04 Mart 2021 tarihinde <http://erzincan.gov.tr/cografiyapisi#:~:text=Erzincan%20ilinde%20ovalar%2C%20do%C4%9Fu%2Dbat%C4%B1,alan%C4%B1%20ise%20500%20km2.dir> adresinden erişildi.
- Esen, A. (1994). Erzincan ve deprem. İstanbul: Erzincan Kültür Eğitim Vakfı.

- George, D. ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update. Boston: Pearson.
- Göktekin, Z. ve Mabuk, M.(2018). 112 acil sağlık hizmetleri çalışanlarının afet bilinç algı düzeylerinin belirlenmesi; Balıkesir ili örneği (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Guerdan, B. R (2009). Disaster preparedness and disaster management: the development and piloting of a self-assessment survey to judge the adequacy of community-based physician knowledge, American Journal of Clinical Medicine, 6(3), 32-40.
- Gündüz, İ. (2009). Dünya’da ve Türkiye’de afet yönetimi. İstanbul: Erdem Yayınları.
- Güner, Y. (2020). Afet yönetimi ve paramedik. O. F. Ergün (Der.), Paramedikler için acil durum ve afet yönetimi (ss. 12-28). Ankara: Hedef CS Basın Yayın.
- Gürbüz, S. (2019). Amos ile yapısal eşitlik modellemesi. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hisar, K. M. ve Yurdakul, A. (2015). Bir üniversitenin hemşirelik öğrencilerinin afetlerde sağlık hizmetleri ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(2), 54-65.
- Hu, Q. ve Zhang, H. (2020). Incorporating emergency management into public administration education: The case of China. Journal of Public Affairs Education, 1-22.
- International Federation of Red Crescent Societies (IFRC). (2020). What is a disaster. 05 Kasım 2020 tarihinde <https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-disaster/> adresinden erişildi.
- Irmak, C., Bilginer, R. ve Çetin, T. (2018). Iraklı Türkmen öğrencilerin göç kavramına yönelik düşünceleri. Anadolu Kültürel Araştırmaları, 2(3), 87-101.
- İğci, T. ve Çobanoğlu, N. (2019). İklim değişikliğinin ve iklim değişikliğiyle ilgili küresel anlaşmaların çevre etiği bakımından değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 7(2), 130-146.
- İnal, E. (2015). Acil Durumlara/Afetlere bireysel hazırlığı değerlendirmek için sağlık inanç modeli’ne dayalı ölçek geliştirme (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü, Ankara.

- İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü (İSM). (2020). İstanbul sağlık müdürlüğü teşkilat şeması”, 23 Şubat 2021 tarihinde <https://istanbulism.saglik.gov.tr/Resim/286654/0/bagli-baskanliklarjpg.png> adresinde erişildi.
- İstanbul Sismik Riskinin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Kapasitesinin Artırılması Projesi (İSMEP). (2014). İstanbul afet müdahale planı. 15 Kasım 2020 tarihinde <http://www.guvenliyasam.org/wp-content/uploads/2016/02/ISTAMP.pdf> adresinden erişildi.
- İşçi, C. (2008). Deprem nedir ve nasıl korunuruz. Journal of Yaşar University, 3(9), 959-983.
- Kadıoğlu, M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetiminin temel ilkeleri. M. Kadıoğlu ve E. Özdamar (Der.), Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri (ss. 1-34). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kadıoğlu, M. (2011). Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.
- Kadıoğlu, M. (2016). Acil durum ve afet yönetimine giriş. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Kadıoğlu, M. (2018). Meteorolojik afetler ve risk yönetimi. H. Şengün, S.G. Yıldız ve B. Tercan (Der.), Türkiye’nin afet yönetimi sosyal, siyasal ve yönetim boyutuyla (ss. 77-110). Ankara: Palme Yayınevi.
- Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. (2021). Deprem kataloğu. 05 Mart 2021 tarihinde <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zeqdb/> adresinden erişildi.
- Kapluhan, E. (2013). Türkiye’de kuraklık ve kuraklığın tarıma etkisi. Marmara Coğrafya Dergisi, 27, 487-510.
- Kapuscinski, N. A. ve Masters, S. K. (2010). The current status of measures of spirituality: A critical review of scale development. Psychology of Religion and Spirituality, 2(4), 191-205.
- Kara, P. ve Korkut, R. (2010). Türkiye’de göç, iltica ve mülteciler. Türk İdare Dergisi, 467, 153-162.
- Karadeniz, V. ve Altınbilek, M. S. (2018). Erzincan ilinin topografik analizi ve idari sınırlar ilişkisi, bazı sorunlar. Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(1), 283-304.

- Karagöz, Y. ve Bardakçı, S. (2020). Bilimsel araştırmalarda kullanılan ölçme araçları ve ölçek geliştirme. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karakuş, U. (2013). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin algılarının metafor analizi ile incelenmesi. Doğu Coğrafya Dergisi, 18 (9), 97-116.
- Karaman, Z. T. (2017). Afet yönetimine giriş ve Türkiye’de örgütlenme. Z.T. Karaman ve A. Altay (Der.), Bütünleşik afet yönetimi (ss. 1-38). İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Kartal, B. ve Başçı, E.(2014). Türkiye’ye yönelik mülteci ve sığınmacı hareketleri. Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 275-299.
- Kayacan, B. ve Gültekin, Y. S. (2012). Yapısal eşitlik modellemesinin (YEM) ormancılıkta sosyo-ekonomik sorunların çözülmesinde kullanımı. III. Ormancılıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi, 1-11.
- Kepenek, E ve Gençel, Z. (2016). Türkiye’de afet zararlarını azaltma çalışmaları: Mevzuat açısından genel bir değerlendirme. MBUD, 1(1), 44-50.
- Khan, S., Kausar, S. ve Ghani, M. (2017). Knowledge of disaster preparedness among nurses at two tertiary care hospitals in Lahore. Biomedica, 33(1), 29-38.
- Kızıloğlu, F. M., Okuroğlu, M., Örüng, İ. (2006). Kırsal yerleşmeler ve doğal afetler. GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(2), 53-58.
- Kocaman, Y. ve Şahinöz, S. (2019). 112’de çalışan personelin afete hazırlık düzeyinin incelenmesi: Gümüşhane ili örneği (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- Köksal, Ş. (2004). Dünya’da trafik güvenliği. 20 Ocak 2021 tarihinde <http://www.trafik.gov.tr/dunyatrafikguv13> adresinden erişildi.
- Köseoğlu, M. (2015). Afet yönetimi ve insani yardım. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Lu, X. ve Han, Z. (2019). Emergency management in China: towards a comprehensive model. Journal of Risk Research, 22(11), 1425-1442.
- Martono, M., Satino, S., Nursalam, N., Efendi, F. ve Bushy, A. (2019). Indonesian nurses’ perception of disaster management preparedness. Chinese Journal of Traumatology, 22(1), 41-46.

- Meydan, C. H. (2015). Yapısal eşitlik modellemesi amos uygulamaları. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2011). Afetlerde acil sağlık hizmetleri. 15 Şubat 2021 tarihinde
http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Afetlerde%20Acil%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Hizmetleri.pdf adresinde erişildi.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). Okul tabanlı afet eğitimi. 20 Kasım 2020 tarihinde
http://tokisehityilmazozdemir.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/34/15/729090/dosyalar/2019_09/26071805_kitap_1.pdf?CHK=349a94fb12a594a372a9651a7dee182f adresinden erişildi.
- Milliyet Gazetesi (2021). Erzincan haritası. 04 Mart 2021 tarihinde
<https://www.milliyet.com.tr/egitim/haritalar/erzincan-haritasi-erzincan-ilceleri-nelerdir-erzincan-ilinin-nufusu-kactir-kac-ilcesi-vardir-6311221> adresinden erişildi.
- Milliyet Gazetesi (2021). Tunceli haritası. 12 Mart 2021 tarihinde
<https://www.milliyet.com.tr/egitim/haritalar/tunceli-haritasi-tunceli-ilceleri-nelerdir-tunceli-ilinin-nufusu-kactir-kac-ilcesi-vardir-6306572> adresinden erişildi.
- Morgado, F. F., Meireles J. F., Neves, M. C., Amaral, C.S. ve Ferreira, E.C. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30(3), 1-20.
- Nergis Televizyonu (NTV). (2021). Erzincan'da sel ve heyelan. 10 Mart 2021 tarihinde
<https://www.ntv.com.tr/turkiye/erzincanda-sel-nakil-hatlarini-ve-evleri-yikti,copT5T15Q0ClCNjIAKEu5g> adresinden erişildi.
- Nilupaer, J. (2019). Utilization of crowdsourcing and volunteered geographic information in international disaster management. Yayımlanmamış master tezi, Miami University, Oxford.
- Oral, V. ve Yıldırım, M.Z. (2020). Afet niteliğinde kütle hareketleri: Heyelan. *Ayrıntı Dergisi*, 8(87), 15-18.

- Orhan, F. (2019). Depremlerin şehir ve mesken mimarisine olan etkilerine coğrafi bir bakış: 1939 Erzincan depremi örneği. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23(1), 339-364.
- Öcal, A. (2019). Natural disasters in Turkey: social and economic perspective, International Journal of Disaster Risk Management, 1(1), 51-61.
- Özcan, E. (2006). Sel olayı ve Türkiye. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26(1), 35-50.
- Özcan, F. ve Erol, S. (2013). Hemşirelerin afete hazır olma durumu ve hazırlık algıları (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdamar, K. (2017). Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi. Eskişehir: Nisan Kitapevi.
- Özdemir, N. (2005). Sinop ilinde etkili bir doğal afet türü: Heyelan. D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 5, 67-106.
- Özdemir, Z. (2018). Sağlık bilimlerinde likert tipi tutum ölçeği geliştirme. HUEMFA, 5(1), 60-68.
- Özer, İ. (2007). Tunceli ilinin afet tehlike ve riskleri. TMMOB Afet Sempozyumu, 213-230.
- Özey, R. ve Ünlü, M. (2020). Afetler ve afet yönetimi. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Özmen, B ve Özden, A. T. (2013). Türkiye'nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 49, 1-28.
- Özmen, R. (2016). Afet sonrası iyileştirme sürecinde devletin rolü. Ankara: Mülga Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- Özşahin, E. ve Eroğlu, İ. (2019). Erzincan kentinde yerel zemin özelliklerinin deprem duyarlılığına etkisi. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 5(1), 41-57.
- Pallant, J. (2020). SPSS Kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi. (S. Balci ve B. Ahi, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal eserin yayın tarihi 2015).
- Paul, B. K. (2011). Enviromental hazards and disaster: contexts, perspectives, and management. UK: John Wiley & Sons.
- Poser, K. ve Dransch, D. (2010). Voluntered geographic information for disaster management with application to rapid flood damage estimation. Geomatica, 64(1), 89-98.

- Rodriguez, H., Donner, W., ve Trainor, J. E. (2007). Handbook of disaster research. 20 Temmuz 2020 tarihinde <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-63254-4> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2011). Sağlık bakanlığı ve bağlı kuruluşların teşkilat ve görevleri hakkında kanun hükmünde kararname. Tarih: 2/11/2011, Sayı: 28103, Kanun No: 633. 15 Şubat 2021 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102M1-3.htm> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2012). Strateji geliştirme başkanlığı faaliyet raporu. 22 Şubat 2021 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR,11661/strateji-gelistirme-baskanligi-2012-yili-faaliyet-raporu.html> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2017). Olağanüstü hâl kapsamında bazı düzenlemeler yapılması hakkında kanun hükmünde kararname. Tarih: 25/08/2017, Sayı: 30165, Kanun No: 694. 24 Şubat 2021 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/08/20170825-13.pdf> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2019). Acil sağlık hizmetleri genel müdürlüğü teşkilat yapısı. 20 Şubat 2021 tarihinde <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4185/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2019). Sağlık bakanlı merkez teşkilatı görev dağılımı. 16 Şubat 2021 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR,11444/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı (SB). (2021). Afet ve acil durum yönetimi daire başkanlığının organizasyon şeması. 22 Şubat 2021 tarihinde <https://testsite2.saglik.gov.tr/ashgmafetacildb/TR-73729/organizasyon-semasi.html> adresinden erişildi.
- Sağsöz, E. (2017). Afetin tanımı ve kapsamı. M. Yılmaz ve R. K. Akbulut (Der.), Doğal afetler ve afet yönetimi (ss. 4-24). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Sağsöz, E. (2017). Doğal afetler ve afet yönetimi. M. Yılmaz ve R. K. Akbulut (Der.), Doğal afetler ve afet yönetimi (ss. 25-47). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.

- Sangkala, M. S. ve Gerdtz, M. F. (2018). Disaster preparedness and learning needs among community health nurse coordinators in South Sulawesi Indonesia. *Australasian Emergency Care*, 21(1), 1-8.
- Sertel, S. ve Balcı, S. (2011) Cumhuriyet döneminde Tunceli’de meydana gelen doğal afetler ve alınan tedbirler (1940-1970). *Tarih Okulu Dergisi*, 9, 101-122.
- Sever, R. (2019). Afetler ve afet yönetimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Sevinç, Ö., Güner, Y. ve Til, A. (2017). Çanakkale ili 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında çalışan personelin afet tıbbı konusundaki bilgi düzeyleri. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 11(2), 119-125.
- Shamkhi, A. N. ve Ebraheem, M. A. (2020). Disaster and crises management strategy. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 737(1), 1-11.
- Shi, Peijun. (2019). Disaster risk science. 15 Temmuz 2020 tarihinde, <https://www.springer.com/gp/book/9789811366888> adresinden erişildi.
- Sözcü, U. (2019). Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı. Ankara: Pegem Akademi.
- Sungur, İ., Akdur, R. ve Piyal, B. (2014) Türkiye’deki trafik kazalarının analizi. *Ankara Med J*, 14(3), 114-124.
- Şahin, C. ve Sipahioğlu, Ş. (2003). Doğal afetler ve Türkiye. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şahin, S. (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196.
- Şen, G. (2020). Türkiye’de afet yönetimi sistemi ve işleyişi. O. F. Ergün (Der.), *Paramedikler için acil durum ve afet yönetimi* (ss. 29-50). Ankara: Hedef CS Basın Yayın.
- Şentürk, S., Büyükdavraz, G. ve Keskin, A. Y. (2020). Yoğun bakım hemşirelerinin afet yönetimi hakkında bilgi, görüş ve yaklaşımları. *İnönü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 8(3), 527-546.
- Şimşek, P., Günaydın, M., ve Gündüz, A. (2019), Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri: Türkiye örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 120-127.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2015). Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı (M. Baloğlu, Çev.). Ankara: Nobel Akademik.

- Tan, Y. F. ve Acımış, N. M. (2020). Denizli ambulans servisi başhekimliği, acil sağlık istasyonları ve komuta kontrol merkezi çalışanlarının afet inanç leği modeline göre afete hazırlık durumları (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Tanırcan, G., Püskülcü, S., Necmioğlu, . ve zel, N.M. (2017). Tsunami bilgilendirme el kitabı. İstanbul: B Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi Yayınları.
- Tanrıverdi, H. ve Köksal, G. (2012). 112 acil sağlık hizmetleri yönetimi. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Tanrıverdi, H. ve Köksal, G. (2020). Türkiye’de acil sağlık hizmetleri yönetim süreci. H. Tanrıverdi ve G. Köksal (Der.), Paramedikler için acil sağlık hizmetlerinde yönetim ve organizasyon (ss. 43-52). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Taşkıran, G. ve Baykal, . (2017). Afetler ve Türkiye’de hemşirelerin afetlere hazır olma durumları: Literatür inceleme. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 2(4), 79-88.
- Taştan, B. ve Aydınoğlu A. . (2015). Çoklu afet risk yönetiminde tehlike ve zarar görebilirlik belirlenmesi için gerekli analizi. Marmara Coğrafya Dergisi, 366-397.
- Tercan, B. (2020). Biyolojik afetler ve COVID-19. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi, 1(1), 41-50.
- Tercan, B. ve şahinöz, S. (2015). Hemşirelerin afetlere karşı hazır olma durumları ve hazırlık algıları (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane.
- Tezbaşaran, A. A. (2008). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu. 15 Kasım 2020 tarihinde,
https://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_%C3%96l%C3%A7ek_Haz%C4%B1rlama_K%C4%B1lavuzu adresinden erişildi.
- The United Nations for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2017). Terminology. 10 Kasım 2020 tarihinde <https://www.undrr.org/terminology#E> adresinden erişildi.
- Tunceli evre ve şehircilik İl Müdürlüğü. (2020). Tunceli ili 2019 yılı evre durum raporu. 11 Mart 2021 tarihinde

- https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2019_tuncel-_cdr-20200716125254.pdf adresinden erişildi.
- Tunceli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü. (2021). İlimiz hakkında. 13. Mart 2021 tarihinde <https://tunceli.csb.gov.tr/ilmiz-hakkinda-i-922> adresinden erişildi.
- Tunceli İl Özel İdaresi. (2020). 2020-2024 stratejik plan. 11 Mart 2021 tarihinde http://www.tunceliozelidare.gov.tr/kurumlar/tunceliozelidare.gov.tr/serkan/2020_2024-Yili-Staretik-Plani.pdf adresinden erişildi.
- Tunceli Valiliği. (2021). Doğa ve coğrafya. 13 Mart 2021 tarihinde <http://www.tunceli.gov.tr/doga-ve-cografya> adresinden erişildi.
- Turalıoğlu, M. B. (2017). Doğal afetler. M. Yılmaz ve R. K. Akbulut (Der.), Atmosfer kökenli afetler (ss. 74-97). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Turan, Ç. (2019). Tunceli cumhuriyet mahallesi zemin araştırmalarının irdelenmesi ve zemin özelliklerinin belirlenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Munzur Üniversitesi, Tunceli.
- Turan, E. S. (2018). Türkiye'nin iklim değişikliğine bağlı kuraklık durumu. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 4(1), 63-69.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (1983). Türk dil kurumu sözlükleri. 27 Ekim 2020 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Türkdemir, A. H. (2016). Olay yeri yönetimi. G. Özel, B. A. Özel ve C. Özcan (Der.), İlk ve acil yardım teknikerliği paramedik (ss. 813-825). Ankara: Güneş Kitapevi.
- Türkeş, M. (2008). Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler. İklim Değişikliği ve Çevre, 1, 26-37.
- Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). (2014). Türkiye afet müdahale planı. 20 Kasım 2020 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet_Mud_Pl_ResmiG_20122013.pdf adresinden erişildi.
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). (2015). Türkçe bilim terimleri sözlüğü. 14 Kasım 2020 tarihinde <http://www.tubaterim.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, 2020. 04 Mart 2021 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese->

Dayal%C4%B1-N%C3%BCfus-Kay%C4%B1t-Sistemi-Sonu%C3%A7lar%C4%B1-2020-37210&dil=1 adresinden erişildi.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOB). (2015). Yeşilirmak havzası taşkın yönetimi planı. 28 Ekim 2020 tarihinde [https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Ta%C5%9Fk%C4%B1n%20Y%C3%B6netim%20Planlar%C4%B1/1\)%20YESILIRMAK%20HAVZASI%20TA%C5%9EKIN%20Y%C3%96NETIM%20PLANI.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Ta%C5%9Fk%C4%B1n%20Y%C3%B6netim%20Planlar%C4%B1/1)%20YESILIRMAK%20HAVZASI%20TA%C5%9EKIN%20Y%C3%96NETIM%20PLANI.pdf) adresinden erişildi.

Tüysüz, O. (1993). Erzincan çevresinin jeolojisi ve tektonik evrimi. 2. Ulusal Deprem Sempozyumu, 271-280.

United Nations (UN). (1992). Internationally agreed glossary of basic terms related to Disaster Management. 03 Kasım 2020 tarihinde <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/004DFD3E15B69A67C1256C4C006225C2-dha-glossary-1992.pdf> adresinden erişildi.

Uşıkay, S. ve Aksu, S. (2002). Ülkemizde taşkınlar, nedenleri, zararları ve alınması gereken önlemler. Türkiye Mühendislik Haberleri, 420, 133-136.

Ünsal, H. ve Atabey, S. E. (2016). Türkiye’de acil durum ve doğal afetlerde sunulan sağlık hizmetlerinin finansmanı. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(4), 1397-1414.

Varol, N., Selimoğlu, E. ve Gültekin, T. (2019). Anadolu’da iklime bağlı kıtlık afeti ve risk yönetimi. Antropoloji, 37, 81-89.

World Health Organization (WHO). (2002). Disaster & emergencies definitions. 06 Kasım 2020 tarihinde <https://apps.who.int/disasters/repo/7656.pdf> adresinden erişildi.

Yalçiner, A.C. ve Ersoy, Ş. (2005). Depreşim dalgası (tsunami) tanım ve korunma yöntemleri. Türkiye Mühendislik Haberleri, 438, 18-24.

Yaman, F., Ayrancı, E. ve Helvacıoğlu, İ. H. (2020). Türkiye’nin ulusal afet ve acil durum yönetimin sisteminin mevcut hali ve yeni bir yönetim modeli önerisi. Dirençlilik Dergisi, 4(2), 205-220.

Yaman, M. ve Çakır, E. Farklı boyutlarıyla afet yönetimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Yaman, M. ve Düger, Y. (2017). Afet yönetiminde kavramsal çerçeve ve Türkiye’de afet yönetiminin genel tarihsel gelişimi. Ö. Önder ve M. Yaman (Der.), Afet yönetimi (ss. 1-26). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Yavuz, Ö. (2014). Afetler sonrası yapılan sosyal yardımlar ve hizmetler. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Yazıcı, H. ve Koca, N. (2018). Genel coğrafya. Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, A., Bozkurt, Y. ve Akdeniz, B. (2014). Kurumsal yapı ve işleyişinde ABD’de kriz yönetimi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(1), 59-72.
- Yılmaz, V. ve Çelik H. E. (2009). Lısrrel ile yapısal eşitlik modellemesi – I. Ankara: Pegem Akademi.
- Yurdagül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliliği için kapsam geçerlilik indekslerinin kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1-6.



EKLER

**EK 1. HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNDE ÇALIŞAN
PERSONELİNİN AFETLERE HAZIRLIK ALGISI ÖLÇEĞİ UZMAN LİSTESİ**

No	Ad ve Soyadı	Üniversite ve Bölüm
Acil Tıp ve Afet Uzmanları		
1	Prof. Dr. Gürkan ERSOY	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı
2	Doç. Dr. Mehmet Ali KARACA	Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı
Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri ve Afet Uzmanları		
3	Doç. Dr. Ali Ekşi	Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO İlk ve Acil Yardım Programı
4	Dr. Öğr. Üyesi Serpil GERDAN	Kocaeli Üniversitesi İzmit Meslek Yüksekokulu Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı
5	Öğr. Gör. Galip USTA	Trabzon Üniversitesi Tonya Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü İlk ve Acil Yardım Programı
Afet ve Halk Sağlığı Uzmanları		
6	Dr. Öğr. Üyesi Ebru İNAL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
7	Dr. Öğr. Üyesi Aysun GÜZEL	Mehmet Akif ERSOY Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Uzmanları		
8	Dr. Öğr. Üyesi Fatih AYDOĞDU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Çocuk Gelişimi Programı
9	Arş. Gör. Mustafa KÖROĞLU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı
10	Arş. Gör. Eda AKDOĞDU	Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı
Dil Uzmanı		
11	Doç. Dr. Adem CAN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü

EK 2. TASLAK HASPAHA ÖLÇEĞİNİN UZMAN GÖRÜŞLERİ, KAPSAM GEÇERLİLİĞİ, AFA VE DFA ANALİZLERİ SONRASI SON ŞEKLİ

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
1	Çalıştığım bölgede potansiyel afet risklerinin ne olduğunu biliyorum (deprem, sel, terör vs.)	Çalıştığım bölgede afet tehlikelerinin (deprem, sel, heyelan vs.) ne olduğunu biliyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
2	Afetlere hazırlıkla ilgili yayınları (dergi, makale, kitap vb.) okurum.	Afetlere hazırlıkla ilgili yayınları (dergi, makale, kitap vb.) okurum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
3	Afetlere hazırlıkla ilgili araştırma literatürünün kolayca erişilebilir olduğunu düşünüyorum.	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>kolayca erişilebilir</u> olduğunu düşünüyorum.	Madde analizi sonrası çıkarıldı.
4	Afetlere hazırlık konusunda araştırma literatürünün anlaşılabilir olduğunu düşünüyorum.	Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>anlaşılabilir</u> olduğunu düşünüyorum.	Madde analizi sonrası çıkarıldı.
5	Afetlere hazırlık konusunda düzenli olarak hizmet içi eğitimlere katılıyorum.	Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılıyorum.	Kalıyor.
6	Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan seminer ve konferanslara katılıyorum.	Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılıyorum.	Kalıyor.
7	Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazır olmam için yeterli olduğunu düşünüyorum.	Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazırlanma konusunda yeterli olduğunu düşünüyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
8	Afetlere hazır olmak ve becerilerimi geliştirmek için düzenli olarak tatbikatlara katılıyorum.	Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılıyorum.	Kalıyor.
9	Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.	Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
10	Afetlere müdahale aşamasındaki rol ve sorumluluğumu iş yerimde, toplumda ya da basın yayın organları karşısında tanımlayabilirim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
11	Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını tanımlayabilirim.	Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) tanımlayabilirim.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
12	Afet yönetiminde hazırlık safhasının daha önemli olduğunu düşünüyorum.	Afet yönetiminde en önemli aşamanın hazırlık aşaması olduğunu düşünüyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
13	Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	Kalıyor.
14	Görevimle ilgi afet/acil durum mevzuatını okurum.	Görevimle ilgili afet/acil durum mevzuatını okurum.	AFA sonrası çıkarıldı.
15	Afetlere hazırlık konusunda yerel ya da ulusal düzeyde yapılan iyileştirici faaliyetlere (yeni kılavuzlar oluşturma, afet/acil durum planları hazırlama vs.) katılımım.	Afetlere hazırlıkla ilgili yapılan iyileştirici faaliyetlere (afet/acil durum planı hazırlama, vb.) katılımım.	DFA analizi sonrası çıkarıldı.
16	Afetler öncesinde yapılan risk ve zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	Afet öncesinde yapılan zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	Kalıyor.
17	Afet esnasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	Afetler sırasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	Kalıyor.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
18	Afet durumunda kiminle (komuta zinciri) bağlantı kuracağımı biliyorum.		Benzer soru çıkarıldı.
19	Ülkemizde muhtemel bir afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.	Afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
20	Afetlerde yerel acil müdahale sistemini iyi biliyorum.	Afetlere müdahale konusunda hazırlanan acil müdahale sistemini biliyorum.	Kalıyor.
21	Afetlerde kullanılan START triyaj yönteminin önemli olduğunu düşünüyorum.		Benzer soru çıkarıldı.
22	Afetlere müdahale esnasında görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	Afetlere müdahale sırasındaki görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	Kalıyor.
23	Afet esnasında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	Afet anında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	Kalıyor.
24	Afet anında yerel veya ulusal düzeyde kurum ve kuruluşların yeterli desteğinin olduğunu düşünüyorum.	Afet anında kurum ve kuruluşların yeterli desteği vereceğini düşünüyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
25	Afetlere müdahale durumlarında kurum ve kuruluşlar arasındaki organizasyonel rol ve sorumlulukları biliyorum.	Afetlere müdahale sırasında kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımı ve sorumlulukları biliyorum.	Kalıyor.
26	Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle koordineli bir şekilde çalışabilirim.	Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle (AFAD, itfaiye vs.) koordineli olarak çalışırım.	Kalıyor.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
27	Afet/Acil durum planı uygulama veya tahliye etme gibi prosedürleri yerine getirebilirim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
28	Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	Kalıyor.
29	Afetzedelere müdahale ederken soğukkanlı olurum.	Afetzedelere müdahale sırasında soğukkanlı olacağımı düşünüyorum.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
30	Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından kilit bir lider olarak tanınırım.	Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından lider biri olarak tanınırım.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
31	Afet esnasında her türlü iletişim cihazını (telefon, telsiz, e-posta vs.) kullanabilirim.	Afetlerde özel iletişim araçlarımı (halk bandı, yerel telsiz vb.) kullanabilirim.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
32	Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.	Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.	AFA sonrası çıkarıldı.
33	Afet bölgesinde olay yeri güvenliğinin sağlanılmasının önemli olduğunu düşünüyorum.	Afet bölgesinde olay yerinin güvenli hâle getirilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.	Kalıyor.
34	Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini sağlayabilirim.	Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini gerekli durumlarda organize edebilirim.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
35	Afet durumlarında kullanılan triyaj prensiplerini biliyorum.	Afetlerde kullanılan triyaj uygulamasının prensiplerini biliyorum.	DFA analizi sonrası çıkarıldı.
36	Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	Kalıyor.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
37	Afetler sırasında ortaya çıkabilecek tıbbi riskleri (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) önceden tahmin edebilirim.	Afetler sırasında afetlere özgü gelişebilecek tıbbi sorunları (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) tahmin edebilirim.	Kalıyor.
38	Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan potansiyel riskleri tanımlayabilirim.	Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan tehlikeleri (ezilme yaralanması, kanama vb.) tanımlayabilirim.	Kalıyor.
39	Enkaz altında kalmış bir afetzedede kısa ve uzun dönemde gelişebilecek sorunları biliyorum.	Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa dönemde</u> gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum. Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun dönemde</u> gelişebilecek sorunları (ezilme yaralanmaları vb.) biliyorum.	Binişlik olduğu için ikiye ayrılmıştır. Kalıyor.
40	Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın veya olayın işaret ve semptomlarını tanımlayabilirim.	Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın semptomlarını tanımlayabilirim.	Kalıyor.
41	Afet durumunda afetzedelere ilk müdahaleyi yapabilirim.		Benzer soru çıkarıldı.
42	Afet anında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	Afet sırasında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	Kalıyor.
43	Afetlerde arama-kurtarma hizmetleriyle ilgili olarak görev alabilirim.	Afetlerde arama-kurtarma hizmetlerine yönelik görev alabilirim.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
44	KBRN tehditlerinde kişisel koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağını biliyorum.	Afetlere müdahale sırasında kişisel koruyucu ekipmanları kullanabilirim.	DFA analizi sonrası çıkarıldı.
45	Benzer semptomları olan bireylerin kümelenmesiyle maruz kalınan olası kitlesel maruziyet durumunu tanımlayabilirim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
46	KBRN tehditlerinin belirtilerini, bulgularını ve etkili tedavi yöntemlerini biliyorum.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
47	KBRN ajanlarının etki mekanizmalarıyla ilgili olarak farklılıkları biliyorum.	KBRN tehditlerinin etki mekanizmalarıyla ilgili farklılıkları biliyorum.	Kalıyor.
48	KBRN saldırısı durumunda, mağdurların özgeçmişi ve etkilenme düzeyi gibi değerlendirmeleri yapabilirim.		Benzer soru çıkarıldı.
49	KBRN durumunda, toplumun maruz kalma riskini en aza indirmek için izolasyon prosedürlerini biliyorum.	KBRN tehditlerinde izolasyon prosedürlerini biliyorum.	Kalıyor.
50	Biyo-terörizm durumunda bulunduğum ortamdaki kontaminasyonu önleyebilirim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
51	KBRN gibi afetlerde oluşan maruziyet durumunda mağdurların olay yerinde dekontamine edilmesi gerektiğini düşünüyorum.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
52	KBRN tehditlerinde dekontaminasyon prosedürlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	KBRN tehditlerinde dekontaminasyon (arındırma) yöntemlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	Kalıyor.
53	Afetzedelerin ilgili hastanelere transportunu etkin bir şekilde sağlayabilirim.	Afetzedelerin hastanelere transportunu etkin bir şekilde gerçekleştirim.	Kalıyor.
54	Afetzedelerin bilgilerinin devamlılığını sağlamak için kayıt tutma işlemlerini yapabilirim.	Afetzedelerin bilgilerini transport sırasında kayıt altına alırım.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
55	Afetzedelere müdahale ederken onları riske atacak davranışlardan kaçınırım.	Afetlere müdahale sırasında afetzedeleri riske atacak davranışlardan kaçınırım.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
56	Afetlere müdahale ederken afetzedelere zarar verebilecek diğer insan davranışlarımı önleyebilirim.		Benzer soru çıkarıldı.
57	Afetlerde görevim olmasa dahi gönüllü olarak çalışabilirim.	Afetlere müdahalede görevim olmasa bile gönüllü olarak çalışırım.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
58	Afetlere müdahale sırasında karşılaştığım zor durumlara rağmen görevimi yerine getirebilirim.	Afetlere müdahale sırasında zor durumlara (uykusuzluk vb.) karşılaştıysam bile görevimi yerine getiririm.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.
59	Afetlere müdahale ederken karşılaştığım olumsuz manzaralar (ciddi yaralanmalar, ölüm vs.) karşısında psikolojik olarak etkileneceğimi düşünmüyorum.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
60	Afetlere müdahale sırasında ailemden birinin afetten etkilendiğini öğrensem dahi görevime devam ederim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
61	Afetlere müdahale sırasında doğru bilgi içermeyen haberlerin yayılmasına rağmen görevimi yerine getirebilirim.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
62	Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları göz önünde bulundururum.	Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları (dil, din, gelenek vb.) göz önünde bulundururum.	Madde analizi sonrası çıkarıldı.
63	Afetzedelere müdahale ederken ırk, cinsiyet, din ve mezhep ayrımı gözetmem.		Benzer soru çıkarıldı.

EK 2. (Devamı)

Madde No	Maddenin İlk Hali	Maddenin Son Hali	Karar
64	Afet sonrasında üzerime düşen rollerin farkındayım.	Afet sonrasında üzerime düşen görevlerin bilincindeyim.	AFA sonrası çıkarıldı.
65	Afetzedelerde görülebilecek Akut Stres Bozukluğu ve Travma Sonrası Stres Bozukluğunun (TSSB) belirti ve bulgularını fark edebilirim.	Afetzedelerde görülebilecek Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını biliyorum.	Kalıyor.
66	Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) için sağlık değerlendirmesinin nasıl yapıldığını biliyorum.	Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomları olan afetzedenin nasıl değerlendirilmesi gerektiğini biliyorum.	Kalıyor.
67	Duygusal veya fiziksel travma yaşayan afetzedeler için psikolojik müdahaleler, davranış terapisi, bilişsel stratejiler ve destek grupları gibi yöntemleri biliyorum.		KGO analizi sonrası çıkarıldı.
68	Afetzedelerin fiziksel, davranışsal ve duygusal anlamdaki ortak semptomlarını ve reaksiyonlarını yönetebilirim.	Afet sonrasında afetzedelerin gösterdiği tepkileri (fiziksel, duygusal vb.) yönetebilirim.	Kalıyor.
69	Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	Kalıyor.
70	Travmatik durumları yaşayan afetzedeler için başa çıkma becerileri geliştirmeleri konusunda eğitim verebilirim.		Benzer soru çıkarıldı.
71	Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlarla (yiyecek, barınak) ilgili olarak üzerime düşen görevi yerine getirebilirim.	Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlar (yiyecek, barınak vb.) konusunda üzerime düşen görevi yerine getiririm.	AFA analizi sonrası çıkarıldı.

EK 3. UYGULANAN TASLAK HASPAHA ÖLÇEĞİ ANKET FORMU

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma; afetlere hazırlık konusunu ele alarak, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algısı ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesini sağlayan Yapısal Eşitlik Modeli'ne dayalı geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm sosyo-demografik özelliklerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan 13 sorudan; ikinci bölüm ise afetlere hazırlık algısını belirleyecek 55 ölçek sorusundan oluşmaktadır.

Yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla afetlere hazırlık algısı ölçeği geliştirilecektir. Bu anlamda her bir soruya doğru ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtlar tamamen bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Lütfen anket üzerine isim belirtmeyiniz.

Katılımınız ve ilginiz için şimdiden çok teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Bahadır TERCAN (EBYÜ İlk ve Acil Yardım Programı)
Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ (GŞÜ Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü)

1. Yaşınız.....

2. Cinsiyetiniz

① Kadın

② Erkek

3. Öğrenim Durumunuz

① Lise

② Ön Lisans

③ Lisans

④ Lisansüstü

4. Hangi İlde Görev Yapmaktasınız?

① Erzincan

② Erzurum

5. Mesleğiniz

① Doktor

③ ATT

⑤ Şoför

⑦ Ebe

② Paramedik

④ Sağlık Memuru

⑥ Hemşire

⑧ Diğer....

6. Ne kadar süredir 112 acil sağlık hizmetlerinde çalışmaktasınız?

① 0-5 yıl

④ 16-20 yıl

② 6-10 yıl

⑤ 21 ve üzeri

③ 11-15 yıl

Aşağıda **afetlere hazırlık algınızı** ölçen bazı ifadeler verilmiştir. Sizden, her bir soruya ne derece katıldığınızı belirlemeniz beklenmektedir. Soruları cevaplarken aşağıdaki derecelendirmeyi kullanınız.

① ② ③ ④ ⑤
Kesinlikle Katılmıyorum Katılmıyorum Kararsızım Katılıyorum Kesinlikle Katılıyorum

Ölçek Soruları	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Çalıştığım bölgede afet tehlikelerinin (deprem, sel, heyelan vs.) ne olduğunu biliyorum.	①	②	③	④	⑤
2.Afetlerle ilgili yayınları (dergi, kitap, makale vb.) okurum.	①	②	③	④	⑤
3.Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>kolayca erişilebilir</u> olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
4.Afetlerle ilgili araştırma literatürünün <u>anlaşılabilir</u> olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
5.Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılırım.	①	②	③	④	⑤
6.Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılırım.	①	②	③	④	⑤
7.Aldığım eğitimlerin (lise, ön lisans, lisans, hizmet içi eğitim vb.) afetlere hazırlanma konusunda yeterli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
8.Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılırım.	①	②	③	④	⑤
9.Afetlere hazırlık konusunda bilmediklerimi öğrenmeye çalışırım.	①	②	③	④	⑤
10.Acil sağlık personeli olarak afet yönetimi aşamalarını (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) tanımlayabilirim.	①	②	③	④	⑤
11.Afet yönetiminde en önemli aşamanın hazırlık aşaması olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
12.Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤

13.Görevimle ilgili afet/acil durum mevzuatını okurum.	①	②	③	④	⑤
14.Afetlere hazırlıkla ilgili yapılan iyileştirici faaliyetlere (afet/acil durum planı hazırlama, vb.) katılırım.	①	②	③	④	⑤
15.Afet öncesinde yapılan zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
16.Afetler sırasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
17.Afet durumunda hangi birimlerden (arama kurtarma, lojistik destek, haberleşme vs.) destek talep edileceğini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
18.Afetlere müdahale konusunda hazırlanan acil müdahale sistemini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
19.Afetlere müdahale sırasındaki görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	①	②	③	④	⑤
20.Afet anında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	①	②	③	④	⑤
21.Afet anında kurum ve kuruluşların yeterli desteği vereceğini düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
22.Afetlere müdahale sırasında kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımı ve sorumlulukları biliyorum.	①	②	③	④	⑤
23.Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle (AFAD, itfaiye vs.) koordineli olarak çalışırım.	①	②	③	④	⑤
24.Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
25.Afetzedelere müdahale sırasında soğukkanlı olacağımı düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
26.Afetlere müdahale konusunda arkadaşlarım tarafından lider biri olarak tanınırım.	①	②	③	④	⑤
27.Afetlerde özel iletişim araçlarını (halk bandı, yerel telsiz vb.) kullanabilirim.	①	②	③	④	⑤
28.Afet bölgesinde olay yeri yönetimini yapabilirim.	①	②	③	④	⑤
29.Afet bölgesinde olay yerinin güvenli hale getirilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤

30. Afet bölgesinde olay yeri güvenliğini gerekli durumlarda organize edebilirim.	①	②	③	④	⑤
31. Afetlerde kullanılan triyaj uygulamasının prensiplerini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
32. Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	①	②	③	④	⑤
33. Afetler sırasında afetlere özgü gelişebilecek tıbbi sorunları (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) tahmin edebilirim.	①	②	③	④	⑤
34. Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan tehlikeleri (ezilme yaralanması, kanama vb.) tanımlayabilirim.	①	②	③	④	⑤
35. Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa dönemde</u> gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum.	①	②	③	④	⑤
36. Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun dönemde</u> gelişebilecek sorunları (ezilme yaralanmaları vb.) biliyorum.	①	②	③	④	⑤
37. Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın semptomlarını tanımlayabilirim.	①	②	③	④	⑤
38. Afet sırasında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	①	②	③	④	⑤
39. Afetlerde arama-kurtarma hizmetlerine yönelik görev alabilirim.	①	②	③	④	⑤
40. Afetlere müdahale sırasında kişisel koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağını biliyorum.	①	②	③	④	⑤
41. KBRN tehditlerinin etki mekanizmalarıyla ilgili farklılıkları biliyorum.	①	②	③	④	⑤
42. KBRN tehditlerinde izolasyon prosedürlerini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
43. KBRN tehditlerinde dekontaminasyon (arındırma) yöntemlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	①	②	③	④	⑤
44. Afetzedelerin hastanelere transportunu etkin bir şekilde gerçekleştiririm.	①	②	③	④	⑤
45. Afetzedelerin bilgilerini transport sırasında kayıt altına alırım.	①	②	③	④	⑤
46. Afetlere müdahale sırasında afetzedeleri riske atacak davranışlardan kaçınırım.	①	②	③	④	⑤
47. Afetlere müdahalede görevim olmasa bile gönüllü olarak çalışırım.	①	②	③	④	⑤

48. Afetlere müdahale sırasında zor durumlarla (uykusuzluk vb.) karşılaşsam bile görevimi yerine getiririm.	①	②	③	④	⑤
49. Afetzedelere müdahale ederken kültürel farklılıkları (dil, din, gelenek vb.) göz önünde bulundururum.	①	②	③	④	⑤
50. Afet sonrasında üzerime düşen görevlerin bilincindeyim.	①	②	③	④	⑤
51. Afetzedelerde görülebilecek Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını biliyorum.	①	②	③	④	⑤
52. Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomları olan afetzedenin nasıl değerlendirilmesi gerektiğini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
53. Afet anında afetzedelerin gösterdiği tepkileri (fiziksel, duygusal vb.) yönetebilirim.	①	②	③	④	⑤
54. Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	①	②	③	④	⑤
55. Afet sonrasında afetzedelere yapılacak sosyal yardımlar (yiyecek, barınak) konusunda üzerime düşen görevi yerine getiririm.	①	②	③	④	⑤

Ankete Katıldığınız İçin Teşekkür Ederiz.

EK 4. HASPAHA ÖLÇEĞİ KULLANIM YÖNERGESİ VE SON HALİ

Sayın Katılımcı,

HASPAHA ölçeği, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş öz bildirim ölçeğidir. HASPAHA ölçeği 28 maddeden oluşmaktadır. Her madde 1 puan (1-Hiç Katılmıyorum), 2 puan (2-Katılmıyorum), 3 puan (3-Kararsızım), 4 puan (4-Katılıyorum) ve 5 puan (5-Kesinlikle Katılıyorum) şeklinde puanlandırılmaktadır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan 28-140 arasındadır. Ölçekten elde edilen puanlar artıkça katılımcının afetlere hazırlık düzeyi artmaktadır.

HASPAHA Ölçek Soruları		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
(Size uygun olan seçeneği işaretleyiniz)						
İstek	1.Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılımım.	①	②	③	④	⑤
	2.Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılımım.	①	②	③	④	⑤
	3.Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılımım.	①	②	③	④	⑤
Önem	4.Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
	5.Afet öncesinde yapılan zarar azaltma çalışmalarının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
	6.Afetler sırasında etkili olarak kullanılacak iletişim ağının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
	7.Afetlere müdahale sırasında diğer ekiplerle (AFAD, itfaiye vs.) koordineli olarak çalışırım.	①	②	③	④	⑤
	8.Afet bölgesinde olay yerinin güvenli hale getirilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤
○	9.Afetlere müdahale konusunda hazırlanan acil müdahale	①	②	③	④	⑤

	sistemini biliyorum.								
	10.Afetlere müdahale sırasındaki görev ve sorumluluklarımı biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	11.Afet anında yapılması gerekenleri öncelik sırasına göre biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	12.Afetlere müdahale sırasında kurum ve kuruluşlar arasındaki görev dağılımı ve sorumlulukları biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	13.KBRN tehditlerinin etki mekanizmalarıyla ilgili farklılıkları biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	14.KBRN tehditlerinde izolasyon prosedürlerini biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	15.KBRN tehditlerinde dekontaminasyon (arındırma) yöntemlerinin nasıl uygulanacağını biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	16.Afetlere müdahale konusunda hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤			
Müdahale Becerisi	17.Afet bölgesinde (sahada) afetten etkilenen insanlara triyaj uygulayabilirim.	①	②	③	④	⑤			
	18.Afetler sırasında afetlere özgü gelişebilecek tıbbi sorunları (ezilme yaralanmaları, yanıklar vs.) tahmin edebilirim.	①	②	③	④	⑤			
	19.Afetlere müdahale sırasında tıbbi etkileri olan tehlikeleri (ezilme yaralanması, kanama vb.) tanımlayabilirim.	①	②	③	④	⑤			
	20.Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa dönemde</u> gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	21.Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun dönemde</u> gelişebilecek sorunları (ezilme yaralanmaları vb.) biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	22.Afetlere müdahale ederken, travmatik yaralanmanın semptomlarını tanımlayabilirim.	①	②	③	④	⑤			
	23.Afet sırasında afetzedelere acil tıbbi bakımı verebilirim.	①	②	③	④	⑤			
	24.Afetzedelerin hastanelere transportunu etkin bir şekilde gerçekleştirim.	①	②	③	④	⑤			
	25.Afetzedelerde görülebilecek Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarını biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
	26.Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomları olan afetzedenin nasıl değerlendirilmesi gerektiğini biliyorum.	①	②	③	④	⑤			
Yarar	27.Afet anında afetzedelerin gösterdiği tepkileri (fiziksel, duygusal vb.) yönetebilirim.	①	②	③	④	⑤			
	28.Afet sonrasında afetzedelere psikolojik destek sağlayabilirim.	①	②	③	④	⑤			

EK 5. ETİK KURUL ONAY FORMU

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

(Proje Onay Formu)

TARİH	: 14.06.2021 - 2021/3
YER	:
ÜYELER	: Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan) Prof.Dr. HASAN AYAYDIN (Üye) Prof.Dr. MÜGE YILMAZ (Üye) Prof.Dr. BAYRAM NAZIR (Üye) Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye) Prof.Dr. HURİ İLYASOĞLU (Üye) Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı:	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma
Projenin Niteliği:	Doktora Tezi
Proje Araştırmacıları:	Öğr. Gör. Bahadır TERCAN Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ
Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:	

Araştırmanın Amacı:	Bu araştırma; afetlere hazırlık konusunu ele alarak, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere hazırlık algısı ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesini sağlayan Yapısal Eşitlik Modeli kapsamında geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktadır.
Araştırmanın Gerekçesi:	Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'ne göre son yıllarda afetler daha sık görülmektedir (CRED, 2015). Yaşanan afetler sonrası çok sayıda sağlık sorunu da ortaya çıkabilmektedir. Genellikle, afetlerle ilgili ölüm ve yaralanmalar, afetlerden sonraki ilk saatlerde ve günlerde önemli ölçüde artmaktadır (Billah, 2019: 312). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, bu durumlarda sağlık hizmetlerinin kritik bir bileşenini oluşturmaktadır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin afet müdahalesindeki amaçları; triaj, arama-kurtarma desteği, ilk yardım ve acil bakım hizmetleri ve afetzedelerin acil servislere hızlıca transportunu kapsamaktadır. Bu amaçları doğru ve etkin bir şekilde yerine getirebilmek için hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlıklı olmaları önemlidir. Bu doğrultuda yapacağımız araştırma ile hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlık algılarının belirlenmesi ve literatürde bu konuya yönelik ölçek geliştirmeye ilgi boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır. Bu araştırma, illerin afet riskleri kriteri göz önünde bulundurularak Erzincan ve Tunceli ilinde yapılması planlanmaktadır. Araştırmanın evrenini, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezinde ve acil sağlık istasyonlarında çalışan personel oluşturacaktır. Ortalama 395 personele ulaşılması hedeflenmektedir. Maliyet, mesafe ve zaman gibi etkenlerden dolayı araştırmanın Erzincan ve Tunceli illeriyle sınırlandırılması düşünülmektedir.
Araştırmanın Yöntemi:	Araştırmanın Tipi: Bu araştırma, Yapısal Eşitlik Modeli yaklaşımı ile Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 112 acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin afetlere karşı hazırlık algılarına ilişkin durumları ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması açısından metodolojik türde bir araştırma olarak planlanmaktadır. Ayrıca, afetlere hazırlık algısına yönelik durumların ve Yapısal Eşitlik Modeli kapsamında faktörlerin belirlenmesi yönünden de tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak planlanmaktadır. Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezinde ve acil sağlık istasyonlarında çalışan personeller oluşturacaktır. Ortalama 395 çalışan personele ulaşılması hedeflenmektedir. Herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmayacaktır. Araştırma İzni: Araştırma için Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır. Araştırma Verilerinin Toplanması: Veriler anket tekniği kullanılarak toplanacaktır. Geliştirilecek olan ölçüm aracı hazırlandıktan sonra yüz yüze görüşme yöntemiyle veriler toplanacaktır. Araştırmada Kullanılacak Veri Toplama Araçları: Bu araştırma sonucunda elde edilecek olan ölçüm aracının geliştirilmesinde şu aşamalar takip edilecektir: 1-Literatür Taraması: Konuyla ilgili olarak uluslararası ve ulusal literatürde yapılan çalışmalar taranarak ölçülmek istenen kriterler belirlenecektir. 2-Madde Havuzunun Oluşturulması: Bu aşamada ölçülmek istenen konunun tüm boyutlarını kapsayacak şekilde soru havuzu oluşturulacaktır. 3-Ölçme Biçiminin Belirlenmesi: Ölçüm aracı Likert Tipi ve 5 seçenekli cevaplardan oluşan anket türü bir ölçek olacaktır. Seçenekler; 1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum şeklinde cevaplardan oluşacaktır. Ankete katılanlar maddeleri cevaplarken bu seçeneklerden birini işaretleyeceklerdir. Her bir maddeye verilen cevapla elde edilen puan esas alınarak değerlendirilme yapılacaktır. Maddelerden elde edilen puana göre afete

	4-Madde Havuzunun Uzman Tarafından Değerlendirilmesi: Maddelerin içerik ve kapsam açısından uygun olup olmadığına yönelik değerlendirilmesi amacıyla uzman görüşüne başvurulacaktır. Uzman cevaplarının değerlendirilmesinde Kapsam Geçerlilik Oranı İndeksi hesaplanacak ve buna göre ölçüm aracında olması gereken maddeler belirlenecektir. 5-Ölçek Deneme Aşaması: Uzman değerlendirmesinden sonra oluşturulan ölçek, evren grubunun yapısına benzer özelliklere sahip bir deneme grubuna uygulanacaktır. Bu aşamada maddelerin katılımcılar tarafından anlaşılabilirliği düzeyi değerlendirilecektir. 6-Ölçeğin Uygulanması: Ölçeğin son hali oluşturularak evrene uygulanması aşamasıdır. Ölçek, Erzincan ve Tunceli İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı komuta kontrol merkezinde ve acil sağlık istasyonlarında çalışan ortalama 395 çalışan personele uygulanacaktır. 7-Madde Analizi Aşaması: Bu aşamada oluşturulan maddelerin uygunluğu test edilecektir. Maddelerin ortalamaları, maddeler arası korelasyon, madde-ölçek toplam puanı korelasyonu ve faktör analizleri uygulanacaktır. 8-Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi: Ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliliğini test etmek amacıyla bazı testler kullanılacaktır. 9-Elde Edilen Puanların Yorumlanması: Bu aşamada ölçekten elde edilen puanların ne anlama geldiğiyle ilgili bilgiler değerlendirilecektir. Araştırmada Kullanılacak İstatistiksel Yöntemler: Araştırma sonucu elde edilen veriler SPSS programına girilecek. Veriler üzerinde tanımlayıcı istatistikler, t testleri, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi, Bartlett testi, Cronbach Alfa Katsayısı, Ki-kare korelasyon, maddeler arası korelasyon, madde-ölçek toplam puan korelasyonu, maddelerin ortalamaları ve regresyon analizini kapsayan istatistiksel yöntemler kullanılacaktır. Ayrıca, ölçeğin yapı geçerliliği ve güvenilirliğini test etme aşamasında veriler SPSS programında açımlayıcı faktör analizine ve AMOS programında doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulacaktır.
Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:	-

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ 'ün "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma " adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur. ✓

Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.

EK 6. KURUM İZİNLERİ



T.C.
ERZİNCAN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : 15872173-771
Konu : Araştırma İzni

ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu)

Üniversiteniz Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğretim Görevlisi Bahadır TERCAN'ın yürüttüğü 01.05.2020-31.12.2020 tarihleri arasında Erzincan 112 Komuta Kontrol Merkezi ve Acil Sağlık İstasyonlarında çalışan sağlık personellerine yönelik "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algularını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma" konu başlıklı doktora tez talebi, Araştırma İzni Talebi Değerlendirme Komisyonu tarafından uygun görülmüş olup, ekte yer alan Komisyon Kararının ilgili kişiye bildirilmesi hususunda; Bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır.
Doç.Dr.Erkan HİRİK
İl Sağlık Müdürü

Ek:
Komisyon Kararı (1 Sayfa)

İnönü Mahallesi 22 Sokak Eski Adliye Binası ERZİNCAN

Bilgi için: Elif GEZAY

Telefon: Faks No: 0446 226 58 23

HEMŞİRE

Bu belge 30/70 sayılı e-İmza Kanununa göre Adnan ÖZEL tarafından 14.05.2020 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınız

e-Posta: elif.gezay@saglik.gov.tr İnternet Adresi: Elif GEZAY 04462265813-22

İmza: 04462265813-22 sayılı e-İmza Kanununa göre Adnan ÖZEL tarafından 14.05.2020 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınız

Dahili: 1189 e-posta: elif.gezay@saglik.gov.tr

Telefon No: (0 446) 226 58 13

ARAŞTIRMA İZİN TALEBİ KOMİSYONU KARARI 28.04.2020

Üniversiteler, diğer özel ve kamu kuruluşları veya şahıslar tarafından toplumun herhangi bir kesimini, hasta ve/veya çalışanları kapsayacak şekilde yapılması planlanan tez çalışması, proje ve sağlık taraması gibi konularda; 1.Basamak, 2.Basamak ve 3.Basamak Sağlık Hizmetleri ile Acil Sağlık Hizmetleri alanında yapılmak istenen araştırmalara ilişkin izin taleplerinin, mevzuat ve bilimsel esaslara dayanarak değerlendirilmesi amacıyla Müdürlüğümüzce, " Araştırma İzin Talepleri Değerlendirme Komisyonu " oluşturulmuş olup, her ayın son haftası Sağlık Hizmetleri Başkanlığında toplanması, Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı, Halk Sağlığı Hizmetleri Birim Sorumlusu, Acil Sağlık Hizmetleri Birim Sorumlusu, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Birim Sorumlusu ve Sağlık Hizmetleri Birim Sorumlusu' nun komisyon üyeleri olarak görevlendirilmiştir.

- 1- Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğretim Görevlisi Bahadır TERCAN'ın, Erzincan 112 Komuta Kontrol Merkezi ve Acil Sağlık İstasyonlarında çalışan sağlık personellerine yönelik 01.05.2020-31.12.2020 tarihleri arasında yapılması planlanan " **Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme: Metodolojik Bir Çalışma** " konulu doktora tez talebi değerlendirilmiş olup; Komisyonumuzca uygun bulunmuştur.



T.C.
TUNCELİ VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 99148291-604.02
Konu : Araştırma İzin Talebiniz

Sn.Öğr.Gör. Bahadır TERCAN
(Binalı YILDIRIM Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO/ ERZİNCAN)

İlgi : 14.12.2020 tarihli ve 51778576/ 000- 2400 sayılı dilekçeniz.

Müdürlüğümüze bağlı Komuta Kontrol Merkezi ve 112 Acil Sağlık İstasyonunda çalışan personellere yapmayı planladığı "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme" (Metodolojik Bir Çalışma) doktora tez araştırma izin talebiniz" Müdürlüğümüz Araştırma Başvuruları İnceleme Komisyonunca 29.12.2020 tarihinde görüşülmüş olup, komisyon karar tutanağı ekte gönderilmiştir. Araştırmanın sonuç raporunun bir örneğinin Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Dr.Seda GÜNEŞLİ ÖZDEMİR
Sağlık Hizmetleri Başkanı

EK:
1-Toplantı karar tutanağı

Tunceli İsm Sağlığın Geliştirilmesi Birimi
Telefon: Faks No: 0(428) 212 20 55
e-Posta: fatma.dogan@saglik.gov.tr İnternet Adresi:
<http://www.tunceli.ism.saglik.gov.tr/>

Bilgi için: Fatma DOĞAN
Veri Hazırlama ve Kontrol İşlt.
Telefon No: (0 428) 212 10 35

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden ba8bea68-b1dc-48d7-8e7c-dca5f17a5b12 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TUNCELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Araştırma Başvuruları İnceleme Komisyonu

TOPLANTI TUTANAĞI

TOPLANTININ TARİHİ: 29.12.2020

Müdürlüğümüz Araştırma Başvuruları İnceleme Komisyonu 29 Aralık 2020 tarihinde saat 10.00'da Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı Makam odasında; Erzincan Binali YILDIRIM Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda görevli Öğr.Gör. Bahadır TERCAN'ın Müdürlüğümüze bağlı Komuta Kontrol Merkezi ve 112 Acil Sağlık İstasyonunda çalışan personellere yapmayı planladığı "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algılarını Belirlemeye Yönelik Ölçek Geliştirme" (Metodolojik Bir Çalışma) doktora tez araştırma izin talebini görüşmek üzere toplanmıştır.

Komisyon üyelerince başvuru dosyasının incelenmesi sonucunda araştırma izin talebi uygun görülmüştür.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Bahadır TERCAN

Doğum Yeri ve Tarihi :

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık
Bilimleri Fakültesi Sağlık Memurluğu Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet
Yönetimi Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetler : Tercan, B. (2020). Biyolojik afetler ve COVID-19.
Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi, 1(1), 41-50.

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Gümüşhane Kelkit Devlet Hastanesi
Erzincan Refahiye Devlet Hastanesi
Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi SHMYO

Tarih : 27 / 07 / 2021