

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**112 PERSONELİNİN AFETLERE HAZIRLIK DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Arjen DENİZ

Afet Yönetimi Anabilim Dalı

Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bahadır TAŞLIDERE

EKİM 2024

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

112 PERSONELİNİN AFETLERE HAZIRLIK DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Arjen DENİZ
(225325004)

Afet Yönetimi Anabilim Dalı

Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bahadır TAŞLIDERE

EKİM 2024

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 225325004 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Arjen DENİZ, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “112 PERSONELİNİN AFETLERE HAZIRLIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Bahadır TAŞLIDERE**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Dr.Özcan Şahinkaya ERDOĞAN**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Dr. Hacer CANATAN
Demiroğlu Bilim Üniversitesi

Teslim Tarihi : 30 Eylül 2024
Savunma Tarihi : 30 Ekim 2024

ÖNSÖZ

Tez çalışmasının anket izinlerinde yardımlarını esirgemeyen Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğüne, anketleri gönüllü olarak dolduran Diyarbakır 112 personeline, bu süreçte bana destek olan sevgili dostlarım Hüseyin Doğan ve Zeynep Fatma İnalkaç’a, yüksek lisansa başlama sürecinde bana güç veren Nefel Sever’e, eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini eksik etmeyen başta babam Hüseyin Deniz ve annem Peyrûze Deniz olmak üzere tüm aileme sonsuz teşekkür ederim.

Ekim 2024

Arjen DENİZ

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Arjen DENİZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
BEYAN.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR.....	vii
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	2
1.2 Literatür Araştırması	3
2. YAZIN(LİTERATÜR) ÖZETİ	5
2.1 Afetin Tanımı ve Temel Bileşenleri	5
2.1.1 Afet	5
2.1.2 Acil Durum	6
2.1.3 Felaket	6
2.1.4 Risk.....	6
2.1.5 Kriz.....	7
2.1.6 Tehlike	7
2.2 Afetlerin Genel Özellikleri	8
2.3 Afetlerin Kategorileştirilmesi	9
2.3.1 Doğa Kaynaklı Afetler.....	9
2.3.1.1 Deprem.....	9
2.3.1.2 Volkanik patlama	10
2.3.1.3 Tsunami	10
2.3.1.4 Fırtına.....	11
2.3.2 İnsan ve Teknoloji Kaynaklı Afetler.....	11
2.3.2.1 Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN)	11
2.3.2.2 Sanayi ve endüstri kazaları	13
2.3.2.3 Maden kazaları.....	13
2.3.2.3 Ulaşım kazaları	14
2.3.2.4 Göçler.....	15
2.3.2.5 Salgın hastalıklar	16
2.3.3 Doğa ve İnsan Kaynaklı Afetler	17
2.3.3.1 Heyelan	17
2.3.3.2 Sel ve taşkın	18
2.3.3.3 Çığ.....	18
2.3.3.4 Kaya düşmesi	19
2.3.3.5 Kuraklık	20
2.3.3.6 Erozyon.....	20
2.3.3.7 İklim değişikliği	21
2.4 Afet Yönetimi ve Afet Yönetim Aşamaları	22
2.4.1 Afet Yönetimi	22
2.4.1.1 Risk yönetimi	23
2.4.1.2 Kriz yönetimi	24
2.4.2 Bütünleşik Afet Yönetimi	26
2.5 112 Acil Sağlık Hizmetleri	27

2.6 Afet Yönünden Diyarbakır İliyle İlgili Genel Bilgiler	28
2.6.1 Coğrafi Konumu ve Jeomorfolojisi	28
2.6.2 İlin Jeolojik Yapısı.....	30
2.6.3 Afetselliği ve Afet Geçmişi	32
2.6.3.1 Deprem.....	32
2.6.3.2 Heyelan	34
2.6.3.3 Çığ.....	35
2.6.3.4 Kaya düşmesi	35
2.6.3.5 Ulaşım kazaları	36
3. YÖNTEM.....	37
3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi	37
3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	37
3.3 Evren Örneklem	37
3.4 Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri.....	38
3.5 Araştırma Soruları	38
3.6 Araştırmada Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	39
3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları	39
3.8 Verilerin Toplanması.....	39
3.9 Araştırmanın Etik Yönü	40
3.10 İstatistiksel Analiz	40
4. BULGULAR.....	42
4.1 Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular	42
4.2 HASPAHA Ölçeğine İlişkin Bulgular.....	43
4.3 Demografik Özelliklere Göre HASPAHA Puanlarının Dağılımı	44
4.4 Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular	49
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	51
5.1. Tartışma.....	51
5.2. Sonuç	54
5.3. Öneriler.....	55
KAYNAKLAR.....	57
EKLER.....	64
ÖZGEÇMİŞ.....	70

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
HASPAHA	: Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1 : Personelin demografik özelliklere göre dağılımı.....	42
Tablo 4.2 : 112 personelinin afet yaşam deneyimine göre dağılımı	43
Tablo 4.3 : 112 personelinin afette görev alma durumuna göre dağılımı	43
Tablo 4.4 : HASPAHA ölçeğine ilişkin puanların dağılımı.....	44
Tablo 4.5 : Yaşa göre HASPAHA puanlarının dağılımı.....	44
Tablo 4.6 : Cinsiyete göre HASPAHA puanlarının dağılımı.....	45
Tablo 4.7 : Medeni duruma göre HASPAHA puanlarının dağılımı	45
Tablo 4.8 : Eğitim düzeyine göre HASPAHA puanlarının dağılımı.....	46
Tablo 4.9 : Meslek grubuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı	47
Tablo 4.10 : Hizmetiçi eğitim alma durumuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı	48
Tablo 4.11 : Afet yaşama deneyimine göre HASPAHA puanlarının dağılımı	48
Tablo 4.12 : Afette görev alma durumuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı...	49
Tablo 4.13 : HASPAHA ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi.....	50

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Diyarbakır'ın ülke içindeki yeri	29
Şekil 2.2 : Diyarbakır ve yakın çevresinin lokasyon haritası [92].....	29
Şekil 2.3 : İlin jeolojik haritası [93].....	31
Şekil 2.4 : İldeki aktif faylar haritası [93].....	33
Şekil 2.5 : Diyarbakır iline ait heyelan afetinin mekânsal dağılım haritası [93]	34
Şekil 3.1 : Örneklem hesaplama [97].....	37



112 PERSONELİNİN AFETLERE HAZIRLIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu çalışma, Diyarbakır ilinde 112 acil personelinin afetlere hazırlık durumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma, 284 gönüllü katılımcıdan oluşan bir örnekleme dayanarak, personelin demografik özellikleri ile afetlere hazırlık algısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular, 25-31 yaş grubundaki personelin müdahale becerilerinin daha yüksek olduğunu ve evli kişilerin afetlere hazırlık isteklerinin bekarlara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, hizmet içi eğitim alanların afet hazırlık algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Afet deneyimi olan ve afette görev alan personelin müdahale becerilerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pearson korelasyon analizi, HASPAHA ölçeği ve alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir, bu da afetlere hazırlık algısının ölçeğin genel toplamıyla ilişkili olduğunu işaret etmektedir. Bu bulgular, acil durum ekiplerinin eğitim ve hazırlık programlarını geliştirirken dikkate alınabilir.

Anahtar Kelimeler: 112 personeli, afet, afetlere hazırlık

EVALUATION OF 112 PERSONNEL'S PREPAREDNESS FOR DISASTERS: THE CASE OF DİYARBAKIR

SUMMARY

This study aimed to assess the disaster preparedness of 112 emergency personnel in Diyarbakır province. Based on a sample of 284 volunteer participants, the study examined the relationship between demographic characteristics of personnel and their perception of disaster preparedness. The findings show that personnel in the 25-31 age group have higher response skills and married people have higher disaster preparedness aspirations than single people. In addition, it was determined that those who received in-service training had higher perceptions of disaster preparedness. It was determined that the intervention skills of the personnel who had disaster experience and took part in disasters were higher. Pearson correlation analysis showed that there were significant relationships between the HASPAHA scale and its sub-dimensions, indicating that the perception of preparedness for disasters is related to the overall sum of the scale. These findings can be taken into consideration when developing training and preparedness programs for emergency teams.

Keywords: 112 personnel, disaster, disaster preparedness

1. GİRİŞ

Afetler, insanlık tarihi boyunca toplumların karşı karşıya kaldığı en büyük zorluklardan biri olmuştur ve bu durum günümüzde de değişmemiştir. Geçmişte doğal afetler, toplumların yaşamını derinden etkileyen, geniş çaplı yıkım ve kayıplara yol açan olaylar olarak karşımıza çıkarken, günümüzde ise bu afetlerin sayısı ve etkileri artarak devam etmektedir. Özellikle iklim değişikliği, çevresel bozulmalar ve hızla artan nüfus gibi faktörler, doğal afetlerin daha sık ve şiddetli bir şekilde yaşanmasına neden olmaktadır. Depremler, sel felaketleri, kuraklık ve orman yangınları gibi doğal afetler, sadece fiziksel hasarlara yol açmakla kalmayıp, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve psikolojik boyutlarda da derin izler bırakmaktadır [1]. Doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olabilen bu olaylar, toplumun başa çıkma kapasitesini aşarak fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olmaktadır. Fiziksel kayıplar arasında can kayıpları, yaralanmalar, altyapı hasarı (binalar, yollar, köprüler, elektrik hatları vb.), konut hasarı ve maddi kayıplar bulunmaktadır [2]. Ekonomik kayıplar üretim ve ticarete aksamalar, iş kayıpları, gelir kayıpları, sigorta tazminat ödemeleri ve ekonomik kalkınmada gerilemeyi içermektedir. Sosyal kayıplar ise sosyal düzende bozulmalar, göçler, ailelerin parçalanması, psikolojik travmalar ve toplumsal dayanışmada zayıflama şeklinde kendini göstermektedir [3].

Doğal afetler depremler, seller, kasırgalar, volkanik patlamalar ve yangınlar gibi olayları kapsarken, teknolojik afetler nükleer kazalar, kimyasal sızıntılar ve sanayi kazalarını kapsamaktadır [4]. İnsan kaynaklı afetler ise savaşlar, terör saldırıları ve sabotajlar gibi kasıtlı olarak gerçekleştirilen eylemlerden oluşmaktadır. Afetlerin toplum üzerindeki yıkıcı etkilerini minimize etmek ve sağlık hizmeti ihtiyaçlarını karşılamak için kapsamlı afet yönetim stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır [5].

Genel olarak afetler, hem doğal hem de insan kaynaklı olarak meydana gelmekte ve toplumların sağlık, güvenlik ve ekonomi alanlarında ciddi olumsuz etkiler yaratmaktadır [6]. Özellikle acil durum müdahalelerinde kilit rol oynayan 112 personelinin afetlere hazırlık durumu, bu etkilerin minimize edilmesinde kritik bir öneme sahiptir [7]. Bu noktada, 112 acil servis personeli gibi ön cephede yer alan

sağlık çalışanlarının afetlere karşı hazırlıklı olması kritik bir rol oynamaktadır. 112 personeli, afet anında hızlı ve etkin müdahale sağlayarak, yaralıların hayatta kalma şansını artırabilir ve daha fazla kaybın önüne geçebilir. Bu personelin afet hazırlık durumu, eğitim seviyesi, ekipman kullanma becerisi, stres yönetimi yetenekleri ve afet planlarına aşinalığı gibi faktörlere bağlıdır [8].

Afetlere hazırlık düzeyi yüksek olan 112 personeli, kriz anında daha soğukkanlı ve organize bir şekilde hareket edebilir. Bu durum, afetin hemen ardından yapılması gereken ilk müdahalelerin etkinliğini artırır ve sağlık hizmetlerinin kesintisiz bir şekilde sunulmasını sağlamaktadır [9]. Özellikle geniş çaplı afetlerde, 112 personelinin hızlı ve koordineli bir şekilde çalışabilmesi, yaralıların doğru bir şekilde triyaj edilmesi, gerekli tıbbi yardımların zamanında sağlanması ve hastaların güvenli bir şekilde tahliye edilmesi açısından hayati önem taşımaktadır [10]. Buna ek olarak, afet hazırlık durumunun iyileştirilmesi, sadece personelin bireysel düzeydeki hazırlığını değil, aynı zamanda kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonun da güçlendirilmesini gerektirir. 112 acil servis ekipleri, afet anında diğer acil müdahale birimleri, hastaneler, güvenlik güçleri ve yerel yönetimlerle etkin bir şekilde işbirliği yapmalıdır. Bu işbirliği, afet yönetiminin tüm aşamalarında -afet öncesi hazırlık, afet sonrası müdahale ve afet sonrası iyileştirme- kritik bir öneme sahiptir [7-9].

1.1 Tezin Amacı

112 personelinin afetlere hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi, olası bir afet anında etkili ve hızlı müdahaleyi sağlamak için gereklidir. Ancak, mevcut literatür incelendiğinde, 112 personelinin afet farkındalığı ve hazırlık durumları hakkında yapılan çalışmaların sınırlı olduğu göze çarpmaktadır. Bu nedenle, 112 personelinin afetlere karşı hazırlık durumlarının değerlendirilmesi, eksikliklerin belirlenmesi ve bu doğrultuda gerekli eğitim ve önlemlerin alınması, afet yönetimi ve müdahale süreçlerinin iyileştirilmesi açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, 112 personelinin afetlere hazırlık düzeylerini değerlendirmeyi ve bu alandaki mevcut bilgi boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, 112 personelinin afetlere hazırlık düzeylerini değerlendirmektir. Diyarbakır ili örneğinde gerçekleştirilen bu araştırma, sağlık personelinin afet farkındalığı, bilgi düzeyi ve afetlere hazırlıklı olma durumlarını belirlemeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda, HASPAHA (Hastane Öncesi Acil Sağlık

Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı) ölçeği kullanılarak, personelin genel afet hazırlık düzeyi ve alt boyutlarının çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir

Bu çalışmanın temel araştırma sorusu, demografik değişkenlere göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığıdır.

112 personelinin afetlere hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi, afet anında etkin ve hızlı müdahale yeteneğinin artırılmasına katkı sağlaması beklenmektedir. Bu çalışma, sağlık personelinin afetlere hazırlık konusunda hangi alanlarda eksiklikler olduğunu belirlemeye yardımcı olacak ve bu doğrultuda gerekli eğitim ve önlemlerin alınmasına ışık tutacaktır. Özellikle Diyarbakır ilindeki bu çalışmayla, bölgesel farklılıkların ve ihtiyaçların anlaşılmasına da katkı sağlayarak, yerel düzeyde afet yönetimi stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Bu nedenle, bu çalışma, afetlere hazırlık ve müdahale süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik önemli bilgiler sunacaktır.

1.2 Literatür Araştırması

Araştırmalar, sağlık personelinin afet ve acil durumlara hazırlıklı olma durumunu etkileyen çeşitli değişkenleri belirlemiştir [8-9-10]. Bu bağlamda, Dinçer ve Kumru'nun araştırmaları, sağlık personelinin afete hazırlık düzeyini belirleyen çeşitli değişkenlerin önemini vurgulamaktadır. Çalışmalar, meslekte ve hastanede geçirilen yılların, bireylerin afet ve acil durumlarla ilgili bilgi birikimlerini ve tecrübelerini artırarak hazırlıklı olma düzeyini yükselttiğini göstermektedir. Uzun yıllar boyunca meslekte görev yapan personelin, afet ve acil durumlara yönelik daha fazla deneyime sahip olabileceği ve bu deneyimlerin, olay anında daha hızlı ve etkili kararlar alabilmelerine olanak tanıyabileceği ifade edilmektedir [11].

Çakmak ve arkadaşlarının araştırması, Marmara depremi sırasında bölgede bulunan katılımcıların yaşadığı travmatik deneyimlere ışık tutmaktadır. Araştırmanın bulguları, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun fiziksel olarak doğrudan etkilenmemiş olmasına rağmen, bu durumun ruhsal sağlık üzerinde derin etkiler yarattığını göstermektedir. Deprem gibi büyük çaplı doğal afetler, fiziksel yaralanmaların yanı sıra, ruhsal ve psikolojik travmaların da tetiklenmesine yol açmaktadır. Bu bağlamda, araştırma, katılımcıların önemli bir bölümünün Marmara depremi sırasında bölgede

bulunduğunu ancak fiziksel travma yaşamamış olsalar bile ruhsal travma tepkileri geliştirdiklerini ortaya koymuştur [12].

Aslantaş ve Tabuk'un çalışması, personelin afetin hazırlık evresine ilişkin algısının ve eğitim almanın afete hazırlık algısını artırdığını göstermiştir. Ayrıca, çalışmaya katılanların çoğunluğunun herhangi bir afet veya olağanüstü durumda görev almadığı ancak bazı acil durum olaylarına katıldığı belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları, sağlık personelinin afetlere hazırlık konusunda eğitim ve pratik deneyim eksikliğinin, afet anında etkin müdahale kapasitesini sınırlayabileceğini işaret etmektedir. Bu nedenle, sadece eğitim değil, aynı zamanda afet simülasyonları ve tatbikatlar gibi pratik uygulamaların da personelin afete hazırlık düzeyini artırmada kritik bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Aslantaş ve Tabuk'un çalışması, sağlık personelinin afet hazırlık sürecine aktif katılımının, kriz anlarında etkin ve güvenli bir şekilde müdahale etmelerini sağlamak için gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, sağlık kurumlarının afet eğitim programlarını ve tatbikatlarını düzenli olarak güncelleyip uygulamalarının önemini bir kez daha göstermektedir [10].

Tan ve Acımis'in araştırması, Denizli 112 sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerini inceleyerek önemli bulgular elde etmiştir. Araştırmanın sonuçları, bu sağlık çalışanlarının afete hazırlık düzeylerinin genel olarak orta düzeyin üzerinde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Denizli 112 sağlık çalışanlarının afet durumlarına yönelik belirli bir farkındalığa ve hazırlığa sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Orta düzeyin üzerinde bir hazırlık, çalışanların afet sırasında temel müdahale ve yönetim becerilerine sahip olduklarını, ancak bu düzeyin daha ileri eğitim ve pratik deneyimlerle artırılabilirliğini işaret etmektedir [13].

Çelebi ve Uçku'nun çalışmasına göre, acil sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık personelinin afet ve olağan dışı durumlar hakkındaki bilgi düzeyleri oldukça düşük bulunmuştur. Ayrıca, deprem eğitimi alan personelin, afet bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu ve depreme karşı hazırlıklı olma durumlarının daha iyi olduğu görülmüştür [14]. Okan vd. araştırması ise, 112 Acil Sağlık Hizmetleri çalışanlarının afete hazırlık algısının ortalama bir düzeyde olduğunu göstermiştir [15]. Tan'ın ifade ettiği gibi, bu ortalama hazırlık seviyesinin, afet ve acil durumlarda aktif görev alan sağlık personeli için yeterli olmadığı ve bu düzeyin artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bireylerin herhangi bir afet durumunda kişisel hazırlıklarının iyi veya çok iyi düzeyde olması gerektiği önemle vurgulanmaktadır [16].

2. YAZIN(LİTERATÜR) ÖZETİ

2.1 Afetin Tanımı ve Temel Bileşenleri

2.1.1 Afet

Afet, toplumun tamamını veya belirli kesimlerini etkileyen doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar sonucunda ortaya çıkan fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplarla karakterizedir. Bu tür olaylar, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurabilir veya kesintiye uğratabilir. Afetin gerçekleştiği durumda etkilenen toplumun başa çıkma kapasitesi yetersizdir. Afet, bir olayın kendisi değil, ortaya çıkardığı sonuçlar olarak tanımlanır [17].

Afetler, doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olabilir ve toplumun başa çıkma kapasitesini aşarak fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açan olaylardır [1]. Fiziksel kayıplar arasında can kayıpları, yaralanmalar, altyapı hasarı (binalar, yollar, köprüler, elektrik hatları vb.), konut hasarı ve maddi kayıplar bulunur. Ekonomik kayıplar üretim ve ticarete aksamalar, iş kayıpları, gelir kayıpları, sigorta tazminat ödemeleri ve ekonomik kalkınmada gerilemeyi içerir. Sosyal kayıplar ise sosyal düzende bozulmalar, göçler, ailelerin parçalanması, psikolojik travmalar ve toplumsal dayanışmada zayıflama şeklinde kendini gösterir [4]. Doğal afetler depremler, seller, kasırgalar, volkanik patlamalar ve yangınlar gibi olayları kapsarken, teknolojik afetler nükleer kazalar, kimyasal sızıntılar ve sanayi kazalarını içerir. İnsan kaynaklı afetler ise savaşlar, terör saldırıları ve sabotajlar gibi kasıtlı olarak gerçekleştirilen eylemlerden oluşur. Afetlerin toplum üzerindeki yıkıcı etkilerini minimize etmek için kapsamlı afet yönetim stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır [18].

Afet ve acil durumlarla ilişkili temel kavramlar, toplumların güvenliği ve dayanıklılığı açısından hayati öneme sahiptir. Bu kavramlar arasında felaket, risk, kriz ve tehlike gibi terimler, olası tehlikelerin tanımlanması ve yönetilmesinde önemli roller üstlenir [19].

2.1.2 Acil Durum

Acil durumlar, geniş çaplı olabilen ancak genellikle yerel kaynaklarla yönetilebilen acil durum ve koşulları ifade etmektedir. 5902 sayılı kanunda, toplumun tamamını veya belirli kesimlerini etkileyen ve acil müdahale gerektiren olaylar ile bu olayların neden olduğu kriz durumları olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlamalar, hızlı ve etkili müdahalenin önemini vurgulamaktadır [17]. Bu tür durumlar genellikle aniden ortaya çıkar ve insan sağlığı, güvenliği, çevre veya mal varlığı gibi önemli değerleri tehdit edebilir. Acil durumlar, doğal afetler, kazalar, hastalık salgınları, terör saldırıları gibi çeşitli olayları kapsar ve toplumun hayatını ve faaliyetlerini durdurabilir veya kesintiye uğratabilir [20]. Acil durumu tespit etmek için grob ölüm oranı da kullanılabilir. Bu durumda, normal zamanlara kıyasla artmış bir grob ölüm oranı, günlük on bin kişide bir ölümün meydana gelmesi veya aylık bin kişide üç ölümün yaşanması, acil durumun varlığını işaret etmektedir [21].

2.1.3 Felaket

Felaket, genellikle büyük ölçekli ve ciddi sonuçlara yol açan olumsuz bir olay veya durumu ifade eder. Doğal afetler, teknolojik kazalar, çevresel felaketler veya insan kaynaklı krizler gibi çeşitli durumlar felaket olarak adlandırılabilir. Felaketler genellikle fiziksel, ekonomik ve sosyal zararlara neden olur ve etkilenen toplumun yaşamını ciddi şekilde etkileyebilir. Felaketlerle başa çıkmak için hazırlıklı olmak, acil durum planları oluşturmak ve etkili müdahale stratejileri geliştirmek önemlidir [22].

2.1.4 Risk

Risk, belirli bir gelecek döneminde, belirli bir tehdidin etkisi altında olan varlıklar veya bu tehlide maruz kalan unsurlar için olası zarar veya hasarları ifade etmektedir [23]. Afet sonrası meydana gelen can ve mal kayıpları, yaralanmalar, ekonomik durgunluklar ve çevresel tahribat gibi faktörler, genel olarak risk olarak değerlendirilmektedir. Bu riskler, afetin etkisi altında olan bireyler, toplumlar ve çevre için olası tehlikeleri ve zararları temsil etmektedir [19].

Risk, bir tehdidin ortaya çıkması durumunda, etkilenen varlıkların veya unsurların ne kadar zarar görebileceğini öngörmeye yönelik bir ölçüdür. Örneğin, bir doğal afetin meydana gelme olasılığı, bu afetin etkisinin ne kadar büyük olabileceği ve bu afetin neden olabileceği zararlar risk değerlendirmesinde dikkate alınmaktadır [24]. Risk

yönetimi, olası tehlikeleri tanımlamak, bu tehlikelerin potansiyel etkilerini değerlendirmek ve uygun önlemler alarak bu riskleri minimize etmeye çalışmaktır. Bu, toplumların ve kuruluşların güvenliğini ve dayanıklılığını artırmak için önemli bir stratejidir [25].

2.1.5 Kriz

Beklenmedik ve ani bir şekilde ortaya çıkan, sosyal, ekonomik, politik ve fiziksel yapıları etkileyen ve normal işleyişi ciddi şekilde bozan bir durum, çözüm yollarının yetersiz kalması nedeniyle çaresizlik hissiyle gelişen bir gerilim durumunu ifade etmektedir. Bu durum, olağandışı koşulların neden olduğu bir kriz veya acil durum olarak tanımlanabilir [19].

Felaket ve kriz, farklı ancak birbiriyle ilişkili iki olgudur. Bu iki terim bazen birbirinin yerine kullanılmaktadır. Bir endüstri kuruluşunda meydana gelen insan kaynaklı bir felaket, endüstriyel bir krize evrilebilir. Kriz, herhangi bir organizasyonda ortaya çıkabilir. Felaket ve kriz kavramları için henüz evrensel olarak kabul edilmiş tanımlar geliştirilmemiştir. Ayrıca, felaketin sonuçları açısından (örneğin, can kaybı ve maddi hasar) evrensel olarak kabul edilmiş kriterler de mevcut değildir [26].

2.1.6 Tehlike

Tehlike, belirli bir zamanda veya yerde ortaya çıkarak yaşamı tehdit eden, toplumun sosyoekonomik düzenini ve faaliyetlerini, doğal çevreyi, doğal, tarihi ve kültürel kaynakları potansiyel olarak etkileyen doğal, teknolojik veya insan kaynaklı fiziksel olayları ve olguları ifade etmektedir [17]. Tehlike, potansiyel olarak riskli bir olay, madde, insan etkinliği veya durumdur ve can kaybı, yaralanma, sağlık etkileri, mal hasarı, geçim kaynaklarının ve hizmetlerin kaybı, sosyal ve ekonomik bozulma veya çevresel zarara yol açmaktadır. Tehlike, insan sağlığı, çevre ve toplumun genel refahını tehlikeye atan herhangi bir durumu ifade etmektedir [27].

Tehlikeler, jeofizik, hidrolojik, meteorolojik, klimatolojik, biyolojik ve astronomik olarak sınıflandırılan doğal veya insana bağlı olaylar veya durumlar olarak tanımlanmaktadır. Jeofizik tehlikeler, yer kabuğunun hareketliliği ve volkanik aktiviteler gibi yerleşim yerlerine zarar verebilecek doğal olayları kapsamaktadır. Hidrolojik tehlikeler, sel, taşkın ve erozyon gibi suyun neden olduğu riskleri temsil etmektedir. Meteorolojik tehlikeler, fırtına, kasırga, şiddetli yağış ve kar fırtınası gibi

hava koşullarının neden olduğu olayları ifade eder. Klimatolojik tehlikeler, iklim değişiklikleri sonucu ortaya çıkan kuraklık, sıcaklık artışı veya iklimsel aşırılıkları içermektedir. Biyolojik tehlikeler, salgın hastalıklar ve biyolojik etkenlerden kaynaklanan riskleri ifade eder. Astronomik tehlikeler ise, uzaydan kaynaklanan tehlikeleri kapsar, örneğin asteroid çarpmaları veya güneş patlamaları gibi. Bu tehlikeler, toplumların ve çevrenin güvenliğini ve dayanıklılığını etkileyebilir ve bu nedenle risk yönetimi ve hazırlık önlemleri önemlidir [19].

2.2 Afetlerin Genel Özellikleri

Bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için ortak özellikler bulunmaktadır. Bu özellikler şunlardır [19-25-28]:

- **Can ve Mal Kaybı:** Afetler genellikle can ve mal kayıplarına neden olurlar. Bu kayıplar, doğal afetlerde (örneğin, depremler, sel ve fırtınalar) insanların yaşamlarını yitirmesi veya yaralanmasıyla ve binaların, altyapıların ve diğer varlıkların zarar görmesiyle kendini gösterebilir.
- **Baş Etme Kapasitesini Aşma:** Afetler, etkiledikleri toplumun baş etme kapasitesini aşan olaylardır. Yani, olayın etkisi toplumun kendi kaynakları ve yetenekleriyle baş edemeyeceği bir boyuta ulaşmaktadır. Örneğin, büyük bir deprem sonrasında acil yardıma erişimde yaşanan sıkıntılar veya afet sonrası altyapının çökmesi gibi durumlar, baş etme kapasitesinin aşıldığını ifade etmektedir.
- **Normal Yaşantının Sekteye Uğraması:** Afetler, etkiledikleri bölgedeki normal yaşam düzenini ciddi şekilde etkiler. Bu, insanların günlük rutinlerini sürdürmelerini veya temel ihtiyaçlarını karşılamalarını engelleyebilir. Örneğin, bir sel felaketi sonucunda evlerini terk etmek zorunda kalan insanlar veya bir doğal afet nedeniyle elektrik, su ve iletişim hizmetlerinin kesintiye uğraması gibi durumlar, normal yaşamın sekteye uğradığını göstermektedir.

Bu özellikler bir araya geldiğinde, bir olayın afet olarak tanımlanması mümkün olur. Ancak, her afet durumu farklıdır ve bu özelliklerin her biri farklı şekillerde ortaya çıkabilir veya vurgulanabilir.

2.3 Afetlerin Kategorileştirilmesi

2.3.1 Doğa kaynaklı afetler

2.3.1.1 Deprem

Deprem, yer kabuğunun ani ve şiddetli bir şekilde hareket etmesi sonucunda yerkürenin sarsılması ve titremesiyle ortaya çıkan doğal bir olaydır [29]. Bu hareket, yeraltı kırıklarında veya fay hatlarında biriken gerilimlerin serbest kalmasıyla meydana gelmektedir. Deprem, yer kabuğunun ani ve şiddetli bir şekilde hareket etmesi sonucunda meydana gelen bir doğal afettir. Genellikle yeraltı kırıklarında veya fay hatlarında biriken gerilimlerin aniden serbest kalmasıyla ortaya çıkar. Bu serbest kalma, yer kabuğunun hızlı bir şekilde yer değiştirmesiyle sonuçlanır, bu da yüzeyde sarsıntılar ve titremelere yol açmaktadır [30].

Depremlerin yıkıcı gücü oldukça büyüktür çünkü etkileri genellikle aniden ve hızla gerçekleşir. Bu nedenle, depremlerin oluşma biçimleri ve zamanları genellikle zor tahmin edilmektedir. Her deprem farklıdır ve ne zaman ve nerede meydana geleceği tam olarak öngörülememektedir [31]. Ayrıca, depremler bazen artçı sarsıntılarla da takip edilebilir, bu da hasarı artırabilir ve toplumda endişe ve korkuya neden olmaktadır. Depremler, çoğu zaman binaların, altyapının ve diğer yapıların zarar görmesine ve hatta yıkılmasına sebebiyet vermektedir [32]. Bu da can ve mal kaybına yol açabilir. Ayrıca, depremler altyapı sistemlerinde kesintilere, elektrik kesintilerine, su baskınlarına ve iletişim sorunlarına neden olabilir, bu da kurtarma ve yardım çalışmalarını zorlaştırabilir. Bu nedenlerle, depreme karşı alınacak önlemlere büyük önem verilmesi gerekmektedir. Deprem öncesi hazırlık, yapıların güçlendirilmesi, afet planlarının oluşturulması ve toplumun eğitilmesi gibi önlemler, depremin etkilerini azaltabilir ve afet sonrası toparlanmayı kolaylaştırabilir. Bu, deprem riskini azaltmanın ve toplumların daha güvenli hale gelmesinin anahtarıdır [19].

Depremler, genellikle kısa süreli ancak şiddetli sarsıntılara yol açar. Bu sarsıntılar, binaları, köprüleri ve diğer birçok yapıyı tahrip edebilir. Ayrıca depremler, toprağın kaymasına neden olarak heyelanları tetikleyebilir veya deniz tabanındaki yer kabuğunun hareketlenmesiyle tsunamileri oluşturabilir. Ayrıca, depremler volkanik patlamaları ve diğer doğal afetleri tetikleyebilir. Bu nedenle, depremler genellikle çeşitli doğal felaketlerin tetikleyicisi olarak kabul edilmektedir [29].

2.3.1.2 Volkanik patlama

Volkanlar, dünya yüzeyinde magmanın yer kabuğundan dışarı püskürmesiyle oluşan doğal yapıları temsil etmektedir [33]. Genellikle konik bir formda olan volkanlar, magmanın yer kabuğundan yukarı doğru yükselmesiyle oluşmaktadır. Bu yükselme sırasında, volkanın ağzından magma, gazlar ve kül gibi malzemeler dışarı atılmaktadır. Patlama sırasında oluşan basınç, bu malzemelerin atmosfere doğru yüksek hızlarla fırlamasına neden olabilir [19]. Volkanik patlamalar, dünyanın içinden yüzeyine doğru yükselen gazların, sıvıların ve katıların hızlı bir şekilde serbest kalmasıyla gerçekleşen olaylardır. Bu patlamalar, lavın sakin bir şekilde yüzeye çıkışından, ani ve şiddetli patlamalara kadar değişebilir. Her yıl yaklaşık elli yanardağ patlar ve bu patlamaların çoğu küçük çapta olabilirken, bazıları büyük çaplı ve yıkıcı olabilir [34].

Volkanlar, farklı büyüklüklerde ve şekillerde olabilirler ve farklı tiplerde patlamalar yaşayabilirler. Patlama tipi, volkanın içerdiği magma türüne, volkanik gazların basınçlarına ve volkanın çevresindeki jeolojik koşullara bağlıdır. Volkanik patlamalar sonucunda oluşan lav, kül ve gazlar, volkanın etrafındaki alanı etkileyebilir ve çevredeki toprağı, bitki örtüsünü ve insan yerleşimlerini etkileyebilir. Ayrıca, büyük patlamalar tsunamiler, lav akıntıları ve piroklastik akıntılar gibi tehlikeli olaylara da neden olabilir. Bu nedenle, volkanlar doğal afetler arasında önemli bir yer tutar ve insanlar için potansiyel bir tehdit oluşturabilirler [35].

2.3.1.3 Tsunami

Tsunami, genellikle bir deniz veya okyanusun tabanında meydana gelen bir deprem, volkanik patlama veya denizaltı toprak kayması gibi bir olayın neden olduğu, derin su kütlelerinin ani ve büyük bir şekilde hareket etmesi sonucu oluşan devasa dalgaların deniz kıyılarına doğru ilerlemesiyle oluşan doğal bir felakettir [36]. Tsunamiler, suyun büyük bir kütlesi hareket ettiğinden, normalde plaj dalgalarından çok daha büyük ve daha yıkıcı olabilirler. Bu dalgalar, genellikle ilerledikçe hızlarını artırır ve karaya vurduklarında yıkıcı bir etkiye sahip olabilirler. Tsunamiler, kıyı bölgelerindeki yapıları, tarım arazilerini ve yerleşim alanlarını ciddi şekilde etkileyebilir. Ayrıca, can ve mal kaybına neden olabilirler. Tsunamilerin görünmeyen bir tehlikesi, kıyıya doğru yaklaşırken su seviyesinin ani bir şekilde düşmesidir. Bu durum, bir tsunami dalgası geldiğinde suyun geri dönüşüyle sonuçlanabilir ve insanları veya hayvanları tehlikeye atabilir. Tsunamiler, büyük çapta yıkım ve kayıplara neden olabilecekleri için ciddi bir

doğal afet olarak kabul edilirler. Tsunami uyarı sistemleri ve hazırlık planları, bu tür felaketlerin etkilerini azaltmak için kullanılan önleyici önlemler arasındadır [37].

2.3.1.4 Fırtına

Fırtına, atmosferdeki hava hareketlerinin yoğunlaşması sonucunda oluşan ve genellikle yüksek rüzgarlarla karakterize olan doğal bir afettir [38]. Fırtınalar, atmosferik basınç farkları, sıcaklık değişimleri ve nem gibi faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıkmaktadırlar. Fırtınalar genellikle yoğun yağmur, kar, dolu veya şiddetli elektrik fırtınaları gibi diğer hava olaylarıyla birlikte görülmektedir. Büyük fırtınalar, kıyı bölgelerinde deniz suyunun yükselmesine ve şiddetli dalgalara yol açabilirken, iç kesimlerde de ağaçların devrilmesine, binaların yıkılmasına ve elektrik hatlarının kesilmesine neden olabilirler [39]. Fırtınalar, insanlara ve çevreye zarar verebilecekleri için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle, hava tahminleri ve fırtına uyarıları, insanların bu tür doğal afetlere karşı hazırlıklı olmalarına yardımcı olur. Ayrıca, binaların güçlendirilmesi, toplumların acil durum planlarının oluşturulması ve kurtarma ekiplerinin hazırlıklı olması gibi önleyici önlemler, fırtınaların etkilerini azaltmaya yönelik olarak alınmaktadır [38].

2.3.2 İnsan ve teknoloji kaynaklı afetler

2.3.2.1 Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN)

Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) silahlar, insanlar tarafından tarih boyunca çatışma ve savaşlarda kullanılmış olan, farklı türlerde ve etkilere sahip olan silah türleridir [40]. Kimyasal silahlar, insan sağlığına zararlı kimyasal maddelerin kullanılmasıyla etkili olan silahlardır. Antik çağlardan beri, çeşitli kimyasal maddeler savaşlarda kullanılmıştır. Örneğin, antik çağlarda Yunanistan'da Yunanlar, düşmanlarını uzun süreli etkileri olan zehirli gazlarla savaşta zayıflatmak için çeşitli kimyasal maddeler kullanmışlardır. Modern kimyasal silahlar ise 20. yüzyılın başlarında daha sistematik bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır, özellikle Birinci Dünya Savaşı sırasında yoğun bir şekilde kullanılmıştır [40].

Biyolojik silahlar, mikroorganizmalar veya toksinlerin kullanılmasıyla insan sağlığını veya bitki hayvan varlığını hedef alan silahlardır [41]. Biyolojik savaşın tarihi, insanların hastalıklı hayvanlar veya hastalıklı cesetlerle kaleleri veya su kaynaklarını zehirlleme gibi taktikler kullanarak savaştığı antik çağlara kadar uzanır. Ancak, modern

biyolojik silahların gelişimi 20. yüzyılın başlarında gerçekleşti ve özellikle Birinci Dünya Savaşı ve Soğuk Savaş dönemlerinde önemli bir tehdit oluşturdu [42].

Radyolojik silahlar, radyoaktif malzemelerin kullanılmasıyla etkili olan silahlardır. Bu tür silahlar genellikle nükleer patlama sonucu ortaya çıkan radyasyonun kontrolsüz bir şekilde yayılması veya nükleer atıkların kullanılmasıyla oluşur. Radyolojik silahlar, nükleer silahların bir yan ürünü olarak ortaya çıkar ve radyasyonun insan sağlığına ve çevreye olan zararları nedeniyle ciddi bir tehdit oluşturur [43].

Nükleer silahlar, nükleer reaksiyonların kontrolsüz bir şekilde serbest bırakılmasıyla oluşan patlamalarla etkili olan silahlardır. İlk kez 20. yüzyılın ortalarında, II. Dünya Savaşı sırasında ABD tarafından geliştirilen ve Japonya'nın Hiroşima ve Nagazaki kentlerine atılan atom bombalarıyla kullanılmışlardır. Bu olaylar, nükleer silahların insanlık için ciddi bir tehdit oluşturduğunu göstermiştir [44].

Bu silahların kullanımı ve gelişimi, uluslararası toplum tarafından ciddi bir endişe kaynağı olmuştur ve uluslararası anlaşmalarla sınırlandırmaya çalışılmıştır. Ancak, bu tür silahların varlığı, dünya çapında güvenlik ve istikrarı tehdit etmeye devam etmektedir [40].

KBRN ajanlarına maruz kalmak, insan sağlığı ve çevre için ciddi tehlikeler oluşturan bir durumdur. Bu ajanlar, çeşitli kaynaklardan kaynaklanabilir: kimyasal maddeler, mikroorganizmalar, radyoaktif maddeler veya nükleer patlamaların sonucu olarak ortaya çıkan radyasyon. Kimyasal ajanlar, solunum yolu, cilt teması veya sindirim yoluyla vücuda girdiğinde sinir sistemini etkileyerek solunum yetmezliği, kas felci gibi ciddi etkiler gösterebilir. Biyolojik ajanlar ise enfeksiyonlara veya zehirlenmelere neden olarak hastalık, ateş, kusma gibi semptomlara yol açabilir. Radyolojik ve nükleer ajanlar ise radyasyon etkileriyle doku hasarı, kanser ve organ yetmezliği gibi sonuçlar doğurabilir. Bu tür ajanlara maruz kalan kişilerin hayatta kalma şansını artırmak için hızlı bir şekilde koruyucu ekipmanlarla donanması, dekontaminasyon işlemlerinin yapılması ve tıbbi tedavi alması gerekmektedir. Ayrıca, maruziyet sonrası çevrenin temizlenmesi ve etkilenen alanların izole edilmesi de önemlidir. Bu önlemler, KBRN ajanlarının etkilerini en aza indirerek insan sağlığını ve çevreyi korumaya yardımcı olabilir [41-42].

2.3.2.2 Sanayi ve endüstri kazaları

Sanayi ve endüstri kazaları, iş yerlerinde çalışanlar için ciddi tehlikeler oluşturan olaylardır. Bu kazalar, genellikle sanayi tesislerinde, fabrikalarda, inşaat alanlarında veya endüstriyel faaliyetlerin gerçekleştirildiği diğer yerlerde meydana gelmektedir. İş kazaları, makine kullanımı sırasında, yüksek iş yükü altında çalışırken veya güvenlik önlemlerinin ihmal edilmesiyle gerçekleşmektedir [45]. Kimyasal sızıntılar, tehlikeli maddelerin sızması sonucu hem çalışanlara hem de çevreye zarar vermektedir. Yangınlar ve patlamalar, endüstriyel tesislerdeki yanıcı veya patlayıcı maddelerin yanması veya sızması sonucu ortaya çıkmakta ve ciddi yaralanmalara ve maddi hasara yol açmaktadır. İnşaat kazaları ise inşaat alanlarında yapılan çalışmalar sırasında düşmeler, iskele çökmeleri veya iş makinelerinin kullanımıyla meydana gelebilmektedir. Bu kazaların önlenmesi ve etkilerinin en aza indirilmesi için iş sağlığı ve güvenliği önlemleri büyük önem taşımaktadır. İş yerlerinde güvenli çalışma koşullarının sağlanması, uygun eğitimlerin verilmesi ve düzenli denetimlerin yapılması, kazaların önlenmesi ve çalışanların güvenliğinin sağlanması için kritik öneme sahiptir [45].

2.3.2.3 Maden kazaları

Madencilik faaliyetleri, insanlık tarihi boyunca hayati bir öneme sahip olmuştur ve günümüzde de varlığını sürdürmektedir. İnsanlar, madenlerden çıkarılan değerli mineral ve metalleri kullanarak çeşitli amaçlar için önemli kaynaklar elde etmişlerdir [46-47]. Madenler, demir, altın, gümüş, kömür, petrol gibi birçok değerli maddeyi içerebilir ve bu kaynaklar endüstriyel üretimden enerji üretimine kadar birçok sektörde kullanılmaktadır. Madencilik faaliyetleri, tarih boyunca uygarlıkların gelişimine katkı sağlamıştır. Antik dönemlerde, madenlerden çıkarılan metaller, araç-gereç üretimi, silah yapımı, süs eşyaları ve ticaret için kullanılmıştır. Orta Çağ ve Rönesans dönemlerinde, madencilik faaliyetleri Avrupa'daki şehirlerin büyümesine ve endüstrileşmesine önemli katkılarda bulunmuştur. Günümüzde, madencilik faaliyetleri modern teknolojinin ve endüstriyel üretimin temelini oluşturmaktadır. Dünya genelinde birçok ülke, madencilik sektörüyle önemli gelir elde etmektedir ve bu sektör, istihdam yaratma, ekonomik büyüme ve kalkınma için kritik bir rol oynamaktadır [48].

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne göre, Türkiye'de 2007-2012 döneminde üretilen her bir milyon ton kömür için yaşanan maden kazalarında ölüm oranı, dünyanın en büyük kömür üreticileri ABD ve Hindistan ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Türkiye, 1983 ile 2015 yılları arasında kömür madenlerinde meydana gelen büyük kazalar nedeniyle en ölümcül dönemi yaşamıştır [47]. Bu dönemde, yaklaşık 19 madencilik felaketinde yaklaşık 1,000 madenci hayatını kaybetmiştir. 2014 yılında yaşanan Soma-Eynez kömür madeni faciası, Türkiye'nin madencilik sektöründeki güvenlik sorunlarına dikkat çekmiştir. Bu faciada, madende çıkan yangın nedeniyle 301 madenci yaşamını yitirirken, 122 madenci yaralanmıştır. Aynı yılın Ekim ayında ise Karaman-Ermenek kömür faciasında su baskını sonucu 18 madenci hayatını kaybetmiştir. Bu felaketler, çeşitli ihmallerin olduğu afetlerdir. Özellikle grizu patlamaları, yangınlar, karbon monoksit zehirlenmeleri, su baskınları ve göçükler, Türkiye'deki kömür madenlerinde büyük kazalara yol açmıştır. Ayrıca, zehirli gaz sızıntıları, kömür tozu patlamaları ve mekanik hatalar gibi faktörler de can kayıplarına ve yaralanmalara sebep olmuştur. Bu kazaların önlenabilir olduğu ve daha güvenli çalışma koşullarının sağlanması gerektiği açıktır [47].

2.3.2.3 Ulaşım kazaları

Ulaşım, bir kişinin veya bir şeyin bir yerden başka bir yere gitmesi veya taşınması sürecini ifade etmektedir [49]. Günümüzde, ulaşım birçok farklı şekilde gerçekleştirilebilir ve çeşitli taşıma yöntemleri kullanılır. Bunlar arasında havayolu, karayolu, demiryolu ve su yolu gibi ana ulaşım sistemleri bulunmaktadır. Havayolu ulaşımı, uçaklar kullanılarak gerçekleştirilir ve kıtalar arası veya uzun mesafeli seyahatler için hızlı ve etkili bir seçenektir. Karayolu ulaşımı, araçlarla (örneğin otomobil, otobüs, kamyon vb.) yapılan taşımacılığı ifade eder ve genellikle kısa ve orta mesafeli yolculuklar için tercih edilmektedir [50]. Demiryolu ulaşımı ise trenler aracılığıyla gerçekleştirilir ve hem kısa hem de uzun mesafeli taşımacılık için kullanılır. Suyolu ulaşımı ise gemiler veya deniz taşıtları kullanılarak yapılır ve genellikle denizlerde veya nehirlerde gerçekleştirilen taşımacılığı olarak tanımlanmaktadır. Bu ulaşım sistemleri, insanların ve malların hızlı, güvenli ve verimli bir şekilde taşınmasını sağlar ve ekonomik, sosyal ve kültürel etkileşimleri desteklemektedir. Ulaşımın çeşitli biçimleri, farklı ihtiyaçları ve gereksinimleri karşılamak için kullanılır ve modern toplumların işleyişinde önemli bir rol oynamaktadır [49].

Ulaşım kazaları epidemiyolojisi, ulaşım kazalarının yaygınlığı, maruz kalma oranları ve bu oranların değişkenlik gösterdiği faktörlerin belirlenmesiyle ilgilenmektedir. Bu veriler, sağlık, çevre ve ekonomik etkiler gibi sonuçların anlaşılması ve iyileştirilmesi için kullanılabilir. Bu alandaki çalışmalar, ulaşım kazalarının ne kadar sık meydana geldiğini, hangi koşullarda ve hangi kişilerde daha sık gerçekleştiğini anlamak için önemlidir. Ayrıca, epidemiyolojik çalışmalar, ulaşım kazalarının nedenlerini ve risk faktörlerini belirleyerek, bu kazaları önlemek veya azaltmak için etkili stratejiler geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Ulaşım kazaları epidemiyolojisi aynı zamanda müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek ve uygun planlamalar yapmak için de kullanılabilir. Örneğin, belirli bir bölgede kaza oranlarının yüksek olduğu tespit edildiğinde, trafik düzenlemeleri veya güvenlik önlemleri gibi önlemler alınabilir ve bu önlemlerin sonuçları epidemiyolojik verilere dayanarak değerlendirilebilir [49].

2.3.2.4 Göçler

İnsanlık tarihindeki göç hareketleri, çeşitli itici ve çekici faktörlerden kaynaklanmıştır. Bu faktörler, geçmişten günümüze kadar insanların farklı bölgelere hareket etmesine neden olmuştur [51]. Afetler ve zorlu coğrafi koşullar, bu göç hareketlerinin en temel itici faktörlerinden biridir. Afetler, doğal afetler veya insan kaynaklı krizler gibi beklenmedik ve zararlı olaylar olarak insanların yaşamını ciddi şekilde etkilemektedir. Örneğin, depremler, sel felaketleri, kasırgalar veya kuraklık gibi doğal afetler, insanların yaşadıkları bölgelerdeki altyapıyı ve yaşam koşullarını ciddi şekilde etkileyebilir, hatta yok edebilir. Bu tür afetler, insanların hayatta kalma mücadelesi vermesine neden olabilir ve yerinden edilmiş insanların göç etmesine yol açabilir. Zorlu coğrafi koşullar da göç hareketlerine neden olabilir [52]. Örneğin, ekstrem sıcak veya soğuk iklim koşulları, yaşamı zorlaştırabilir ve insanları daha uygun iklimlere yönlendirebilir. Dağlık veya çöller gibi zorlu arazi şekilleri de insanların yaşamını etkileyebilir ve göçe neden olabilir. Buna karşın göç hareketlerinin sadece itici faktörlerle sınırlı değildir. Çekici faktörler de göçü etkiler. Örneğin, daha iyi iş olanakları, ekonomik refah, eğitim imkanları veya siyasi istikrar gibi faktörler, insanların farklı bölgelere göç etmelerine neden olabilir [51].

Göç olgusu, sadece basit bir yer değiştirme olarak algılanmamalıdır; zira sebep ve sonuçları bakımından oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Göç, öncelikle ekonomik nedenler ve güvenlik kaygıları gibi faktörlerden etkilenir. Ancak kültürel, sosyal ve

politik birçok etmen de göç olgusunu etkileyen faktörler arasındadır. Göç, toplumsal hareketliliğin bir sonucu olarak ortaya çıkar ve bu nedenle birçok farklı etkileşime sahiptir [53]. Örneğin, bir toplumun ekonomik durumu, istihdam olanakları ve gelir dağılımı gibi ekonomik faktörler, bireylerin göç etme kararlarını etkileyebilir. Benzer şekilde, siyasi istikrarsızlık, çatışma veya savaş gibi güvenlik kaygıları da göç olgusunu tetikleyebilir. Bununla birlikte, göç nedenleri toplumların kültürel değerleri ve yaşam koşullarıyla da yakından ilişkilidir. Bir toplumun kültürel, dini veya etnik kimliği gibi faktörler, bireylerin göç etme kararlarında önemli bir rol oynayabilir. Aynı şekilde, yaşam kalitesi, eğitim imkanları ve sosyal hizmetler gibi faktörler de göç nedenlerini etkileyebilir [54].

2.3.2.5 Salgın hastalıklar

Salgın hastalıklar, insanlık tarihi boyunca yaşanan ve ciddi sonuçlar doğuran önemli olaylardan biridir. Bir salgın, belirli bir bölgede veya toplulukta hastalığın beklenenden çok daha yüksek bir oranda görülmesi durumudur. Eğer bu hastalık sınırları aşarak farklı bölgelere veya hatta dünya geneline yayılıyorsa, buna pandemi denir [55].

Tarih boyunca çeşitli salgınlar meydana gelmiştir ve bu salgınlar genellikle büyük can kayıplarına ve ciddi ekonomik kayıplara neden olmuştur. Örneğin, Kara Ölüm olarak bilinen veba salgını, Orta Çağ Avrupası'nı etkileyerek milyonlarca insanın ölümüne yol açmıştır. Benzer şekilde, İspanyol Gribi olarak bilinen grip salgını, 1918-1919 yıllarında dünya genelinde milyonlarca insanın ölümüne neden olmuştur [55].

Günümüzde bile, salgın hastalıklar önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle COVID-19 salgını, dünya genelinde büyük bir etkiye sahip olmuş ve milyonlarca insanın hayatını etkilemiştir. Salgınlar, sağlık sistemlerini ve ekonomileri ciddi şekilde zorlayabilir, toplumları ve küresel dengeleri altüst edebilir. Bu nedenle, salgın hastalıkların önlenmesi, kontrol altına alınması ve tedavi edilmesi için ciddi çaba sarf edilmelidir. Halk sağlığı önlemleri, aşılar, hijyen kuralları ve sağlık altyapısının güçlendirilmesi gibi önlemler, salgın hastalıkların etkilerini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır [56].

2.3.3 Doğa ve insan kaynaklı afetler

2.3.3.1 Heyelan

Dağlık bölgelerde, eğimli yamaçlardaki büyük toprak kütlelerinin veya kayaların yamaç aşağı kayması, bir dizi faktörün etkileşimi sonucunda meydana gelmektedir. Bu faktörler arasında yerçekimi, yamaç eğimi, suyun etkisi, iklim koşulları, tektonik hareketler ve ayrışma süreçleri yer almaktadır [57]. Yerçekimi, yamaçlardaki toprak ve kaya kütlelerinin aşağıya doğru hareket etmesini sağlayan temel kuvvettir. Eğimli bir yamaçta yer alan malzeme, yerçekimi etkisiyle aşağı doğru kaymaktadır. Yamaç eğimi, bu kayma hareketini etkileyen bir diğer önemli faktördür. Daha dik yamaçlarda, yerçekimi etkisi daha belirgin hale gelir ve kayma riski artmaktadır. Su da yamaç aşağı kaymalarında önemlidir. Yağmur, sel ve yer altı suyunun yamaçlardaki toprağı yumuşatması veya erozyona uğratması, kayma riskini artırabilir [58]. Özellikle şiddetli yağışlar, toprak ve kaya kütlelerinin yamaçtan kopmasına neden olabilmektedir. İklimsel faktörler de yamaç aşağı kaymalarında etkilidir. Özellikle donma-çözülme döngüleri, toprak ve kayaların yapısını zayıflatarak kayma riskini artırabilir. Ayrıca, rüzgar ve diğer atmosferik etkiler de yamaç erozyonunu hızlandırabilir. Tektonik hareketler, dağlık bölgelerdeki yamaç aşağı kaymalarını etkileyen bir diğer faktördür [57]. Fay hatları veya diğer tektonik yapılar, yer şeklindeki değişikliklerle birlikte, yamaçlardaki stabiliteyi etkileyebilir ve kayma riskini artırabilir. Son olarak, ayrışma süreçleri de yamaç aşağı kaymalarında rol oynar. Kimyasal ve fiziksel ayrışma, kayaların zayıflamasına ve parçalanmasına yol açarak, yamaçlardaki malzemenin hareketini kolaylaştırabilir. Tüm bu faktörlerin etkileşimi sonucunda, dağlık bölgelerdeki eğimli yamaçlardaki toprak kütlelerinin veya kayaların yamaç aşağı kayması olayları meydana gelmektedir. Bu durum, çevresel faktörlerin dikkate alınması gereken önemli bir jeolojik süreçtir ve yamaçların stabilitesini etkileyen birçok faktörü içermektedir [57].

Heyelanlar, büyük çapta can ve mal kayıplarına neden olabilen ciddi doğal afetlerdir. Vaiont Baraj Gölü'ndeki 1963 heyelanı, bunun trajik bir örneğidir. Bu olay, İtalya'nın kuzeydoğusundaki Belluno eyaletinde bulunan Vaiont Barajı'nın yakınında gerçekleşmiştir. Heyelan, baraj gölünün sırtındaki büyük bir toprak ve kaya kütlelerinin ani bir şekilde kaymasıyla başladı. Bu kütlelerin yuvarlanması sonucunda bir heyelan dalgası oluştu ve aşağıdaki topluluklara doğru hızla hareket etmiştir. Dalganın hızı,

şehirleri ve kasabaları yutan devasa bir çamur ve kaya kümesine dönüşmüştür. Bu olayda, yaklaşık 3000 kişi hayatını kaybetmiş ve birçok ev, iş yeri ve altyapı parçalanmış veya tamamen yok olmuştur. Bu heyelan, insanların yaşamlarını ve topluluklarını yerle bir etti ve uzun süreli bir etki yaratmıştır. Vaiont Baraj Gölü'ndeki bu felaket, heyelanların ne kadar yıkıcı olabileceğini ve uygun önlemler alınmadığı takdirde ne kadar büyük bir tehlike oluşturabileceğini gösteren bir örnektir. Bu tür afetlerin etkilerini azaltmak için doğru planlama, erken uyarı sistemlerinin kurulması ve altyapı güvenliğinin sağlanması hayati öneme sahiptir [59].

2.3.3.2 Sel ve taşkın

Sel, genellikle normalde kuru olan bölgelerde, yağış miktarının normalin ötesinde olması veya suyun normalden fazla yükselmesi sonucunda meydana gelmektedir [60]. Bu durumda, toprak yağmurla doygun hale gelir ve fazla suyu tutamaz, bu da suyun yer yüzeyinde birikmesine ve taşmasına neden olmaktadır [61]. Uzun süren yağmurlar, şiddetli fırtınalar, ırmak veya nehir taşkınları, baraj yıkılmaları ve tropikal kasırgalar gibi çeşitli iklim koşulları sel oluşumuna katkıda bulunabilir. Bu doğal olaylar, yağış miktarının artması veya suyun hızla birikmesi sonucu toprakların doygunluğu aşmasıyla sel riskini artırır. Seller, evleri ve altyapıyı yıkabilir, tarım arazilerini tahrip edebilir, yolları ve köprüleri yok edebilir ve yaşamı tehdit edebilir. Özellikle sel sularının ani yükselmesi ve hızlı akan sular, insanlara ve hayvanlara zarar verebilir, can kayıplarına neden olabilir [60].

2016 yılında sel ve taşkınlar, dünya genelinde önemli can ve mal kayıplarına neden olmuştur. Sadece bu yıl içerisinde, sel ve taşkınlar nedeniyle 2.025 kişi yaşamını yitirdi ve ekonomik kayıplar 100 milyar doları aşmıştır. Bu afetlerden en fazla etkilenen kıta Asya olmuştur. Özellikle Kuzey Kore, sel ve taşkınların en yoğun yaşandığı bölgelerden biri oldu ve 525 kişi hayatını kaybetmiştir [62]. Bu olaylar, sel ve taşkınların doğal afetler arasında en yıkıcı ve sık görülenlerden olduğunu bir kez daha gösterdi. Bu tür afetlere karşı daha iyi hazırlık ve önlem alınması, gelecekteki kayıpların azaltılmasına yardımcı olabilir.

2.3.3.3 Çığ

Kuru, bitki örtüsünden yoksun, engebeli ve eğimli arazilerde, vadilerin yamaçlarında biriken kar kütlelerinin, iç veya dış etkenlerin etkisiyle başlayan hareketi sonucunda yamaçtan aşağı doğru kayması olayına kar birikintisi kayması denir [62]. Bu olay,

karın ağırlığının ve yamaç eğiminin etkisiyle tetiklenebilir. Kar birikintisi kayması, genellikle dağlık bölgelerde, özellikle de kış mevsiminde, yoğun kar yağışı sonrasında görülmektedir. Kar birikintilerinin hareketi, yamaç eğimleri boyunca tabakalar halinde kayarak aşağıya doğru ilerler ve altında bulunan araziye etkileyebilir, can ve mal kayıplarına neden olabilir. Bu tür olaylar, özellikle kış mevsiminde dağlık bölgelerde yaşayan insanlar için önemli bir tehlike oluşturmaktadır [63].

Türkiye'de, özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgeleri ile Karadeniz'in iç kesimlerinde, kar yağışlarının yoğun olduğu alanlarda çığ düşmeleri sıkça görülmektedir. Ülkemizde çığlar genellikle kış ve ilkbahar mevsimlerinde karşılaşılan bir afet türüdür. Çığlar, hayat kayıplarına ve büyük maddi zararlara neden olarak ciddi bir tehdit oluşturur. 1990'lı yıllarda meydana gelen büyük felaketler, Türkiye'de çığ zararlarını azaltmaya yönelik projelerin ve akademik çalışmaların başlamasına vesile olmuştur [63].

2.3.3.4 Kaya düşmesi

Kaya düşmesi, dağlık bölgelerde veya dik yamaçlarda meydana gelen doğal bir afet türüdür. Bu olay, eğimli kaya yüzeylerinde yer alan büyük kaya kütlelerinin yerçekimi etkisiyle aşağıya doğru hareket etmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Yerçekimi, kaya parçalarının gevşemesine veya yuvarlanmasına neden olarak kaya kütlelerinin yamaçtan kopmasına yol açmaktadır. Kaya düşmesi, çevredeki altyapıya, yapıya ve canlılara ciddi zararlar verebilir ve yaşam alanlarını tehlikeye sokabilir [64].

Kaya düşmesinin temel nedeni, eğimli yamaçlarda bulunan kaya bloklarının yerçekimi etkisi altında koparak aşağıya doğru hareket etmesidir. Bu hareket, yamaçtaki kaya kütlelerinin stabilitesini kaybetmesi sonucunda gerçekleşir. Yerçekimi, yamaçtaki kaya bloklarının üzerinde etkili olan bir kuvvet olarak, bu blokların yerlerinden oynamasına veya kırılmasına yol açar. Özellikle yağışlar, donma-çözülme döngüleri, depremler ve yeraltı suyunun etkisi gibi faktörler, kaya bloklarının eğimli yamaçlardan kopmasına ve kaya düşmesi olaylarının meydana gelmesine katkıda bulunabilir. Kaya düşmesi, çevredeki insanlara ve yapısal unsurlara ciddi zararlar verebilir ve afet durumlarına yol açabilir. Bu nedenle, kaya düşmesinin önlenmesi ve etkilerinin azaltılması için önleyici önlemler alınması önemlidir [18].

2008 ile 2017 arasındaki on yıllık dönemde dünya genelinde kaydedilen kaya düşmesi istatistiklerine bakıldığında, Mısır, Peru, Endonezya, Pakistan, Çin ve İsviçre gibi çeşitli ülkelerde toplam altı ayrı afet yaşandığı görülmektedir. Bu afetlerin nedenleri

arasında kuru ve ıslak kaya düşmeleri yer almaktadır. Bu olaylar sonucunda 247 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu istatistikler, kaya düşmelerinin insanlar için ciddi bir tehlike oluşturduğunu ve dünya genelinde çeşitli coğrafi bölgelerde meydana gelebileceklerini göstermektedir [18].

2008 yılında yapılan bir araştırmaya göre, Türkiye'de son 50 yıl içinde kaydedilen afetlerin sayısı incelendiğinde, kayıtlara heyelan (13.494) ve kaya düşmesi (2.956) olarak geçtiği görülmüştür. Bu afetlerin etkileri incelendiğinde ise 19.422 yerleşim yerinin kaya düşmesinden etkilendiği belirlenmiştir. Ayrıca, kaya düşmeleri sonucunda 1.703 yerleşim yeri afete maruz kalmıştır. Bu veriler, Türkiye'de heyelan ve kaya düşmelerinin önemli bir afet riski oluşturduğunu göstermektedir [62].

2.3.3.5 Kuraklık

Kuraklık, yağışların önemli ölçüde normal seviyelerinin altına düştüğü durumu ifade eder. Bu durumda arazi ve su kaynakları ciddi şekilde olumsuz etkilenir. Kuraklık, tarım verimliliğini azaltabilir, su kaynaklarını kurutabilir ve ekosistemleri olumsuz yönde etkileyebilir. Bu durum, çiftçilerin ve yerel halkın yaşamını ve geçim kaynaklarını ciddi şekilde etkileyebilir [65]. Kuraklık, çoğu zaman tarım alanlarını ve su kaynaklarını olumsuz yönde etkileyerek toplumların temel yaşam kaynaklarını tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, kuraklıkla mücadele stratejileri ve su kaynaklarının etkin yönetimi büyük önem taşımaktadır [66].

Türkiye'deki kuraklık olayları, özellikle 1971-1974 dönemi ile 1983, 1984, 1989, 1990, 1996 ve 2001 yıllarında en şiddetli ve yaygın olmuştur. Bu kuraklık dönemlerinde özellikle güney bölgelerinde önemli üretim kayıpları yaşanmış, üretimde %30'lara varan düşüşler görülmüştür. Bu kuraklık olayları, tarım, su kaynakları ve ekosistemler üzerinde ciddi etkilere yol açarak toplumların yaşamını olumsuz etkilemiştir. Kuraklıkla mücadele ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi bu dönemlerde daha da önem kazanmıştır [62].

2.3.3.6 Erozyon

Erozyon, doğal süreçlerin veya insan etkinliklerinin etkisiyle toprak yüzeyinin aşındırılması ve taşınmasıdır [67]. Erozyon, tarım arazileri, çayırlar, ormanlar ve kıyı bölgeleri gibi alanlarda ciddi sorunlara yol açabilir. Toprak verimliliği azalır, bitki örtüsü kaybolur, su kaynakları kirlenir ve altyapıya zarar verir. Bu nedenle, erozyonla

mücadele için erozyon kontrol yöntemleri kullanılır. Bu yöntemler arasında teraslama, erozyon bariyerleri, rüzgar kırıcılar ve bitki örtüsünün korunması gibi uygulamalar bulunur. Erozyonla mücadele, toprak kaybını azaltmak ve doğal yaşamın korunmasını sağlamak için önemlidir [68].

2.3.3.7 İklim değişikliği

İklim, sürekli değişen bir alanı ifade etmektedir [69]. İklim değişikliği, tarih boyunca incelenen neredeyse her zaman diliminde gerçekleşmiştir. Geçmiş iklim verilerine dayanarak yapılan çalışmalar, son 1100 yıl boyunca belirgin bir ısınma eğilimi olduğunu göstermektedir. Ancak, bu ısınma eğilimi, 20. yüzyılda gözlenen ısınma miktarı ve hızı bakımından önceki dönemlerden farklıdır. Geçtiğimiz 1100 yıl boyunca iklimdeki değişimler incelendiğinde, özellikle 20. yüzyılın sonlarına doğru artan bir ısınma eğilimi görülmektedir. Bilim insanları, bu artışın büyük ölçüde insan faaliyetlerinden kaynaklandığını ve sera gazı emisyonlarının artmasıyla ilişkili olduğunu belirtmektedir. Sanayi devrimiyle birlikte atmosfere salınan sera gazları, gezegenimizin atmosferindeki dengeleri değiştirerek küresel ısınmaya yol açmaktadır [19].

Küresel iklim değişikliği, şehirlerde ani sel olaylarının artmasına katkıda bulunabilir. Artan sıcaklık, yoğun yağışlar, aşırı hava olayları gibi iklim değişikliklerinin sonucunda sel riski artmaktadır. Ancak, şehirlerdeki ani sel olaylarının artmasının sebeplerinden biri de şehirleşme süreciyle ilgilidir. Şehirlerin hızlı büyümesi, yerleşim alanlarının genişlemesi, altyapının yetersiz olması ve sel yönetimi planlarının eksikliği gibi faktörler, sel riskini artırmaktadır. Özellikle sel yataklarına yapılan hatalı yapılaşma, sel sularının normalden daha hızlı bir şekilde şehir merkezlerine ulaşmasına ve ani sel olaylarının artmasına neden olabilir. Doğal akarsu yataklarının dolgu veya yapılaşmaya açılması, suyun normal akışını engellemekte ve sele neden olabilir. Bu nedenle, şehir planlamasında suyun akış yollarının ve sel riski taşıyan alanların dikkate alınması önemlidir. Etkili sel yönetimi planları ve altyapı yatırımlarıyla, şehirlerdeki ani sel olaylarının etkileri en aza indirilebilir. Bu, iklim değişikliğiyle başa çıkmak ve şehirlerin daha dirençli hale gelmesini sağlamak için önemli bir adımdır [65].

2.4 Afet Yönetimi ve Afet Yönetim Aşamaları

2.4.1 Afet yönetimi

Afet Yönetimi, insanların yaşadıkları bölgelerde meydana gelen afetlerden haberdar olmalarını, afetlerin nedenlerini detaylı bir şekilde anlamalarını ve bu afetlerin tekrar etmesi durumunda en az etkilenmelerini sağlayan çalışmaları içermektedir [70]. Başka bir ifadeyle afet Yönetimi, afetlerin meydana gelmesinden önce, sırasında ve sonrasında toplumların ve organizasyonların güvenliğini sağlamak, kayıpları en aza indirmek ve normal işleyişe hızlı bir şekilde geri dönmek amacıyla yürütülen sistematik süreçleri kapsamaktadır [71].

Afet yönetiminin amaç ve hedefleri, afetlerin etkilerini en aza indirmek ve toplumları afetlere karşı daha dirençli hale getirmektir. Bu amaç doğrultusunda belirlenen hedefler şunlardır [72]:

Can ve mal kayıplarını en aza indirmek: Afet yönetimi, afetlerin yol açabileceği can kayıplarını ve maddi zararları azaltmayı hedefler. Bu doğrultuda, afet risklerini belirlemek, önleyici tedbirler almak ve etkili müdahale stratejileri geliştirmek önemlidir.

Afetzedeleri kurtarmak: Afet anında hızlı ve etkili bir şekilde kurtarma operasyonları düzenlenir. Kurtarma ekipleri, afetzedelere ulaşmak, onları tahliye etmek ve gereksinim duydukları yardımı sağlamak için çalışır. Bu süreçte hız, koordinasyon ve profesyonellik önemlidir.

Normal yaşama dönüşü hızlandırmak: Afet sonrası toplumların normal yaşamlarına dönmesi için gerekli destek ve iyileştirme çalışmaları yapılır. Bu kapsamda, hasarın tespit edilmesi, altyapının onarılması, acil ihtiyaçların karşılanması ve psikososyal destek sağlanması gibi faaliyetler yürütülür. Amacı, afetin etkilerinin en kısa sürede azaltılması ve toplumun yeniden güçlenmesidir.

Bu hedefler, afetlerin yol açtığı zararları en aza indirerek toplumların daha güvenli ve dirençli hale gelmesini sağlar. Bunun için stratejik planlama, kaynak yönetimi, eğitim ve bilinçlendirme gibi çeşitli faaliyetler yürütülür [71].

2.4.1.1. Risk yönetimi

Risk yönetimi, bir organizasyonun veya toplumun karşılaşılabileceği potansiyel riskleri belirleme, değerlendirme ve bu risklerin olumsuz etkilerini en aza indirmek için stratejiler geliştirme sürecidir. Bu süreç, hem doğal afetler gibi kontrol edilemeyen olayları hem de operasyonel, finansal ve stratejik riskler gibi insan kaynaklı veya kontrol edilebilen riskleri içerir. Risk yönetimi, risklerin tanımlanması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve bu risklere karşı uygun önlemlerin alınmasını kapsayan sistematik bir yaklaşımdır [74].

Zarar azaltma

Afet yönetimi, potansiyel tehlikelerin tanımlanması, risklerin analiz edilmesi ve bu risklerin en aza indirilmesi için çeşitli stratejilerin uygulanmasını içermektedir [75]. Zararı azaltmanın en temel prensibi, önlenabilir tehlikelere karşı önleyici tedbirler almak ve öngörülemez risklere karşı koruyucu önlemleri artırmaktır. Önleyici tedbirler, potansiyel tehlikeleri minimize etmek ve afetlerin etkilerini en aza indirmek için alınan önlemler olarak ifade edilmektedir [62]. Bu tedbirler, altyapıyı güçlendirme, erken uyarı sistemlerini kurma, yapısal güvenlik önlemleri alma ve toplumda afet bilinci oluşturma gibi stratejileri kapsamaktadır. Önlenemeyen risklere karşı ise, koruyucu önlemler alınarak zararın yayılmasını engellemek veya etkisini azaltmak amaçlanır. Bu önlemler, afet sonrası kurtarma operasyonları, acil müdahale ekiplerinin hazırlıklı olması ve etkilenen topluluklara hızlı bir şekilde yardım ulaştırılması gibi yöntemleri içermektedir. Bu şekilde, zarar azaltma stratejileri afetlerin yol açtığı etkileri en aza indirerek toplumların dayanıklılığını artırır ve afet sonrası toparlanma sürecini hızlandırmaktadır [76].

Hazırlık

Hazırlık aşaması, afetlere karşı toplumun ve kurumların hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebilmesi için yapılan planlama ve eğitim faaliyetlerini içermektedir [76]. Afet yönetiminin her evresinde görüldüğü gibi, hazırlık evresi zarar azaltma evresinden ayrı düşünülmemelidir. Hazırlık aşaması, afet öncesinde risklerin belirlenmesi, tehlikelerin değerlendirilmesi ve koruyucu önlemlerin alınması sürecini içerir. Bu süreç, afetlerin etkilerini azaltmak, insanların can güvenliğini sağlamak ve maddi hasarı en aza indirmek için stratejik planlar geliştirilmesini içerir. Hazırlık aşaması, afetin meydana gelme olasılığını azaltmaya yönelik tedbirlerin alınması

kadar, afet meydana geldiğinde etkin bir şekilde müdahale edebilmek için de gereklidir. Bu nedenle, hazırlık evresi zarar azaltma evresiyle sıkı bir şekilde entegre edilmelidir [62].

Afet hazırlığının dokuz temel unsuru, ulusal, yerel ve bireysel seviyelerdeki çeşitli bileşenleri kapsamaktadır. Ulusal seviyede, afetlere karşı genel politika belirleme, yönetmelikler oluşturma, rehberler ve planlar hazırlama gibi adımlar önemlidir. Yerel seviyede, bu politika ve prosedürlerin uygulanmasından sorumlu yerel otoriteler bulunur ve yerel kaynakların etkin kullanımını sağlamaktadırlar. Bireysel seviyede ise, her vatandaşın kendi hazırlık düzeyini artırmak için bilgi, beceri ve kaynaklara erişimi olmalıdır. Bu dokuz temel unsur, afetlere karşı güçlü bir hazırlık ve müdahale sistemini desteklemek için birlikte çalışır ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığını artırmaktadır [77].

2.4.1.2 Kriz yönetimi

Kriz durumunda uygulanan geçici yönetim biçimi, durumu stabilize etmeyi hedefler. Bu yöntem, afet yönetiminden farklı olarak kalıcı değildir ve belirli bir süreyle sınırlıdır. Krize yol açan olaylar ve nedenler ortadan kalktığında bu yönetim şekli sona ermektedir [17]. Başka bir deyişle kriz yönetimi, bir organizasyonun veya toplumun beklenmedik ve genellikle ani gelişen olaylar karşısında etkili bir şekilde tepki vererek olumsuz etkileri en aza indirme sürecidir [82].

Afet sırasında ve sonrasında gerçekleştirilen tüm faaliyetler kriz yönetimi olarak adlandırılmaktadır. Kriz yönetimi; kurtarma, zarar azaltma, müdahale etme ve iyileştirme çalışmalarını kapsamaktadır. Bu süreç, afete hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verilmesini ve en kısa sürede normale dönülmesini amaçlamaktadır [83].

Fearn-Banks, kriz yönetimini, bir organizasyonun veya kurumun, olumsuz bir dönüm noktasında stratejik bir planlama süreci olarak tanımlamaktadır. Bu süreç, ortaya çıkan olumsuzluklarda bazı risk ve belirsizlikleri azaltarak, organizasyonun kendi kaderini daha fazla kontrol altına almasını sağlamaktadır. Kriz yönetimi, bu stratejik yaklaşımıyla, organizasyonların kriz anında ve sonrasında daha etkili bir şekilde tepki vermesine imkan tanımaktadır [84].

Kriz yönetimi, her kriz durumu için özel bir planlama gerektirdiği için belirli özelliklere sahiptir. Bu özellikleri şu şekilde özetlemek mümkündür [83]:

- i. Karar Vericilerin Algılama Yapıları: Kriz yönetiminde, yöneticilerin krizi nasıl algıladıkları önemlidir. Krizi bir tehdit olarak gören yöneticiler, krizi önleme konusunda daha başarılı olabilirler.
- ii. Sürekli Bir İşlem: Kriz yönetimi, başlangıç ve son bulmayan sürekli bir işlemdir. Planlar sürekli olarak gözden geçirilerek, krizlerin erken tahmin edilmesi ve önlenmesi için sürekli olarak denenmelidir.
- iii. Kriz Türüne Uygun Yaklaşım: Her krizin kendine özgü işaretleri ve çözümleri vardır. Geçmişte başarıyla uygulanan stratejiler, yeni bir krizde aynı sonuçları vermeyebilir.
- iv. Büyük Ödüller Getirebilir: Başarılı bir kriz yönetimi, yöneticilere büyük ödüller getirebilir. Krizi başarıyla yöneten yöneticiler, kariyerleri için önemli bir adım atmış olurlar.
- v. Karmaşık ve Zor Bir Süreç: Kriz yönetimi, karmaşık, zor, ancak gereklidir ve önemlidir. Krizlerin çözülmesi zaman alabilir ve çeşitli zorluklarla karşılaşılabilir. Bu süreçte, yaratıcı, esnek, cesur, grup çalışmasına açık, yeniliğe yönelik ve beklenmedik durumlara hazır olmak önemlidir. Krizleri önlemek için fedakârlık yapmak da gerekebilir.

Kriz yönetimi, bu özellikler çerçevesinde, kriz anlarında etkili bir şekilde hareket etmeyi ve olası zararları en aza indirmeyi amaçlamaktadır.

Müdahale

Afetin meydana gelmesinin ardından başlayan müdahale evresi, afetin şiddetine ve büyüklüğüne bağlı olarak, saatlerden günler hatta aylarca sürebilir. Bu evre, afetin etkilenen bölgeye olan hızlı ve etkili müdahale olarak ifade edilmektedir [75]. Müdahale aşamasının temel amacı, afet sonrası işlemlerin en kısa sürede ve en uygun tekniklerle gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Bu aşamada, hızlı ve etkili bir müdahale ile hayat kurtarma, yaralıların tedavisi, güvenli tahliyeler ve temel ihtiyaçların karşılanması önceliklidir. Ayrıca, altyapının onarımı, acil barınma ve beslenme gibi temel hizmetlerin sağlanması da önemli yer tutar. Hızlı ve koordineli bir müdahale, afetin etkilerini en aza indirerek toplumu normal yaşama döndürmek için kritik bir rol oynamaktadır [78].

Hazırlık aşamasında topluma sağlanan, özellikle arama kurtarma eğitimleri, müdahale aşamasında büyük bir öneme sahiptir. Uzmanların belirttiğine göre, depremzedelerin yüzde doksanından fazlası kendi aileleri, komşuları ve arkadaşları tarafından kurtarılmaktadır. Bu nedenle, toplumun afetlere karşı bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi, hayatta kalma oranlarını artırmak açısından kritik bir rol oynamaktadır. Temel arama kurtarma tekniklerini öğrenen bireyler, afet anında hızlı ve etkili müdahale edebilir, böylece daha fazla can kaybının önüne geçebilirler [79].

İyileştirme ve Yeniden Yapılanma

Acil müdahaleler ve afetin hemen ardından oluşan panik havası sona erdiğinde, iyileştirme ve yeniden yapılanma aşamasına geçilmektedir. Bu aşamada, öncelikli hedef, insanların en kısa sürede gündelik hayatlarına dönmelerini sağlamaktır. Bu süreçte, hasar gören altyapının onarılması, evlerin yeniden inşası ve toplumsal hizmetlerin tekrar sağlanması gibi çalışmalar gerçekleştirilmektedir. İyileştirme ve yeniden yapılanma safhası, toplumun normale dönüşünü hızlandırarak, afetin uzun vadeli etkilerini minimize etmeyi amaçlamaktadır [80].

Afete uğrayan yerleşim bölgelerinde, iletişim, ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, eğitim, kalıcı konut, ekonomik ve sosyal aktiviteler gibi temel ihtiyaçların en kısa sürede giderilmesi ve uzun vadede daha güvenli ve kaliteli yaşam alanlarının oluşturulması gerekmektedir [81]. Bu süreçte, öncelikle temel altyapının yeniden inşa edilmesi ve hizmetlerin sunulması hedeflenmektedir. Uzun vadede ise, afet risklerini azaltmak amacıyla dayanıklı ve güvenli yapılar inşa edilmesi, toplumun ekonomik ve sosyal yapısının güçlendirilmesi, eğitim ve farkındalık artırma çalışmaları gibi çeşitli önlemler alınarak, insanların daha sağlıklı ve güvenli bir yaşam sürdürebilmeleri sağlanmaktadır [80].

2.4.2 Bütünleşik afet yönetimi

Bütünleşik afet yönetimi, afet yönetiminin tüm aşamalarını kapsayan ve ilgili tüm paydaşları içeren kapsamlı ve koordineli bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, farklı sektörler, kurumlar ve topluluklar arasında işbirliği ve iletişimi güçlendirerek afetlere karşı daha etkili bir yanıt ve iyileşme sağlamaktadır [73]. Modern bir bütünleşik afet yönetim sistemi genellikle iki ana aşamadan oluşmaktadır: afet öncesi (risk yönetimi) ve afet sonrası (kriz yönetimi) [71].

Afet Öncesi (Risk Yönetimi): Bu aşama, afetlerin oluşma olasılığını azaltmayı ve etkilerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Afet risklerinin belirlenmesi, analiz edilmesi ve yönetilmesi bu aşamanın temelini oluşturmaktadır. Bu kapsamda, afet risklerinin tespit edilmesi, tehlike ve savunmasızlık analizleri, erken uyarı sistemlerinin kurulması, altyapının güçlendirilmesi, afet eğitimi ve bilinçlendirme faaliyetleri gibi stratejiler uygulanmaktadır.

Afet Sonrası (Kriz Yönetimi): Bu aşama, afet meydana geldikten sonra etkili bir şekilde müdahale edilmesini, zararların en aza indirilmesini ve toplumun normal yaşamına dönüşünü sağlamayı amaçlar. Acil durum planlarının uygulanması, kurtarma operasyonlarının düzenlenmesi, afetzedelere yardımın sağlanması, hasar tespiti ve onarım çalışmaları bu aşamanın önemli unsurlarıdır. Ayrıca, afet sonrası iyileştirme ve yeniden yapılanma süreçleri de bu aşamada yürütülür.

Her iki aşama da birbirini tamamlayıcıdır ve etkili bir afet yönetimi için önemlidir. Afet öncesi önlemler, afetin etkilerini azaltarak kriz yönetimini daha etkili hale getirebilir, afet sonrası müdahale ise hızlı, koordineli ve etkili bir şekilde yapıldığında zararları minimize edebilir ve toplumun iyileşme sürecini hızlandırabilir. Bu nedenle, bütünsel bir yaklaşım benimsemek ve her iki aşamada da etkinlik göstermek önemlidir [71].

2.5 112 Acil Sağlık Hizmetleri

Dünya genelinde kendi ulusal acil sağlık sistemlerini geliştirmiş ve başarılı bir şekilde uygulamış olan ülkeler incelendiğinde, insan hayatına büyük önem verdikleri ve ilerleme yolunda önemli adımlar attıkları görülmektedir [85]. Sosyal statüleri ve ekonomik durumları ne olursa olsun, insanlar acil sağlık sorunlarıyla karşılaştıklarında, olay yerinde hızlı bir şekilde profesyonel bir ekibin müdahalesine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ülkelerde acil sağlık hizmetleri etkin bir şekilde planlanmış ve organize edilmiş, acil durum ekipleri yeterince eğitilmiş ve donanımlıdır. Ayrıca, acil sağlık hizmetlerine erişim hızlı ve etkin bir şekilde sağlanır ve herkes için eşit bir şekilde sunulmaktadır. Bu, toplumun sağlığını ve güvenliğini korumak için kritik bir unsurdur ve bu ülkelerin sağlık sistemlerinin güçlenmesine ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmaktadır [86].

Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'nde, acil sağlık hizmetleri “eğitilmiş sağlık ekipleri tarafından, beklenmedik hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri durumlarda, olayın meydana gelmesini takip eden erken aşamada, tıbbi araç ve gereçlerle sunulan hizmetler” olarak tanımlanmaktadır [87]. Benzer bir ifadeyle, acil sağlık hizmetleri, beklenmedik hastalık veya kaza durumlarında, zamanın önemli olduğu anlarda, hastanın veya yaralının yaşamını veya yaşam kalitesini korumak için hızlı tıbbi müdahalelerin gerektiği durumlardır [88]. Acil sağlık hizmetleri, beklenmedik hastalıklar, yaralanmalar veya ani sağlık sorunları karşısında hızlı ve etkili tıbbi müdahale sağlamak amacıyla sunulan kapsamlı sağlık hizmetlerini içerir. Bu hizmetler, genellikle uzman sağlık ekipleri tarafından, tıbbi araç ve gereçlerle donatılmış şekilde, olay yerinde veya hastaların taşınması sırasında verilir. Acil sağlık hizmetlerinin temel amacı, hayat kurtarmak, sağlık durumunu stabilize etmek ve hastaların mümkün olan en kısa sürede uygun tıbbi bakıma ulaşmasını sağlamaktır [89].

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, Türkiye'de acil sağlık hizmetlerinin nasıl sunulması gerektiğini düzenleyen bir mevzuattır. Acil sağlık hizmetleri, beklenmeyen hastalık, kaza, yaralanma gibi durumlarda tıbbi yardımın hızlı ve etkin bir şekilde sağlanmasını içermektedir. Yönetmelik, bu hizmetlerin nasıl sunulacağını, hangi kurum ve kuruluşların bu hizmetleri vereceğini, ekipman gereksinimlerini ve koordinasyonu düzenlemektedir. Aynı zamanda, sağlık hizmetlerine erişimde eşitlik, kalite ve verimlilik ilkelerini vurgulamaktadır. Bu yönetmelik, acil sağlık hizmetlerinin standartlarını yükseltmeyi ve vatandaşların bu hizmetlere kolay erişimini sağlamayı amaçlamaktadır [90].

2.6 Afet Yönünden Diyarbakır İliyle İlgili Genel Bilgiler

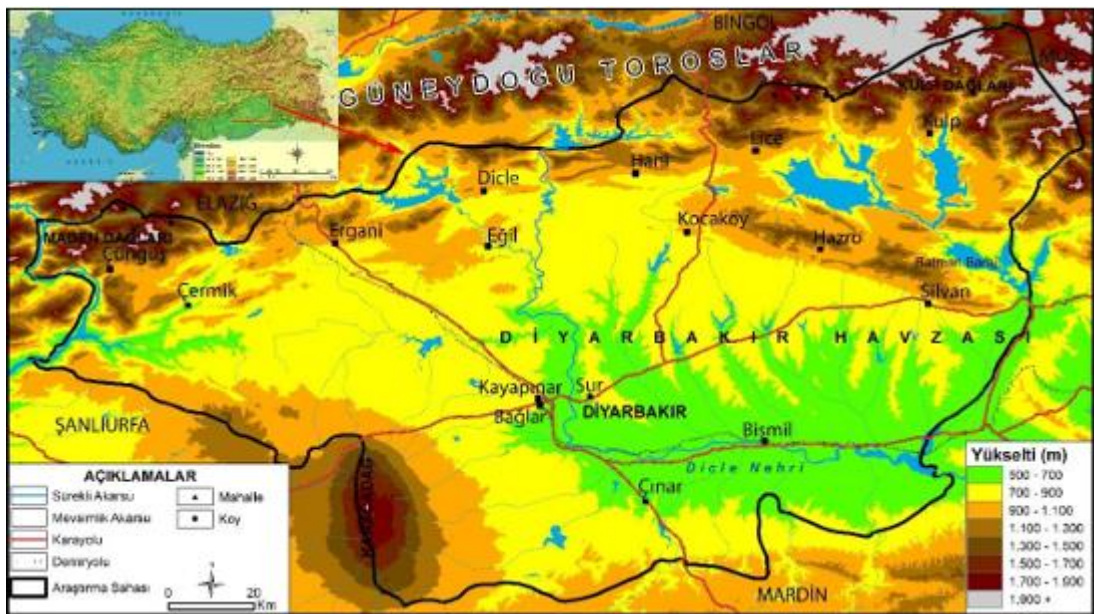
2.6.1 Coğrafi konumu ve jeomorfolojisi

Diyarbakır, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük ikinci kentidir ve yüz ölçümü bakımından Şanlıurfa'dan sonra gelmektedir [91]. Kent, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin orta kısmında yer almaktadır Kuzeyden Elazığ ve Bingöl, güneyden Mardin, batıdan ise Şanlıurfa, Adıyaman ve Malatya ile komşudur. Doğuda ise Batman ve Muş illeriyle sınırı vardır [92].



Şekil 2.1 : Diyarbakır'ın ülke içindeki yeri

Diyarbakır, tarih boyunca çeşitli medeniyetlerin etkisi altına girmiş ve bu medeniyetler için önemli bir rol oynamış tarihi bir yerleşim alanıdır. Kentin tarihi geçmişi incelendiğinde, yapılan arkeolojik keşifler sayesinde şehrin geçmişine dair önemli bilgilere ulaşılmıştır [91].



Şekil 2.2 : Diyarbakır ve yakın çevresinin lokasyon haritası [92]

Diyarbakır ili idari olarak doğuda Batman ve Muş; batıda Şanlıurfa, Adıyaman, Malatya; kuzeyde Elazığ ve Bingöl; güneyde ise Mardin ili ile sınırlanmıştır. Coğrafi açıdan ise kuzey ve doğu kesimi Güneydoğu Toroslar ile güneyinde Mardin-Midyat eşiği, batısında Karacadağ ve Urfa platoları ile çevrelenmiştir. Diyarbakır ili hidrografik olarak Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun coğrafi bütünlüğünde rol oynayan iki önemli havzaya sahiptir. Fırat ve Dicle nehirleri ile kolları tarafından sulanan bölge, özellikle köy yerleşmeleri olmak üzere tarımsal faaliyetlerde belirleyici bir role sahiptir [92].

Diyarbakır, Türkiye'nin en kalabalık on ikinci şehri konumundadır. 2020 sonu itibarıyla 1.783.431 kişilik bir nüfusa sahiptir. İlin yüzölçümü ise 15.272 km²'dir. Kuzey enlemleri 37,905199 ile 40,231934 arasında, doğu boylamları ise 40.37 ile 41.20 arasında yer almaktadır. Şehir, çevresi yüksek olmayan dağlarla çevrili, ortası çukurcadır. %37 oranında dağlarla, %31 oranında ise ovalarla kaplıdır. Bu ovalar, tarıma oldukça elverişli ve verimlidir. Diyarbakır, Karacadağ ile Dicle arasında uzanan geniş bir bazalt platonun doğu kenarında, Dicle vadisinin üzerinde ve nehir kavisinin tepesinde ufki bir satıh üzerinde kurulmuştur. Denizden yüksekliği 650 metredir; ancak bazı yerlerde 640 m, bazı yerlerde ise 660 metredir [93].

2.6.2 İlin jeolojik yapısı

Diyarbakır ve civarında temel jeomorfolojik oluşumlar arasında platolar, erozyon yüzeyleri, düzlükler ve nehir vadileri ile bu oluşumlar arasındaki geçiş bölgeleri yer almaktadır. Platolar genellikle Dicle Nehri'nin batısında konumlanmakta ve farklı volkanik dönemlere sahip oldukları için değişen eğimlere sahiptir. Eski volkanik aktivitelerin neden olduğu yüzeyler düzleşmiştir ve bazı yerlerde akarsularla bölünmüştür. Yeni volkanik aktiviteler sonucunda oluşan kraterler ve volkan konileri ise daha belirgin ve dik eğimlere sahiptir [93].

Diyarbakır ili, jeolojik açıdan oldukça karmaşık ve zengin bir geçmişe sahiptir. Bölgede, Güneydoğu Anadolu'da otoktonik ve alloktonik olmak üzere iki farklı jeolojik birim grubu gözlemlenmektedir. Otoktonik birimler arasında yer alan Eosen yaşlı Hoya Formasyonu, kireçtaşı, dolomit ve marn gibi tortul kayalardan oluşur. Eosen-Oligosen yaşlı Midyat Grubu ise kireçtaşı, kumtaşı, şeyl ile bazalt ve andezit gibi volkanik kayalardan meydana gelmektedir. Alt Miyosen yaşlı Lice Formasyonu ise konglomerat, kumtaşı ve şeyl içerir. Fırat Formasyonu, kireçtaşı, dolomit ve marn

gibi tortul kayalardan oluşurken, Orta-Üst Miyosen yaşlı Şelmo Formasyonu kumtaşı, şeyl ve jips içermektedir. Allohtonik birimler arasında ofiyolitik birimler yer alır ve peridotit, gabro ve bazalt gibi magmatik kayalardan oluşur. Koçali Karmaşığı-Karadut Naplarına Ait Kaya Grupları ise tortul ve magmatik kayaların karmaşık bir birleşimini temsil etmektedir. Üstü kaplayan birimler arasında Pliosen-Kuvaterner yaşlı adlandırılmamış karasal sedimanlar yer alır. Bu birim, çakıl, kum ve kil gibi tortul kayalardan oluşur. Kuvaterner yaşlı eski ve yeni alüvyonlar ise nehir ve göl yataklarında biriken çakıl, kum ve kil gibi tortul kayalardan oluşmaktadır [93].



Şekil 2.3 : İlin jeolojik haritası [93]

Diyarbakır'da jeolojik olarak ayrılan birimlerin detayları şu şekildedir [93]:

Üst Kretase-Paleosen Yaşlı Antak Formasyonu, kireçtaşı, dolomit ve marn gibi tortul kayalardan oluşur ve bölgenin geniş bir alanına yayılmıştır. Dicle Nehri'nin güneyinde yüzeye çıkmaktadır.

Eosen Yaşlı Hoya Formasyonu, kireçtaşı, dolomit ve marn gibi tortul kayalardan meydana gelmektedir. Antak Formasyonu üzerine gelir ve Dicle Nehri'nin kuzeyi ve güneyinde yaygın olarak bulunmaktadır.

Eosen-Oligosen Yaşlı Midyat Grubu, kireçtaşı, kumtaşı, şeyl, bazalt ve andezit gibi volkanik kayalardan oluşmaktadır. Hoya Formasyonu üzerine yerleşir ve Dicle Nehri'nin kuzeyi ve güneyinde geniş bir alanda bulunmaktadır.

Alt Miyosen Yaşlı Fırat Formasyonu, kireçtaşı, dolomit ve marn gibi tortul kayalardan oluşmaktadır. Midyat Grubu üzerine yerleşir ve Dicle Nehri'nin kuzeyi ve güneyinde geniş bir alanda yayılmıştır.

Lice Formasyonu, konglomerat, kumtaşı ve şeyl gibi tortul kayalardan meydana gelir. Fırat Formasyonu üzerine yerleşir ve Dicle Nehri'nin kuzeyinde ve güneyinde daha dar bir alanda bulunmaktadır.

Orta-Üst Miyosen Yaşlı Şelmo Formasyonu, kumtaşı, şeyl ve jips gibi tortul kayalardan oluşur. Lice Formasyonu üzerine yerleşir ve Dicle Nehri'nin kuzeyinde ve güneyinde daha dar bir alanda gözlemlenmektedir.

2.6.3 Afetselliği ve afet geçmişi

Ülkemiz, jeolojik ve coğrafi yapısıyla, iklim özellikleri nedeniyle sık sık büyük felaketlere yol açan doğal afetlerle başa çıkmak zorunda kalan ülkeler arasında öncü bir konumda bulunmaktadır. Son altmış yılda yaşanan doğal afetlerin neden olduğu yapısal zararların dağılımı yaklaşık olarak şu şekildedir: %62 depremler, %15 toprak kaymaları, %12 sel baskınları, %5 kaya düşmeleri, %4 yangınlar, %2 çığlar, fırtınalar ve diğer afetler. Bu verilere göre, ülkemizde en büyük tehlikenin depremler olduğu açıkça görülmektedir [93].

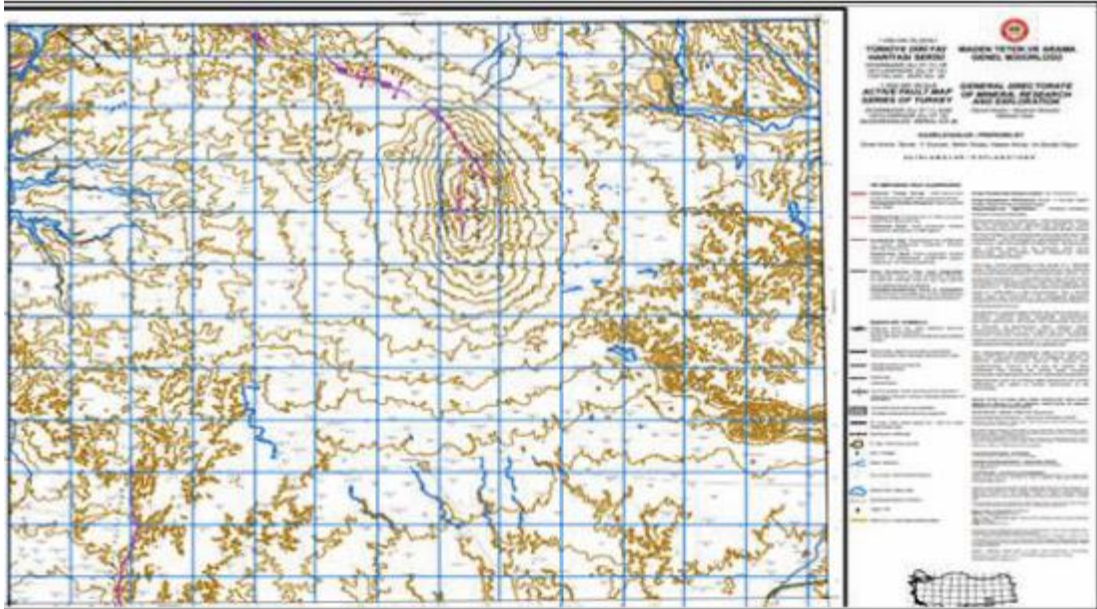
2.6.3.1 Deprem

Diyarbakır, Türkiye'nin güneydoğusunda bulunan ve deprem riski taşıyan önemli bir şehirdir. Bölgenin jeolojik yapısı ve aktif fay hatları, deprem riskinin oluşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Diyarbakır, deprem riski taşıyan önemli bir bölgedir ve afet yönetimi ile risk azaltma stratejileri büyük önem taşır. Bölgedeki kuzey ilçeleri 1. derece deprem bölgesinde yer alırken, merkez ve güney ilçeleri 2. derece deprem bölgesindedir. Bu durum, bölgenin deprem riskinin yüksek olduğunu göstermektedir. Geçmişteki en büyük deprem olan 1975 Lice Depremi, 6.9 büyüklüğünde olup, 2385 kişinin hayatını kaybetmesine neden olmuştur [93].

Aktif fay hatları, Diyarbakır'ı tehdit eden bir diğer faktördür. Doğu Anadolu Fay Zonu, Bitlis-Zagros Kenet Kuşağı ve Ölü Deniz Fay Zonu gibi fay hatları, bölgedeki deprem riskini artırmaktadır. Bu nedenle, afet yönetimi ve risk azaltma çalışmaları büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, deprem riskini azaltmak için çeşitli önlemler alınmalıdır. Özellikle 1. derece deprem bölgesinde bulunan kuzey ilçelerinde yeni

binaların ve mevcut binaların deprem yönetmeliklerine uygun şekilde inşa edilmesi ve güçlendirilmesi önemlidir. Ayrıca, güncel ve kapsamlı acil durum planlarının hazırlanması ve düzenli olarak test edilmesi gerekmektedir [94].

Toplumda deprem bilincinin artırılması da önemlidir. Eğitimler düzenlenmeli ve deprem anında yapılması gerekenler konusunda bilgilendirme faaliyetleri yapılmalıdır. Böylelikle, halkın deprem öncesi hazırlıkları yapması ve afet sonrası doğru müdahalelerde bulunması sağlanabilir. Son olarak, deprem sonrası müdahale ve iyileştirme süreçleri etkili bir şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Arama kurtarma, tıbbi yardım, barınma ve gıda gibi temel ihtiyaçların karşılanması için etkin bir koordinasyon sağlanmalıdır. Tüm paydaşların işbirliği içinde hareket etmesi ve gerekli adımları atması, depremin yıkıcı etkilerini en aza indirmek için hayati önem taşımaktadır [93].



Şekil 2.4 : İldeki aktif faylar haritası [93]

Bölge, Güneydoğu Anadolu Bindirme Kuşağı'nın güneyinde ve kenar kıvrımları kuşağında yer almaktadır. Bu konum, Diyarbakır'ın jeolojik yapısını ve tarihini önemli ölçüde etkilemiştir. Kenar Kıvrımları Kuşağı, Bitlis Kenet Kuşağı'nın güneyinde bulunur ve kıtasal kabuğun kıvrımlı ve kırıklı bir yapıya sahip olduğu bir bölgedir. Arap plakasının kuzeye doğru hareketi, Kretase sonu ve Tersiyer başında başlayarak Tetis denizinin kapanmasına ve Anadolu Plakası ile Arap plakası arasında kıta-kıta çarpışmanın başlamasına yol açmıştır. Bu çarpışma sonucunda kenar kıvrımları kuşağı, yoğun kıvrılma, kırılma ve ekaylanma hareketlerine maruz kalmıştır.

Diyarbakır'ın jeolojik özellikleri, bu kıvrılma hareketleri ve diğer tektonik etkilerle şekillenmiştir. Bölgede Paleozoik ve Mesozoyik dönemlere ait tortul kayalar yaygındır. Kretase ve Tersiyer dönemlerinde denizel istilalara uğramış, bu dönemlerde kireçtaşı, dolomit ve marn gibi tortul kayalar birikmiştir. Miyosen döneminde ise kıvrılma hareketleri yeniden başlamış ve bölgede kumtaşı, şeyl ve jips gibi tortul kayalar oluşmuştur. Diyarbakır'ı etkileyen en önemli tektonik olaylar Arap Plakası'nın hareketi, Tetis Denizinin kapanması ve kenar kıvrımları kuşağının oluşumu olarak sıralanabilir. Bu olaylar, bölgenin jeolojik yapısını ve bugünkü görünümünü belirlemiştir [93].

2.6.3.2 Heyelan

Heyelanlar, çeşitli dış etkenlerin bir araya gelmesiyle meydana gelen ve genellikle can ve mal kaybına neden olan doğal afetlerdir. Diyarbakır'ın belirli bölgeleri, heyelan riski bakımından son derece hassastır. Bu hassasiyeti artıran bir dizi faktör bulunmaktadır. İlk olarak, yamaç eğimi heyelan oluşumunda kritik bir rol oynamaktadır. Dik yamaçlar ve yüksek eğimler, heyelan riskini artırır ve Diyarbakır'ın kuzey ilçeleri ile Çermik ve Çüngüş ilçelerinde sıkça gözlemlenmektedir [93]. İkinci olarak, yağış miktarı da heyelan oluşumunu etkileyen önemli bir faktördür. Özellikle bahar aylarında yoğun yağışlar, toprağın doymasına ve heyelan riskinin artmasına neden olabilir. Üçüncüsü, zemin özellikleri de heyelan riskini belirlemede kritik öneme sahiptir. Kumlu, killi ve gevşek zeminler, kayalık zeminlere göre daha fazla heyelan riski taşımaktadır [93].



Şekil 2.5 : Diyarbakır iline ait heyelan afetinin mekânsal dağılım haritası [93]

Diyarbakır'ın bazı bölgelerinde, dik tabakalı kayaçlar gibi jeolojik yapılar da heyelan oluşumunu teşvik edebilir. Son olarak, insan faaliyetleri, heyelan riskini artırabilir. Yol yapımı, ağaç kesimi ve yamaçlarda yapılan kazılar gibi insani etkinlikler, doğal dengeyi bozarak heyelan riskini artırabilir. Bu faktörlerin bir araya gelmesi, Diyarbakır'ın heyelan riskinin yüksek olduğu bölgelerde ciddi önlemlerin alınmasını gerektirmektedir [93].

2.6.3.3 Çığ

Dik eğimli alanlarda, bitki örtüsü bulunmayan engebeli, dağlık ve eğimli arazilerde, vadi yamaçlarında tabakalar halinde birikmiş olan kar kütlelerinin iç veya dış etkenlerin etkisiyle başlayan bir hareketle yavaş yavaş aşağıya doğru kayması olarak tanımlanmaktadır. Diyarbakır İli'nde çığ afetleri, özellikle kış aylarında yaygın olarak görülen ve ciddi tehlikeler oluşturan doğal olaylardır. Bu afetler genellikle bitki örtüsü olmayan, dağlık ve engebeli arazilerde, özellikle vadi yamaçlarında meydana gelir. Özellikle Çüngüş ilçesi ve Kulp ilçesine bağlı Akdoruk beldesi gibi bölgelerde çığ afetleri sıkça yaşanmaktadır. Bu afetler, yoğun kar birikimi sonucu yamaçlarda dengesizlik oluşturur ve iç veya dış etkenlerin etkisiyle tetiklenerek yamaçtan aşağıya doğru hızla kaymaya başlarlar. Çığlar genellikle kaya düşmeleriyle birlikte gerçekleşebilir, böylece çığ afetlerinin etkisi daha da artabilir. Bu nedenle, bölgedeki yerel yönetimler ve afet yönetimi kurumları çığ afetlerine karşı sürekli olarak önlemler almaktadır [93].

2.6.3.4 Kaya düşmesi

Kaya düşmesi, genellikle kayalık bir yamaçtan veya gevşek malzemeden kopan taş veya kaya bloklarının hareketiyle gerçekleşen bir doğal olaydır. Bu blokların yuvarlanması, düşmesi veya yere çarpıp sıçrayarak ilerlemesi şeklinde meydana gelir. Diyarbakır İli'nde, özellikle Kulp, Lice, Silvan, Hazro, Dicle, Ergani, Çermik ve Çüngüş ilçelerinde, ayrıca Merkez Sur İlçesi'nde bulunan Fiskaya Mevkiinde, atmosferik koşullar, zemin yapıları ve topoğrafyanın etkisiyle zaman zaman kaya düşmesi afetleri yaşanmaktadır. Bu doğal olaylar, özellikle dik yamaçlarda ve kayalık bölgelerde sıkça görülmektedir ve çevresindeki yerleşim birimlerini ve insanları olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, bölgede yaşayanlar ve yerel yönetimler, kaya düşmesi riskini azaltmak için gerekli önlemleri almaya çalışmaktadır [93].

Diyarbakır İli'nde kaya düşmesi afeti örnekleri çeşitli ilçe, belde ve mahallelerde görülmüştür. Örneğin, Lice İlçesi'nde Bayırlı Mahallesi'nde, Silvan İlçesi'nde Merkez Mahallesi'nde, Çüngüş İlçesi'nde Oyuklu Mahallesi'nde, Dicle İlçesi'nde Pekmezçiler Mahallesi'nde, Ergani İlçesi'nde Ortaağaç Mahallesi'nde ve Hani İlçesi'nde Uzunlar Mahallesi'nde kaya düşmesi afetleri yaşanmıştır. Bu durum, bölgedeki topoğrafyanın ve zemin özelliklerinin kaya düşmesi riskini artırdığını göstermektedir. Bu afetler, çevre halkı için ciddi tehlikeler oluşturabilir ve yerel yönetimlerin ve ilgili kurumların dikkatli bir şekilde planlama yapmasını gerektirir. Bu tür afetlerin etkilerini azaltmak için alınacak önlemler ve afet yönetimi stratejileri büyük önem taşımaktadır [93].

2.6.3.5 Ulaşım kazaları

Diyarbakır, Türkiye'nin güneydoğusunda yer alır ve stratejik bir ulaşım merkezi konumundadır. Şehirde 184 kilometre uzunluğunda bir demiryolu ağı mevcuttur. Bu demiryolu ağı, Diyarbakır'ı diğer şehirlere ve limanlara bağlayarak önemli bir taşıma imkanı sunmaktadır. Diyarbakır demiryolu ağı üzerinden yıllık ortalama 367.453 yolcu taşınmaktadır. Bu rakam, demiryolunun şehir içi ve şehirlerarası ulaşımında etkin bir rol oynadığını göstermektedir. Yük taşımacılığı ise ağırlıklı olarak Hatay, Mersin, Kırıkkale ve Çankırı illeriyle gerçekleştirilmektedir. Yıllık ortalama 782.345 ton yük taşınmaktadır. Taşınan yüklerin önemli bir kısmını akaryakıt, kömür ve maden ürünleri oluşturmaktadır [93].

Diyarbakır Havalimanı, Türkiye'nin güneydoğusundaki Diyarbakır şehrine hizmet veren bir havalimanıdır. Havalimanı, sivil ve askeri uçuşlara açıktır ve şehir merkezine 6 kilometre mesafededir. Diyarbakır Havalimanı'na şehir merkezinden otobüs, servis ve taksiyle ulaşım sağlanabilir. Havaalanına ulaşımı kolaylaştıran otobüs seferleri, şehir merkezindeki çeşitli noktalardan kalkmaktadır ve 24 saat boyunca hizmet vermektedir. Ayrıca, havalimanına servis hizmeti sunan firmalar da bulunmaktadır [93].

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi

Birincil veri araştırmacının örnekleme yer alan bireylerin tutum, davranış gibi bilgileri elde etmek için bir veri toplama aracı ile bilgiyi veriyi doğrudan katılımcı bireylerden elde etmesidir. Nicel veri, katılımcı bireylerden elde edilen bilgilerin sayısal veriler ifade edilmesi ve yapılacak analizlerde bu sayısal verilerin kullanılmasıdır. Diyarbakır ilinde 112 acil personelinin depremlere hazırlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışma birincil ve nicel verilere dayalı tanımlayıcı prospektif bir çalışmadır.

3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma 2023-2024 yılları aralığında Diyarbakır ili genelinde 112 personeli üzerinde yapılmıştır.

3.3 Evren Örneklem

Araştırmanın evreni Diyarbakır ilinde Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığına bağlı çalışan 112 personeli oluşturmaktadır. Örneklem ise evrende yer alan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 282 katılımcıdan oluşmaktadır. Örneklem hacmini belirlemek için evren sayısının bilinmesi durumunda örneklem hacmini tespit etmek amacıyla kullanılan ve aşağıda yer alan denklem kullanılmıştır. Denklemde evren sayısı 1050 olarak alınmıştır.

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{d^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq}$$

Şekil 3.1 : Örneklem hesaplama [97]

Yapılan hesaplama sonucunda araştırmada minimum 282 katılımcının olması gerektiği tespit edilmiştir. Yapılan bu araştırmada 282 bireye ulaşılmıştır.

Yapılan bu araştırmada, araştırmaya alma ve dışlama kriterleri göz önünde bulundurularak amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

3.4 Araştırmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri,

- Diyarbakır ilinde 112 acil personeli olmak
- Katılmaya gönüllü olmak

Araştırmada Dışlanma kriterleri,

- Anket sorularına eksik ve yetersiz cevap vermek

3.5 Araştırma Soruları

Temel araştırma sorusu

- Demografik değişkenlere göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?

Alt araştırma soruları

- Cinsiyete Göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Yaşa göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Medeni duruma göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Eğitim düzeyine göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Meslek grubuna göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Hizmet içi eğitim alma durumuna göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- Afet yaşama deneyimine göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?

- Afette görev alma durumuna göre HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarının düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
- HASPAHA ve Alt boyutları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

3.6 Araştırmada Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni HASPAHA ölçeği genel düzeyi ve alt boyutlarından oluşmaktadır.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri, Cinsiyet, Yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek, Hizmet içi Afet Eğitimi Alma Durumu, Afet Yaşama Deneyimi, Afette Görev Alma Durumu

3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın Diyarbakır ilinde yapılmış olması bu araştırmanın sınırlılığıdır.

3.8 Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde soru ve ikinci bölümde 28 soru olmak üzere toplamda 38 soru yer almaktadır. Anket formu katılımcılara online olarak ulaştırılmış ve uygulanmıştır (EK-A). Anket formunda yer alan ölçek için yazarlar ile mail üzerinden iletişime geçilip kullanım izni alınmıştır (EK-D)

İlk bölümde katılımcı bireylerin demografik özelliklerinin yanı sıra afet yaşama durumları, afetlere ilişkin eğitim alma durumları gibi araştırmanın amacına yönelik çoktan seçmeli sorular yer almaktadır.

İkinci bölümde ise, katılımcı bireylerin afetlere hazırlık algısını tespit edebilmek amacıyla “Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı (HASPAHA)” ölçeği yer almaktadır. Ölçek Şahinöz ve Tercan (2021) tarafından geliştirilmiştir. Şahinöz ve Tercan (2021) çalışmasında uzman görüşü olarak 71 maddelik bir soru havuzu oluşturmuş ve sonrasında Kapsam Geçerlilik Oran (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) analizleri Davis Tekniği dikkate alınarak yapılmış ve kapsam geçerliliği sonrasında 55 maddeden oluşan ‘HASPAHA Ölçek Taslağı’ elde etmişlerdir. Şahinöz ve Tercan (2021) yapmış oldukları açımlayıcı ve

doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda, 28 madde ve 5 alt boyuttan oluşan ve toplanabilir özelliği olan geçerli ve güvenilir bir yapı elde etmişlerdir. Ölçek alt boyutları, İstek, Önem, Öz-yeterlilik, Müdahale Becerisi ve Yarar olmak üzere 5 tanedir. Ölçek 5’li likert derecelendirmesine sahip olup “Kesinlikle Katılmıyorum:1 ile Kesinlikle katılıyorum:5 aralığındadır. Şahinöz ve Tercan (2021) yapmış oldukları çalışmada ölçeğin istek alt boyutunun Cronbach alfa değerini 0.834, önem alt boyutunun Cronbach alfa değerini 0.847, öz-yeterlilik alt boyutunun Cronbach alfa değerini 0.908, müdahale becerisi alt boyutunun Cronbach alfa değerini 0.926, yarar alt boyutunun Cronbach alfa değerini 0.848 ve ölçeğin genel Cronbach alfa değerini ise 0.925 olarak bulmuşlardır.

3.9 Araştırmanın Etik Yönü

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, araştırma protokolüne, Etik Kurul Onayı alınmıştır (Tarih: 05.12.2023, Karar no: 2023/195). Etik kurul onayı EK B’de sunulmuştur.

Diyarbakır Valiliği il sağlık müdürlüğünden çalışmanın yapılabilmesi için 09.01.2024 tarihinde izin alınmıştır. (EK C).

3.10 İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 27.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntem olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılıma sahip olup olmadığının belirlenebilmesi için skewness (çarpıklık) ve kurtosis (basıklık) katsayılarından faydalanılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -3 ile +3 aralığında olması durumunda verilerin normal dağılıma uygun olduğuna karar verilmiştir [96]. Normal dağılıma uygun olan ölçüm değerleri için parametrik test yöntemleri kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi, ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testleri yapılmıştır. ANOVA testleri sonucunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak amacıyla post-hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişkilerin

incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bağımsız değişkenlere ilişkin alt seçeneklerin işaretlenme sıklığına bakılmış ve istatistiksel anlamda yeterli sıklıkta olmayan gruplar uygun gruplarla birleştirilmiştir. Buna göre, medeni durumu değişkeninde yer alan “evli”, “bekar” ve “boşanmış” kategorilerinden, “bekar” ve “boşanmış” kategorileri birleştirilerek “bekar” kategorisi altında toplanmıştır. Ayrıca eğitim durumu değişkeninde yer alan “yüksek lisans” ve “doktora” kategorileri birleştirilerek “lisansüstü” kategorisi altında toplanmıştır.



4. BULGULAR

Bulgular demografik özelliklere ilişkin bulgular, HASPAHA ölçeğine ilişkin bulgular, demografik özelliklere göre HASPAHA puanlarının dağılımı ve korelasyon analizine ilişkin bulgular olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır.

4.1 Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Araştırma %50.4'ü (n=142) kadın, %49.6'sı (n=140) erkek olmak üzere toplam 282 personel ile gerçekleştirilmiştir. Personelin büyük bir çoğunluğu (n=165) 25-31 yaş aralığında olup, yaş ortalaması 29.22 ± 6.20 'dir. Personelin %56.7'si (n=160) evli, %43.3'ü (n=122) bekaardır. Ayrıca çalışmaya katılan personelin %7.8'i (n=22) lise, %55.3'ü (n=156) önlisans, %30.9'u (n=87) lisans ve %6.0'sı (n=17) lisansüstü mezunudur. Personelin %62.4'ü (n=176) paramedik, %16.0'sı (n=45) ATT, %12.4'ü (n=35) hemşire, %6.7'si (n=19) sürücü, %1.4'ü (n=4) doktor ve %1.1'i (n=3) sağlık memurudur. Personelin %48.6'sı (n=137) daha önce hizmetiçi afet eğitimi aldığını belirtirken, %51.4'ü (n=145) daha önce hizmet içi eğitim almadığını belirtmiştir.

Tablo 4.1 : Personelin demografik özelliklere göre dağılımı.

	Min-Maks	Ort $\pm$ SS
Yaş	19 - 52	29.22 $\pm$ 6.20
Meslekte Çalışma Süresi (Yıl)	1 - 35	6.81 $\pm$ 5.49
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	142	50.4
Erkek	140	49.6
Medeni Durum		
Bekar	160	56.7
Evli	122	43.3
Eğitim Düzeyi		
Lise	22	7.8
Önlisans	156	55.3
Lisans	87	30.9
Lisansüstü	17	6.0
Meslek		
Paramedik	176	62.4
ATT	45	16.0
Hemşire	35	12.4
Sürücü	19	6.7
Doktor	4	1.4
Sağlık Memuru	3	1.1
Hizmetiçi Afet Eğitimi Alma Durumu		
Evet	137	48.6
Hayır	145	51.4

Personelin %74.8'inin (n=211) afet yaşama deneyimi bulunurken, %25.2'sinin (n=71) deneyimi bulunmamaktadır. Afet yaşama deneyimi olan personelin %49.0'u (n=205) deprem, %8.9'u (n=37) heyelan, %1.7'si (n=7) sel, %11.0'i (n=46) yangın ve %29.4'ü (n=123) biyolojik afet yaşamıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2 : 112 personelinin afet yaşam deneyimine göre dağılımı.

Değişken	n	%
Afette Görev Alma Durumu		
Kadın	160	56.7
Erkek	122	43.3
Görev Alınan Afetler		
Deprem	148	47.6
Heyelan	21	6.8
Sel	4	1.3
Yangın	35	11.3
Biyolojik (Covid-19 vb.)	103	33.1

Personelin %56.7'si (n=160) en az bir afette görev aldıklarını belirtirken, %43.3'ü (n=122) herhangi bir afette görev almadıklarını belirtmiştir. Personelin %47.6'sı (n=148) deprem, %6.8'i (n=21) heyelan, %1.3'ü (n=4) sel, %11.3'ü (n=35) yangın ve %33.1'i (n=103) biyolojik afetlerde görev aldıklarını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 : 112 personelinin afette görev alma durumuna göre dağılımı.

Değişken	n	%
Afet Yaşama Deneyimi		
Evet	211	74.8
Hayır	71	25.2
Yaşanılan Afetler		
Deprem	205	49.0
Heyelan	37	8.9
Sel	7	1.7
Yangın	46	11.0
Biyolojik (Covid-19 vb.)	123	29.4

4.2 HASPAHA Ölçeğine İlişkin Bulgular

Personelin HASPAHA Ölçeği'nin istek alt boyutunun minimum ve maksimum değeri 4-15, önem alt boyutunun 14-25, öz-yeterlilik alt boyutunun 8-40, müdahale becerisi alt boyutunun 18-40, yarar alt boyutunun 4-20 ve ölçeğin genelinin minimum ve maksimum değeri 68-140'dır. Ölçeğin istek alt boyutundan alınan ortalama puan 11.61 ± 2.87 , önem alt boyutundan alınan ortalama puan 23.30 ± 2.16 , öz-yeterlilik alt boyutundan alınan ortalama puan 31.07 ± 5.95 , müdahale becerisi alt boyutundan alınan ortalama puan 34.60 ± 4.70 , yarar alt boyutundan alınan ortalama puan 15.42 ± 3.08 ve ölçeğin genelinden alınan ortalama puan ise 116.01 ± 14.02 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte ölçeğin istek alt boyutunun Cronbach alfa değeri 0.904, önem alt boyutunun Cronbach alfa değeri 0.779, öz-yeterlilik alt boyutunun Cronbach alfa değeri 0.922, müdahale becerisi alt boyutunun Cronbach alfa değeri 0.935, yarar

alt boyutunun Cronbach alfa değeri 0.874 ve ölçeğin genel Cronbach alfa değeri ise 0.936 olarak bulunmuştur (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 : HASPAHA ölçeğine ilişkin puanların dağılımı.

	Min-Maks	Ort±SS	Skewness Kurtosis	Cronbach Alpha
İstek	4-15	11.61±2.87	-,620 / -,536	0,904
Önem	15-25	23.30±2.16	-1,366 / 1,552	0,779
Öz-yeterlilik	8-40	31.07±5.95	-,469 / ,073	0,922
Müdahale Becerisi	18-40	34.60±4.70	-,668 / -,065	0,935
Yarar	4-20	15.42±3.08	-,490 / ,498	0,874
Toplam HASPAHA	68-140	116.01±14.02	-,284 / -,191	0,936

4.3 Demografik Özelliklere Göre HASPAHA Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere yapılan ANOVA testi sonucuna göre personelin yaşları ile toplam HASPAHA puanı, istek, önem, öz-yeterlilik ve yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; müdahale becerisi alt boyutunda anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$). Bulunan bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla LSD Post-hoc testi uygulanmıştır. Post-hoc testi sonucuna göre 25-31 yaş grubunun müdahale becerisinden aldıkları puan, 18-24 yaş grubundakilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.5 : Yaşa göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Yaş	n	Ort ± SS	F	p
İstek	18-24	51	11.52 ± 2.42	.302	.877
	25-31	165	11.61 ± 3.10		
	32-38	38	11.65 ± 2.58		
	39-45	21	11.38 ± 2.90		
	≥ 46	7	12.71 ± 1.79		
Önem	18-24	51	22.56 ± 2.62	2.383	.052
	25-31	165	23.58 ± 2.00		
	32-38	38	23.02 ± 2.07		
	39-45	21	23.33 ± 2.12		
	≥ 46	7	23.28 ± 1.79		
Öz-yeterlilik	18-24	51	31.37 ± 4.97	.999	.408
	25-31	165	30.95 ± 6.36		
	32-38	38	29.89 ± 5.97		
	39-45	21	32.76 ± 5.13		
	≥ 46	7	32.85 ± 4.09		
Müdahale Becerisi	18-24	51	33.29 ± 4.39	2.438	.047*
	25-31	165	35.27 ± 4.46		
	32-38	38	33.60 ± 5.64		
	39-45	21	34.76 ± 4.53		
	≥ 46	7	33.28 ± 5.64		
Yarar	18-24	51	15.72 ± 2.85	1.140	.338
	25-31	165	15.35 ± 3.10		
	32-38	38	14.73 ± 3.48		
	39-45	21	16.38 ± 2.63		
	≥ 46	7	15.71 ± 2.81		

Tablo 4.5 (devam): Tablo 4.5 : Yaşa göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Toplam HASPAHA	18-24	51	114.49 ± 13.36	.947	.437
	25-31	165	116.78 ± 14.39		
	32-38	38	112.92 ± 14.01		
	39-45	21	118.61 ± 12.48		
	≥ 46	7	117.85 ± 14.38		

Tablo 4.6’da görüldüğü üzere yapılan ANOVA testi sonucuna göre personelin cinsiyeti ile toplam HASPAHA ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.6 : Cinsiyete göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Cinsiyet	n	Ort ± SS	t	P
İstek	Kadın	142	11.64 ± 2.82	-,161	.872
	Erkek	140	11.58 ± 2.93		
Önem	Kadın	142	23.50 ± 1.94	-1,609	.109
	Erkek	140	23.09 ± 2.35		
Öz-yeterlilik	Kadın	142	30.83 ± 5.75	.661	.509
	Erkek	140	31.30 ± 6.16		
Müdahale Becerisi	Kadın	142	34.43 ± 4.63	.596	.551
	Erkek	140	34.77 ± 4.79		
Yarar	Kadın	142	15.50 ± 2.98	-,427	.669
	Erkek	140	15.34 ± 3.19		
Toplam HASPAHA	Kadın	142	115.92 ± 13.45	.106	.916
	Erkek	140	116.10 ± 14.62		

Tablo 4.7’de görüldüğü üzere yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucuna göre personelin medeni durumu ile toplam HASPAHA, önem, öz-yeterlilik, müdahale becerisi ve yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; istek alt boyutunda anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($p<0.05$). Buna göre; evli kişilerin istek alt boyutundan aldıkları puan (12.13 ± 2.69), bekarların aldıkları puana göre (11.21 ± 2.94) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazladır.

Tablo 4.7 : Medeni duruma göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Medeni Durum	n	Ort ± SS	t	p
İstek	Bekar	160	11.21 ± 2.94	2.672	.008**
	Evli	122	12.13 ± 2.69		
Önem	Bekar	160	23.19 ± 2.19	.956	.340
	Evli	122	23.44 ± 2.12		
Öz-yeterlilik	Bekar	160	31.00 ± 5.59	.209	.835
	Evli	122	31.15 ± 6.42		
Müdahale Becerisi	Bekar	160	34.71 ± 4.73	-,447	.655
	Evli	122	34.45 ± 4.68		
Yarar	Bekar	160	15.37 ± 2.97	.293	.770
	Evli	122	15.48 ± 3.22		
Toplam HASPAHA	Bekar	160	115.50 ± 13.36	.691	.490
	Evli	122	116.67 ± 14.87		

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere, yapılan ANOVA testi sonucuna göre personelin eğitim düzeyi ile toplam HASPAHA ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.8 : Eğitim düzeyine göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Eğitim Düzeyi	n	Ort $\pm$ SS	F	p
İstek	Lise	22	10.90 $\pm$ 2.77	1.257	.290
	Önlisans	156	11.45 $\pm$ 3.00		
	Lisans	87	12.03 $\pm$ 2.63		
	Lisansüstü	17	11.82 $\pm$ 2.78		
Önem	Lise	22	23.45 $\pm$ 1.73	1.421	.237
	Önlisans	156	23.33 $\pm$ 2.11		
	Lisans	87	23.03 $\pm$ 2.46		
	Lisansüstü	17	24.17 $\pm$ 1.13		
Öz-yeterlilik	Lise	22	32.72 $\pm$ 4.68	.672	.570
	Önlisans	156	31.05 $\pm$ 5.59		
	Lisans	87	30.73 $\pm$ 6.26		
	Lisansüstü	17	30.76 $\pm$ 8.70		
Müdahale Becerisi	Lise	22	35.18 $\pm$ 4.27	1.415	.239
	Önlisans	156	34.91 $\pm$ 4.46		
	Lisans	87	33.75 $\pm$ 5.01		
	Lisansüstü	17	35.35 $\pm$ 5.56		
Yarar	Lise	22	16.22 $\pm$ 2.61	.745	.526
	Önlisans	156	15.25 $\pm$ 3.07		
	Lisans	87	15.56 $\pm$ 2.96		
	Lisansüstü	17	15.17 $\pm$ 4.23		
Toplam HASPAHA	Lise	22	118.50 $\pm$ 11.41	.391	.759
	Önlisans	156	116.01 $\pm$ 13.15		
	Lisans	87	115.12 $\pm$ 15.26		
	Lisansüstü	17	117.27 $\pm$ 18.41		

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere, yapılan ANOVA testi sonucuna göre personelin mesleği ile istek, önem ve yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; toplam HASPAHA, öz-yeterlilik ve müdahale becerisi alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Bulunan bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla LSD Post-hoc testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlara göre ATT, paramedik ve sürücülerin öz-yeterlilik alt boyutundan aldıkları puan hemşirelere göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca sürücülerin öz-yeterlilik puanı ATT, paramedik ve hemşirelere göre daha yüksektir. Müdahale alt boyutu incelendiğinde ise ATT, paramedik, doktor ve sürücülerin puanları hemşirelere göre daha yüksek bulunmuştur. Buna ek olarak toplam HASPAHA puanı incelendiğinde ise ATT, paramedik ve sürücülerin puanları hemşirelere göre daha yüksek bulunmuştur. Genel olarak hemşirelerin afetlere hazırlık algıları diğer meslek gruplarına göre daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 4.9 : Meslek grubuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Meslek Grubu	n	Ort ± SS	F	p
İstek	Paramedik	176	11.42 ± 3.08	.596	.703
	ATT	45	12.17 ± 2.14		
	Hemşire	35	11.71 ± 2.52		
	Sürücü	19	11.68 ± 3.07		
	Doktor	4	11.75 ± 2.21		
	Sağlık Memuru	3	12.66 ± 3.21		
Önem	Paramedik	176	23.39 ± 2.21	.756	.582
	ATT	45	23.40 ± 1.71		
	Hemşire	35	22.91 ± 2.46		
	Sürücü	19	23.36 ± 2.00		
	Doktor	4	22.50 ± 2.38		
	Sağlık Memuru	3	21.66 ± 2.88		
Öz-yeterlilik	Paramedik	176	31.26 ± 5.90	4.255	< .001***
	ATT	45	31.37 ± 4.76		
	Hemşire	35	27.62 ± 7.28		
	Sürücü	19	34.89 ± 3.75		
	Doktor	4	32.00 ± 5.41		
	Sağlık Memur	3	29.66 ± 1.52		
Müdahale Becerisi	Paramedik	176	35.22 ± 4.19	5.594	< .001***
	ATT	45	34.97 ± 4.31		
	Hemşire	35	30.91 ± 5.93		
	Sürücü	19	34.57 ± 4.90		
	Doktor	4	36.50 ± 3.69		
	Sağlık Memuru	3	33.00 ± 6.24		
Yarar	Paramedik	176	15.28 ± 3.16	.855	.512
	ATT	45	16.11 ± 2.87		
	Hemşire	35	15.02 ± 3.12		
	Sürücü	19	15.78 ± 2.52		
	Doktor	4	14.50 ± 4.04		
	Sağlık Memuru	3	16.66 ± 3.05		
Toplam HASPAHA	Paramedik	176	116.59 ± 13.78	2.896	.014*
	ATT	45	118.04 ± 11.55		
	Hemşire	35	108.20 ± 16.97		
	Sürücü	19	120.31 ± 11.86		
	Doktor	4	117.25 ± 15.34		
	Sağlık Memuru	3	113.66 ± 13.57		

Tablo 4.10’da görüldüğü üzere yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucuna göre personelin hizmetiçi eğitim alma durumu ile önem alt boyutu arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; istek, öz-yeterlilik, müdahale becerisi, yarar ve toplam HASPAHA puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$). Buna göre; hizmet içi eğitim alanların, hizmet içi eğitim almayanlara göre istek alt boyutundan aldıkları puan (12.45 ± 2.18 vs. 10.81 ± 3.19), öz-yeterlilik alt boyutundan aldıkları puan (33.52 ± 4.95 vs. 28.75 ± 5.90), müdahale becerisinden aldıkları puan (35.45 ± 4.05 vs. 33.79 ± 5.13), yarar alt boyutundan aldıkları puan (16.24 ± 2.63 vs. 14.64 ± 3.27) ve toplam HASPAHA puanları (121.13 ± 12.33 vs. 111.17 ± 13.84) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazladır ($p < 0.05$).

Tablo 4.10 : Hizmetiçi eğitim alma durumuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Eğitim Alma Durumu	n	Ort ± SS	t	p
İstek	Evet	137	12.45 ± 2.18	5.066	< .001***
	Hayır	145	10.81 ± 3.19		
Önem	Evet	137	23.44 ± 2.11	1.085	.279
	Hayır	145	23.16 ± 2.21		
Öz-yeterlilik	Evet	137	33.52 ± 4.95	7.370	< .001***
	Hayır	145	28.75 ± 5.90		
Müdahale Becerisi	Evet	137	35.45 ± 4.05	3.033	.003**
	Hayır	145	33.79 ± 5.13		
Yarar	Evet	137	16.24 ± 2.63	4.508	< .001***
	Hayır	145	14.64 ± 3.27		
Toplam HASPAHA	Evet	137	121.13 ± 12.33	6.386	< .001***
	Hayır	145	111.17 ± 13.84		

Tablo 4.11 incelendiğinde, yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre personelinin afet yaşama deneyimi ile toplam HASPAHA puanı ve istek, önem, öz-yeterlilik, yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; müdahale becerisi arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Buna göre, afet deneyimi olan personelin müdahale becerisinden aldıkları puan (34.98 ± 4.67), afet deneyimi olmayanlara göre (33.47 ± 4.66) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazladır ($p < 0.05$).

Tablo 4.11 : Afet yaşama deneyimine göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Afet Deneyimi	n	Ort ± SS	t	p
İstek	Evet	211	11.50 ± 3.00	-1,193	.235
	Hayır	71	11.92 ± 2.42		
Önem	Evet	211	23.45 ± 1.95	1.726	.088
	Hayır	71	22.85 ± 2.65		
Öz-yeterlilik	Evet	211	31.30 ± 5.93	1.130	.259
	Hayır	71	30.38 ± 6.00		
Müdahale Becerisi	Evet	211	34.98 ± 4.67	2.344	.020*
	Hayır	71	33.47 ± 4.66		
Yarar	Evet	211	15.37 ± 3.14	-,446	.656
	Hayır	71	15.56 ± 2.90		
Toplam HASPAHA	Evet	211	116.61 ± 13.97	1.251	.212
	Hayır	71	114.21 ± 14.10		

Tablo 4.12 incelendiğinde, yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre personelinin afette görev alma durumu ile toplam HASPAHA puanı ve istek, önem, öz-yeterlilik, yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken; müdahale becerisi arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Buna göre, afette görev alan personelin müdahale becerisinden aldıkları puan (35.58 ± 4.34), afette görev almayan personele göre (33.31 ± 4.87) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazladır ($p < 0.05$).

Tablo 4.12 : Afette görev alma durumuna göre HASPAHA puanlarının dağılımı.

Değişken	Afette Görev Alma Durumu	n	Ort ± SS	t	p
İstek	Evet	160	11.51 ± 3.14	-,698	.486
	Hayır	122	11.74 ± 2.46		
Önem	Evet	160	23.52 ± 1.90	1.933	.055
	Hayır	122	23.00 ± 2.43		
Öz-yeterlilik	Evet	160	31.21 ± 5.79	.457	.648
	Hayır	122	30.88 ± 6.17		
Müdahale Becerisi	Evet	160	35.58 ± 4.34	4.108	< .001***
	Hayır	122	33.31 ± 4.87		
Yarar	Evet	160	15.24 ± 3.22	-1,112	.267
	Hayır	122	15.65 ± 2.87		
Toplam HASPAHA	Evet	160	117.07 ± 13.55	1.462	.145
	Hayır	122	114.61 ± 14.55		

4.4 Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

Araştırmada HASPAHA ölçeği ve alt boyutları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 4.13’de görüldüğü üzere yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre;

- HASPAHA’nın istek alt boyutu ile önem alt boyutu arasında ($r=0,254$), öz-yeterlilik alt boyutu arasında ($r=0,484$), müdahale becerisi alt boyutu arasında ($r=0,154$), yarar alt boyutu arasında ($r=0,431$) ve toplam HASPAHA puanı arasında ($r=0,596$) anlamlı ($p<0.001$) bir ilişki bulunmuştur.
- HASPAHA’nın önem alt boyutu ile öz-yeterlilik alt boyutu arasında ($r=0,274$), müdahale becerisi alt boyutu arasında ($r=0,489$), yarar alt boyutu arasında ($r=0,251$) ve toplam HASPAHA puanı arasında ($r=0,542$) anlamlı ($p<0.001$) bir ilişki bulunmuştur.
- HASPAHA’nın öz-yeterlilik alt boyutu ile müdahale becerisi alt boyutu arasında ($r=0,477$), yarar alt boyutu arasında ($r=0,660$) ve toplam HASPAHA puanı arasında ($r=0,871$) anlamlı ($p<0.001$) bir ilişki bulunmuştur.
- HASPAHA’nın müdahale becerisi alt boyutu ile yarar alt boyutu arasında ($r=0,474$) ve toplam HASPAHA puanı arasında ($r=0,750$) anlamlı ($p<0.001$) bir ilişki bulunmuştur.
- HASPAHA’nın yarar alt boyutu ile toplam HASPAHA puanı arasında ($r=0,786$) anlamlı ($p<0.001$) bir ilişki bulunmuştur.

Bu sonuç, ölçeğin alt boyutlarının ölçeğin genel toplamıyla istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon sergilediğini göstermektedir. Buna göre istek, önem, öz-yeterlilik,

müdahale becerisi ve yarar alt boyutlarının pozitif yönde değişim göstermesi, afete hazırlık algısının da pozitif yönde değişim gösterebileceğini işaret etmektedir.

Tablo 4.13 : HASPAHA ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi.

		İstek	Önem	Öz-yeterlilik	Müdahale Becerisi	Yarar	HASPAHA
İstek	R	1					
	p						
Önem	R	,254**	1				
	p	<.001					
Öz-yeterlilik	R	,484**	,274**	1			
	p	<.001	<.001				
Müdahale Becerisi	R	,154**	,489**	,477**	1		
	p	.010	<.001	<.001			
Yarar	R	,431**	,251**	,660**	,474**	1	
	p	<.001	<.001	<.001	<.001		
HASPAHA	R	,596**	,542**	,871**	,750**	,786**	1
	p	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Diyarbakır ilinde 112 acil personelinin afetlere hazırlık durumlarının değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırma, tanımlayıcı prospektif bir çalışma olup, Diyarbakır ilindeki Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'na bağlı çalışan 112 personelinin 1050 kişilik bir evreni incelemiştir. Örneklem, evrenden gönüllü katılımcılar arasından seçilmiş olup, 282 kişiden oluşmaktadır.

5.1. Tartışma

Araştırma bulgularına göre, personelin yaşları ile toplam HASPAHA puanı, istek, önem, öz-yeterlilik ve yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak müdahale becerisi alt boyutunda anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Post-hoc test sonuçlarına göre, 25-31 yaş grubundaki personelin müdahale becerisi puanlarının 18-24 yaş grubundakilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eshghi ve Larson [98] tarafından yapılan çalışma, yaş grupları arasında genel afet hazırlık algısında anlamlı farklılıklar tespit etmemiştir. Ay [18] tarafından yapılan çalışmada da benzer olarak yaş gruplarına göre Afet Bilgi Düzeyi (AFBD) ölçeği boyutlarının karşılaştırmasında toplam puanda ve alt boyut puanlarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Loke ve Fung [99] tarafından Hong Kong'da yapılan çalışma, yaşın afet hazırlık algısı ve müdahale becerileri üzerindeki etkisini incelemiş ve yaş tüm yaş gruplarının benzer düzeyde hazırlık algısına ve müdahale becerilerine sahip olduğunu göstermiştir.

Cinsiyet ile toplam HASPAHA ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yıldız [62] da çalışmasında benzer olarak cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit etmiştir. Bunun yanında Ağahan [7] erkek sağlık personelleri kendilerini göreceli olarak daha yüksek düzeyde bilinçli gördüğünü aktarmıştır. Başka bir çalışmada ise cinsiyet açısından erkek katılımcıların kadınlara göre daha hazırlıklı olduğunu göstermiştir [100]. Gürsoy [101] erkek katılımcıların daha yüksek hazırlık seviyesine sahip olduğunu belirtmiştir.

Medeni durum ile toplam HASPAHA ve alt boyutları arasında önem, öz-yeterlilik, müdahale becerisi ve yarar alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir, ancak istek alt boyutunda anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Evli kişilerin istek alt boyutundaki puanları, bekarlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Ağahan'ın [7] çalışmasında, evli sağlık personellerinin %15,9'u kendilerini afetler konusunda kesinlikle bilinçli olarak düşündüklerini, %40,6'sı ise bilinçli olduklarını düşündüklerini beyan etmektedir. Bekâr sağlık personellerinin ise %16,5'i kendilerini afetler konusunda kesinlikle bilinçli olarak düşündüklerini, %50,4'ü (n=64) ise bilinçli olduklarını belirtmektedir. Bu verilerden hareketle evli sağlık personellerinin daha olgun olmaları, sorumluluk sahibi olmaları ve topluma karşı görevlerini yerine getirme noktasında bekarlardan ön planda olmalarının, kendilerini afetler konusunda daha bilinçli olarak gördükleri anlaşılmaktadır. Güner [102] ise medeni durumun afete hazırlıklı bulma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamıştır.

Eğitim düzeyi ile toplam HASPAHA ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Buna karşın Çelebi [103] çalışmasında depremlerle ilgili bilgi düzeylerinin eğitim düzeyi ile beraber yükseldiği, buna rağmen hazırlık durumlarının ters istikamette kısmen düştüğü tespit edilmiştir. Bu durum, eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte bireylerin bilgi düzeylerinin arttığını, ancak bu bilginin pratik hazırlıklara yansımadağını göstermektedir. Özcan'ın [104] hemşireler üzerine gerçekleştirdiği çalışmasında, eğitim düzeyi doktora olanların diğer eğitim düzeyindekilere nazaran afetlere hazırlık algılarını daha düşük bulmuştur. Bu sonuç, yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin daha eleştirel ve temkinli yaklaşımlar geliştirmeleriyle açıklanabilir. Yüksek eğitim düzeyi, bireylerin afet hazırlığı konusundaki eksiklikleri ve zorlukları daha iyi görmelerine ve bu nedenle hazırlık algılarını daha düşük değerlendirmelerine neden olabilir.

Meslek ile ilgili olarak, toplam HASPAHA puanı ile istek, önem ve yarar alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiş, öz-yeterlilik ve müdahale becerisi alt boyutlarında ise anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hemşirelerin afetlere hazırlık algısının diğer meslek gruplarına göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Amerika'da 2011 yılında yapılan bir araştırmada, hemşirelerin afet hazırlığında gerçek bilgi ve algıladıkları bilgiyi ölçen bir araştırmada, hemşirelerin afete hazırlık algısı orta seviyede bulunurken, afet hazırlığına yönelik gerçek bilgilerinin düşük olduğu

saptanmıştır. Bu, hemşirelerin algıladıkları hazırlık düzeyi ile gerçek bilgi düzeyi arasında bir uyumsuzluk olduğunu gösterir [105]. Alanyazıdaki bazı çalışmalar hemşirelerin afetlere müdahale etme konusunda kendilerini hazır görmediklerini ve eğitim ve becerilerinin afete uygun girişimleri yapmak için yeterli düzeyde olmadığını göstermiştir [106, 107].

Hizmet içi eğitim alma durumu ile toplam HASPAHA ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır, ancak istek, öz-yeterlilik, müdahale becerisi, yarar ve toplam HASPAHA puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Hizmet içi eğitim alanların, istek, öz-yeterlilik, müdahale becerisi, yarar ve toplam HASPAHA puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ay [18] tarafından yapılan bir çalışmada, afetle ilgili eğitim alan katılımcıların, eğitim almayanlara göre Afet Bilgi Düzeyi boyutlarında daha yüksek puanlar elde ettikleri gözlemlenmiştir. Bu da eğitimin afet bilgi düzeyini artırıcı etkisini ortaya koymaktadır. Öte yandan, Ağahan [7] tarafından yapılan çalışmada, afetlere hazırlıklı yaşamayı önemsiz gören sağlık personellerinin hiçbirinin afetlerle ilgili eğitim almadıkları belirtilmiştir. Afetlere hazırlıklı yaşamayı önemli görenlerin ise çoğunluğunun eğitim aldıkları görülmüştür. Bu durum, afetlere yönelik eğitimin, personelin afetlere karşı bilinçli ve hazırlıklı olmasında kritik bir rol oynadığını işaret etmektedir. Sarı [108] çalışmasında ise afete maruz kalan katılımcıların afetlerle ilgili eğitim alma durumlarının daha yaygın olduğu belirlenmiştir. Bu da afet deneyimi yaşayanların eğitim ihtiyacını daha fazla hissettiklerini ve bu konuda eğitime daha fazla katıldıklarını göstermektedir.

Afet yaşama deneyimi ile toplam HASPAHA puanı ve müdahale becerisi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Afet yaşama deneyimi olan personelin müdahale becerisi puanlarının afet deneyimi olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, afette görev alma durumu ile toplam HASPAHA puanı ve müdahale becerisi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Afette görev alan personelin müdahale becerisi puanlarının, afette görev almayan personele göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ay'ın [18] çalışması, afet yaşamayan katılımcıların genellikle afetlere hazırlık ve müdahale konularında daha yüksek puanlar aldığını ortaya koymaktadır, bu da afet

yaşayanların bu konularda daha bilinçli ve hazırlıklı olduklarını göstermektedir. Ağahan'ın [7] araştırması ise afete maruz kalan sağlık personellerinin afetlere karşı bilinçlilik düzeylerinin, afete maruz kalmayanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Karakış'ın [109] çalışması ise afetle karşılaşan grupların afet hazırlık algılarının, karşılaşmayanlara göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, afet yaşayan bireylerin afetlere karşı daha bilinçli ve hazırlıklı olduklarını, afet öncesi, sırası ve sonrasında gösterdikleri tepkileri etkileyebileceklerini işaret etmektedir. Aslantaş ve Tabuk'un [10] çalışması ise afetlerde görev alma durumunun hazırlık, müdahale ve afet sonrası aşamalarındaki etkilerini incelemiş ve daha önce görev alanların bu aşamalarda daha yüksek hazırlık düzeylerine sahip olduğunu bulmuştur. Bu tür araştırmalar, afet yönetimi ve hazırlığının önemini vurgulamakta, toplumların afetlere karşı daha dirençli olabilmesi için eğitim ve stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

5.2. Sonuç

Araştırma bulguları, sağlık personelinin afetlere hazırlık algısı ve bu algıyı etkileyen çeşitli demografik ve mesleki faktörler arasındaki ilişkilere dair önemli ipuçları sunmaktadır. Araştırmada, personelin yaş grupları ile toplam HASPAHA puanı ve çoğu alt boyut arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken, müdahale becerisi alt boyutunda yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Özellikle, 25-31 yaş grubundaki personelin müdahale becerisi puanlarının, 18-24 yaş grubundakilere göre daha yüksek olması, yaşın müdahale becerisi üzerinde belirleyici bir faktör olabileceğini göstermektedir.

Cinsiyet ile HASPAHA puanları ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, afetlere hazırlık algısının cinsiyetten bağımsız olduğunu ortaya koymaktadır. Medeni durum açısından, evli kişilerin istek alt boyutundaki puanlarının bekarlara göre daha yüksek olması, evli bireylerin afet hazırlığına yönelik daha yüksek bir motivasyona sahip olabileceğini düşündürmektedir. Eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık saptanmaması ise, eğitim seviyesinin afetlere hazırlık algısı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Meslek grupları arasında yapılan analizlerde, hemşirelerin afetlere hazırlık algısının diğer meslek gruplarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, meslek

gruplarına yönelik farklı eğitim ve deneyim gereksinimlerinin afet hazırlık algısını etkileyebileceğini işaret etmektedir.

Hizmet içi eğitim almanın, istek, öz-yeterlilik, müdahale becerisi, yarar ve genel HASPAHA puanlarını artırdığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, hizmet içi eğitimlerin, personelin afetlere hazırlık algısını güçlendirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, afet yaşama deneyimi ve afette görev alma durumu, müdahale becerisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Afet deneyimi olan ve afette görev almış personelin, müdahale becerisi puanlarının daha yüksek olması, pratik deneyimlerin afetlere hazırlık düzeyini artırdığına işaret etmektedir.

Son olarak, Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, HASPAHA ölçeğinin alt boyutları ile genel toplam arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, istek, önem, öz-yeterlilik, müdahale becerisi ve yarar alt boyutlarının artmasıyla birlikte, genel afet hazırlık algısının da artabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, afetlere hazırlık düzeyinin artırılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesinde dikkate alınması gereken kritik faktörler olarak değerlendirilebilir. Eğitim, deneyim ve hizmet içi programların, personelin afetlere hazırlık algısını güçlendirmede önemli olduğu vurgulanmalıdır.

5.3. Öneriler

Araştırma sonunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- Hemşirelerin afetlere hazırlık algısının diğer meslek gruplarına göre daha düşük olması dikkate alınarak, afet yönetimi ve müdahale konularında hizmet içi eğitim programları düzenlenmeli ve bu programlara katılım teşvik edilmelidir.
- Afet hemşireliğinin lise, önlisans ve lisans programlarına ders olarak eklenmesi, hemşirelerin afet sahasındaki çalışmalarını geliştirebilir.
- Araştırma sonuçları, 25-31 yaş grubundaki personelin müdahale becerisinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu yaş grubuna yönelik özel eğitim ve bilinçlendirme programları düzenlenerek, afet müdahale becerilerinin artırılması sağlanabilir.

- 25-31 yaş dışındaki yaş aralıklarında yer alan personelin geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.
- Afet deneyimi olan personelin müdahale becerilerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, afet yönetimi ve müdahale ekiplerinde afet deneyimine sahip personelin daha etkin bir şekilde kullanılması sağlanabilir.
- Evli personelin istek alt boyutundaki puanlarının bekarlara göre daha yüksek olması, evlilik durumunun motivasyon üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gösterebilir. Bu bağlamda, personelin istek ve motivasyonunu artırmaya yönelik teşvik edici çalışmalar yapılabilir.
- Araştırma sonuçlarına dayanarak, kurum içi afet hazırlık planları gözden geçirilmeli ve personelin afet müdahalesi konusundaki becerilerini geliştirmeye yönelik stratejiler belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

- [1] Soyluk, A., & Köse, Z. (2024). Tarihi Alanlarda Afet Riski Azaltma Planları ve 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri: Kurtuluş Caddesi Örneği. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 9(Special Issue), 64-83.
- [2] Uzunçibuk, L. (2009). Doğal afetlerin kentsel ve bölgesel planlamada yeri. *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*, (101), 18-27.
- [3] Karaca, S., Koday, Z., & Koday, S. (2024). Küresel sıcaklık artışının doğal afetler üzerine etkileri ve Ağrı. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 95-131.
- [4] Kartopu, S., & Fındıkcı, M. B. (2024). The effects of natural disasters on art through the eyes of art students. *The Journal of Limitless Education and Research*, 9(1), 27-78.
- [5] Baysal, S. (2024). The Role of religious attitudes and rituals in the face of natural disasters. *Journal of Sociological Context*, 5(1), 142-164.
- [6] Marangoz, M., & İzci, Ç. (2023). Doğal afetlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler bağlamında girişimciler açısından değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 24(52), 1-30.
- [7] Ağahan, M. (2018). *Çanakkale 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında görev yapan sağlık personellerinin afet farkındalığı ve afetlere hazırlık düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- [8] Arslanoğlu, A., Erdoğan, M., Düdükçü, Y., & Keçeli, S. (2023). Sağlık inanc modeline dayalı acil durum afetlere bireysel hazırlık ve bunları etkileyen faktörler. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(2), 367-390.
- [9] Aslantaş, O. (2019). *Balıkesir 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında çalışan personelin afete hazır olma durumu ve hazırlık algısı*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- [10] Aslantaş, O., & Tabuk, M. (2021). 112 il ambulans servisi personelinin afete hazır olma durumu ve hazırlık algısı: Balıkesir ili örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 44-55.
- [11] Dinçer, S., & Kumru, S. (2021). Afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlıklı olma durumu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 32-43.
- [12] Çakmak, H., Er, R. A., Öz, Y. C., & Aker, A. T. (2010). Kocaeli İli 112 acil yardım birimlerinde çalışan personelin marmara depreminden etkilenme ve olası afetlere hazırlık durumlarının saptanması. *Journal of Academic Emergency Medicine/Akademik Acil Tıp Olgu Sunumlari Dergisi*, 9(2), 83-88.
- [13] Tan, Y. F., & Acımiş, N. M. (2022). Denizli 112'de çalışan sağlık personelinin afete hazırlık durumlarının değerlendirilmesi. *Pamukkale Medical Journal*, 15(1), 107-115.

- [14] Çelebi, İ., & 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.
- [15] Okan, F., Porsuk, S. K., Yıldırım, M., Dursun, B., Toğuşlu, İ., & Yanık, F. (2023). 112 Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının afetlere hazırlık algısı. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(2), 562-574.
- [16] Tan, Y. F. (2020). *Denizli il ambulans servisi başhekimliği, acil sağlık istasyonları ve komuta kontrol merkezi çalışanlarının afet inanç ölçeği modeline göre afete hazırlık durumları*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [17] AFAD. (2014). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. T.C.Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- [18] Ay, E. (2024). *Acil Sağlık Hizmetlerinde Afetlere Hazırlık: Kurumlar Ve Sağlık Çalışanlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- [19] Semerci, M. (2021). *Hastanelerin afetlere hazırlık durumlarının belirlenmesi*, Doktora Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [20] Wu, T. C., & Ho, C. (2023). A scoping review of metaverse in emergency medicine. *Australasian emergency care*, 26(1), 75-83.
- [21] Wisner, B., ve Adams, J. (2002). *Environmental health in emergencies and disasters: A practical Guide*. World Health Organization (WHO).
- [22] Güneş, İ. (2023). Afetler ve afet ekonomisi: teorik bir inceleme. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar (XXII)*, (Ed. Berkün, Sanem), Ankara: Eğitim Yayıncılık.
- [23] Çamaş, T., & Turan, M. (2023). Afet yönetiminde yeni bir model: türkiye ulusal risk kalkını modeli. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 2(4), 238-261.
- [24] Çınar, Ö., & Yıldız, E. (2024). Ulusal deprem tatbikatı sonrası korku pazarlaması kapsamında, küçük işletmelerin afet sigortası satın alma eğilimleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 531-543.
- [25] Oran, F. Ç. (2023). Afet risk yönetiminin insani gelişim endeksi çerçevesinde incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 233-257.
- [26] Shaluf, I. M., Ahmadun, F. L. R., & Mat Said, A. (2003). A review of disaster and crisis. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(1), 24-32.
- [27] Beddington, J. (2012). *Foresight reducing risks of future disasters: Priorities for decision makers*, Final project report.
- [28] Kaplan, O. (2024). 7269 sayılı kanun çerçevesinde idarenin afet sonrası hasar tespit işlemlerinin özellikleri ve yargısal denetimi. *Yaşar Hukuk Dergisi*, 6(1), 49-79.
- [29] İrdem, İ., & Mert, E. (2023). Deprem, dirençli kent ve acil afet yönetimi: Türkiye örneği. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 4(2), 241-276.
- [30] Şahin, D., & Demirbilek, E. Z. (2023). Doğal afet ve kriz yönetiminde sosyal medyanın etkisi: Kahramanmaraş merkezli deprem felaketi üzerine bir inceleme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 322-333.
- [31] Artantaş, E., & Gürsoy, H. (2024). Depremın yıkıcı ve ekonomik etkilerini azaltmaya yönelik stratejiler ve Türkiye'nin deprem deneyimlerinden çıkarılacak dersler, Kahramanmaraş ve Gölcük depremleri örneği. *Ömer*

Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(2), 192-214.

- [32] **Pelit, İ.** (2024). Afet lojistiği sorunları ve çözüm önerileri: kahramanmaraş depremi. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar XXV*, 195.
- [33] **Schwab, A. K., Sandler, D., ve Brower, D. J.** (2016). *Hazard mitigation and preparedness: An introductory text for emergency management and planning professionals* (İkinci baskı). CRC Press.
- [34] **Buldu, B., & Tengilimoğlu, E. S.** (2023). Türkiye'nin kriz yönetimi odaklı afet yönetimi stratejisinde yaşanan sorunlar ve kriz yönetiminden risk yönetimine geçme gayreti. *Social Sciences Studies Journal (SSSJournal)*, 9(109), 5852-5858.
- [35] **Bayram, T.** (2024). Volkanik patlamaların prehistorik topluluklar üzerindeki etkisini araştırmak için sistematik bir yaklaşım örneği. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(1), 1-17.
- [36] **Cebeci, O.** (2023). Beklenen Tsunami tehlikesi ve önlemler. *Denizcilik Sektörü Olası İstanbul Depremine Hazır Mı?*, 14.
- [37] **Erkal, T., & Değerliyurt, M.** (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164.
- [38] **Sözcü, U.** (2019). *Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı*. Ankara: Pegem Akademi.
- [39] **Anbar, A.** (2008). Afet riskinin sermaye piyasaları aracılığıyla finansmanı: afet tahvilleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 135-151.
- [40] **Ryan J. M., Hopperus Buma A. P. C. C., Beadling C. W., Mozumder A., Nott D. M., Rich N. M., Henny W., MacGarty D.** (2013). Chemical, biological, Radiological and Nuclear (CBRN) Casualty Management Principles. *Conflict and Catastrophe Medicine*, 747-770.
- [41] **Ortatatlı M., Sezigen M., Ayan H. A., Balandız H., Kenara L.** (2015). Terörizm kapsamında kimyasal, biyolojik, nükleer ve radyasyona bağlı yaralanmaların değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Foren Med-Special Topics*, 1(2), 44-52.
- [42] **Erkekoğlu P., Gümüsel B. K.** (2018). Kimyasal savaş ajanları: tarihçeleri, toksisiteleri, saptanmaları ve hazırlıklı olma. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 38(1), 24-38.
- [43] **Kiremitçi, İ.** (2014). Küresel boyutta biyolojik terör tehdidi. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 13(2), 27-58.
- [44] **Arda, C.** (2006). Nükleer silahlar ve radyasyon. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 63(1), 139-144.
- [45] **Şen, M. F., Kurada, B., & Tanrıverdi, E.** (2023). Ulusal endüstriyel kazalar etki alanı modellemesi yazılımı (AFAD-EKA). *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 677-690.
- [46] **Özdemir, C., Tunca, B., & Çöl, M.** (2023). Dünyada ve Türkiye'de maden kazaları. *Karaelmas Journal of Occupational Health and Safety*, 7(2), 109-118.
- [47] **Derin, L., Varol, N., & Uymaz, S.** (2017). Türkiye'deki kömür madeni kazalarına ilişkin değerlendirme. *Resilience*, 1(1), 47-53.
- [48] **Enver, S.** (2023). Etütler maden kazaları. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 1939(16), 3.
- [49] **Tekin, F. C.** (2016). *Ulaşım kazaları*. Ankara: MEB Yayınları.

- [50] Dağ, M. T., Arslan, M. N., Dağ, M. A., & Makca, C. (2021). Ulaşım yaralanmaları sonrası meydana gelen ölümlerde travma bulgularının değerlendirilmesi. *J For Med*, 35(3), 138-161.
- [51] Varol, N., & Gültekin, T. (2016). Etkin bir göç faktörü: Afetler. *Antropoloji*, (32), 43-51.
- [52] Oral, B., & Çetinkaya, F. (2017). Sosyolojik bir olgu olarak göç, tanımı, nedenleri ve göç kuramları. *Türkiye Klinikleri Public Health-Special Topic*, 3(1), 1-8.
- [53] Ekici, S. & Tuncel, G. (2015). Göç ve insan. *Birey ve Toplum Dergisi*, 5 (9), 9-22.
- [54] Aksoy, Z. (2012). Uluslararası göç ve kültürlerarası iletişim. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (20), 292-303.
- [55] Urgan, S., Atar, A., & Erdoğan, P. (2021). Afet ve salgınlarda çalışanlar: Dünya Covid-19 Pandemisi Örneği. *Pearson Journal*, 6(10), 31-46.
- [56] Kaan, E. O. (2020). Salgın hastalık döneminde alınan tedbirlerin fikhî analizi. *Kocaeli İlahiyat Dergisi*, 4(1), 5-24.
- [57] Filiz M., & Avcı H. (2013). Trabzon ilinde meydana gelen heyelanlar ve heyelanların bölgeye etkileri, *SDU International Journal of Technologic Sciences*, 5(3), 31-38.
- [58] Avdar, R., & Avdar, R. (2022). Türkiye’de yaşanan doğa kaynaklı afetlerin sosyo-ekonomik etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 1-12.
- [59] Öztürk K. (2002), Heyelanlar ve Türkiye’ye etkileri, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 35-50.
- [60] Shaw R., Takeuchi Y., Shiwaku K., Fernandez G., Gwee Qi R., & Yang B.; (2009). 1-2-3 of disaster Eucation (Typhoon, Flood, Earthquake), National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED).
- [61] Ersoy Ş., Nurlu M., Gökçe O., & Özmen B. (2017). 2016 yılında dünyada ve türkiye’de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi, *Mavi Gezegen Dergisi*, 22,13-27
- [62] Yıldız, M. (2017). Sağlık personellerinin afetlere hazırlık düzeylerinin incelenmesi: Çanakkale ili örneği, Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [63] Koçyiğit Ö., Tekin E., & Arslan G. (2016). Ulusal çıkış çalışmalarına akademik katkı, *Uluslararası Doğal Afet ve Afet Yönetimi Sempozyumu (DAAYS’16)*, 2-4 Mart 2016, Karabük.
- [64] Alptekin, A., & Yakar, M. (2020). Kaya bloklarının 3B nokta bulutunun yersel lazer tarayıcı kullanarak elde edilmesi. *Türkiye LİDAR Dergisi*, 2(1), 1-4.
- [65] Kadioğlu M. (2008). Kuraklık kıranı risk yönetimi, Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (Ed.), Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- [66] Şahin C. & Sipahioğlu Ş. (2002), *Doğal afetler ve Türkiye*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- [67] Karabulut, M., & Küçükönder, M. (2008). Kahramanmaraş ovası ve çevresinde CBS kullanılarak erozyon alanlarının tespiti. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 11(2), 14-22.
- [68] İkiel, C., Ustaoglu, B., & Koç, D. E. (2020). Trakya'nın erozyon duyarlılık analizi. *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, (4), 1-14.
- [69] Abbott, P. L. (2016). *Natural disasters* (10. Baskı). McGraw-Hill New York.
- [70] Erkal, T., & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 147-164.

- [71] **Memetalı, C.** (2021). *Afet yönetiminde proje (matriks) tipi örgütlenme: Yunanistan Afet yönetimine bir model önerisi*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- [72] **Kadioğlu, M.** (2008). *Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri*. M. Kadioğlu, & E. Özdamar (Dü) içinde, *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* (s. 1-34). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- [73] **Şahin, Ş.** (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196.
- [74] **Özkul, B., & Karaman, E.** (2007). Doğal afetler için risk yönetimi. *TMMOB Afet Sempozyumu*, 5(7), 251-260.
- [75] **Şahin N.** (2009). *Afet yönetimi ve acil yardım planları*, TMMOB İzmir Kent Sempozyumu, 08-10 Ocak 2009, İzmir, 131-141.
- [76] **Güler H. H.** (2008). *Zarar azaltmanın temel ilkeleri*, Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, Ankara: Türkiye Ofisi Yayınları.
- [77] **Kadioğlu M.** (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*, 1. Baskı, İstanbul: T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- [78] **Gökçe O. & Tetik G.** (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları*, Ankara: T.C Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- [79] **Akdağ S. E.** (2002), *Mali yapı ve denetim boyutlarıyla afet yönetimi*, 1. Baskı, Ankara: Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü.
- [80] **Ergünay O., Gülkan P., & Güler H. H.** (2008). *Afet yönetimi ile ilgili terimler açıklamalı sözlük*, Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, Ankara: JICA Türkiye Ofisi.
- [81] **Okay, N., & İlkaracan, İ.** (2018). Toplumsal cinsiyete duyarlı afet risk yönetimi. *Resilience*, 2(1), 1-12.
- [82] **Demirtaş, A.** (2000). Kriz yönetimi. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 23(23), 353-373.
- [83] **Taşkıran, Ş.** (2021). *Kriz yönetimine stratejik bakış: Türkiye’deki kurumların kriz yönetimi süreçlerine ilişkin bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [84] **Fearn-Banks, K.,** (2017). *Crisis communication a case book approach*. Routledge: New York.
- [85] **Aslan, Ş., & Güzel, Ş.** (2018). Türkiye'deki hastane öncesi acil sağlık hizmetleri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(31), 4995-5002.
- [86] **Şimşek, P., Günaydın, M., & Gündüz, A.** (2019). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri: Türkiye örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 120-127.
- [87] **Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,** (2017), <http://www.acilafet.gov.tr/TR%2C4185/teskilat-semasi.html>
- [88] **Ekşi A.** (2015). *Kitlesel olaylarda hastane öncesi acil sağlık hizmetleri*, 3. Basım, Ankara: Kitapana BasımYayım.
- [89] **Urgancı, Ç., & Eker, E.** (2018). İstanbul 112 acil sağlık hizmetleri çalışanlarının mesleki tükenmişlik düzeyleri ve algılanan stresle başa çıkmada evlilik doyumunu yordamlama gücü. *Aydın İnsan ve Toplum Dergisi*, 4(2), 35-60.
- [90] **Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği,** *Resmî Gazete Tarihi: 11.05.2000 Resmî Gazete Sayısı: 24046,*

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4798&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

- [91] Şengün, M. T., Kılıçarslan, M., & Göktaş, Y. (2023). Karacadağ/Baruttepe (Diyarbakır) çevresinin jeomiras ve jeoturizm özellikleri. *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, (10), 133-148.
- [92] Şengün, M. T., Kılıçarslan, M., & Göktaş, Y. (2022). Bırkleyn mağaraları (Diyarbakır) ve turizm potansiyeli. *Mavi Atlas*, 10(1), 219-234.
- [93] AFAD, (2023). T.C. Diyarbakır Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, İRAP İl Afet Risk Azaltma Planı.
- [94] Melikoğlu, Y., & Kayıhan, K. S. (2023). Günümüz kentlerinde camilerin deprem yönetiminde kullanım potansiyelleri: Diyarbakır Örneği. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8(Special Issue), 1-25.
- [95] Kara, İ. H., Sıtmacınar, K., Erdem, Ö., Kaplan, M., & Aldemir, M. (2007). Diyarbakır ilinde meydana gelen trafik kazalarının incelenmesi. *Duzce Medical Journal*, 9(3), 14-19.
- [96] Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- [97] Baş T. (2003). *Anket Nasıl Hazırlanır?*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- [98] Eshghi, K., & Larson, R. C. (2008). Disasters: Lessons from the past 105 years. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 17(1), 62–82.
- [99] Fung O, Loke A (2010) Disaster preparedness of families with young children in Hong Kong. *Scand J Public Health* 38:880–888.
- [100] Ünal, Y., Işık, E., Şahin, S., ve Yeşil, S. (2017). Sağlık Afet Çalışanlarının Depremlere İlişkin Bireysel Hazırlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği Örneği. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 31(2), 71-80
- [101] Gürsoy, B. (2019). Hasanelerin Afete Hazırlık Açısından Değerlendirilmesi: Gümüşhane Devlet Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [102] Güner, B. (2019). Hemşirelere Göre Acil Ve Yoğun Bakım Birimlerinin Afetlere Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- [103] Çelebi, İ. (2014). *Kayseri 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin deprem bilgi düzeyi, depreme hazırlık durumu ve etkileyen etmenler*, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- [104] Özcan, F. (2013). Hemşirelerin Afete Hazır Olma Durumu Ve Hazırlık Algısı, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- [105] Winston B K. (2011). Nurses' Self-Perceived Knowledge and Actual Knowledge of Disaster Preparedness, Thesis Master, Mountain State University, United States.
- [106] Fung O W M, Loke A Y, Lai C K Y. (2008). Disaster preparedness among Hong Kong nurses. *J Adv Nurs* 62(2), 698-703
- [107] Diab G M, Mabrouk S M. (2015). The effect of guidance booklet on knowledge and attitudes of nurses regarding disaster preparedness at hospitals. *Journal of Nursing Education and Practice* 5 (9), 17-31
- [108] Sarı, B. (2016). Türkiye’de afet eğitimi uygulamalarının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

- [109] **Karakış, S.** (2019). Kamu Hastanelerinde Çalışan Hemşirelerin Afetlere Hazır Oluşluk Durumları ve Psikolojik Sağlamlıkları, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.



EKLER

EK A: Anket formu

EK B: Etik kurul onayı

EK C: İzin belgesi

EK D: Ölçek kullanım izni



EK A**ANKET FORMU**

Bu anket çalışması Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Yönetimi Yüksek Lisans programı tarafından yürütülen akademik araştırmanın bir parçasıdır. Bu çalışmada 112 personelinin afetlere hazırlık durumlarının değerlendirilmesi: Diyarbakır örneği'nde değerlendirilecektir. Sizlerin katılımı araştırmamızın sonuçlarının daha sağlam ve güvenilir olmasını sağlayacaktır. Vereceğiniz yanıtlar bu durum göz önünde bulundurularak objektif bir şekilde doldurulursa memnuniyet duyarız. Kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde ifşa edilmeyecek ve yanıtlarınız tamamen gizli tutulacaktır. Anketimiz yaklaşık 10 dakika sürmekte katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Saygılarımla

1. Cinsiyet Kadın () Erkek ()
2. Medeni hali: Evli () Bekar () Boşanmış ()
3. Yaş
4. Eğitim Durumu ilkokul () ortaokul () lise () ön lisans () lisans ()
5. Meslek ATT () AABT () hemşire () doktor () sağlık memuru () sürücü ()
6. Görev süresi.....
7. Herhangi bir afet yaşadınız mı?(evet ise 8. Soruya bakınız) evet () hayır ()
8. Hangi afetleri yaşadınız?
.....
9. Hizmet içi afet eğitimi aldınız mı? evet () hayır ()
10. Herhangi bir afette görev aldınız mı? evet () hayır ()

Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Personelin Afetlere Hazırlık Algısı Ölçeği

HASPAHA Ölçek Soruları

(Size uygun olan seçeneği işaretleyiniz)

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. İstek	1.Afetlere hazırlıkla ilgili düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılıyorum.	①	②	③	④	⑤
	2.Afet hazırlığı ve yönetimi konusunda yapılan bilimsel etkinliklere (seminer, kongre vb.) katılıyorum.	①	②	③	④	⑤
	3.Afetlere hazır olmak için tatbikatlara katılıyorum.	①	②	③	④	⑤
Ön e e	4.Afetlere hazırlık konusunda afet/acil durum planlarının önemli olduğunu düşünüyorum.	①	②	③	④	⑤

3. Öz-Yeterlilik 4.	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 sistemini biliyorum.	①	②	③	④	⑤
	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
	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
5. Müdahale Becerisi	20.Enkaz altında kalmış afetzedede <u>kısa</u> dönemde gelişebilecek sorunları (kanama vb.) biliyorum.	①	②	③	④	⑤
	21.Enkaz altında kalmış afetzedede <u>uzun</u> dönemde 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 gerçekleştiririm.	①	②	③	④	⑤
6. Yarar	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
	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 B



T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Teknoloji Transfer Ofisi
Etik Kurullar Birimi



Sayı : E-54022451-050.04-137920
Konu : 2023/195 Etik Kurul Kararı

23.01.2024

Sayın Doç.Dr. Bahadır TAŞLIDERE
Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

2023/195 numaralı "112 Personelinin Afetlere Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi:Diyarbakır Örneği" başlıklı şartlı onay başvurunuz Üniversitemiz Etik Kurullar Birimi'nin 03.01.2024 tarihli, 01 sayılı Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul toplantısında değerlendirilmiş olup, kurum izinleri tamamlanmış olduğundan mevcudun oy birliğiyle onaylanmasına karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz/rica ederim.

Prof.Dr. Hayrettin ÖZTÜRK
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik
Kurulu Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSN4J0160P Pin Kodu :15532 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5394&eD=BSN4J0160P&eS=137920>
Bezmialem Vakıf Üniversitesi Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi)
Fatih/İstanbul Bilgi için: Zübeyde ÖZDEMİR
Telefon No:0 (212) 523 22 88 Faks No:0 (212) 533 23 36 Unvan: Sorumlu
e-Posta:info@bezmialem.edu.tr İnternet Adresi:www.bezmialem.edu.tr



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK C



T.C.
DİYARBAKIR VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-90410089-799-233776879
Konu : Arjen DENİZ'in Araştırma İzni

10.01.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 09.01.2024 tarihli ve 232133821 sayılı yazı.

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Yönetimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Arjen DENİZ'in Dr. Öğr. Üyesi Bahadır TAŞLIDERE danışmanlığında yürütücüsü olduğu " "112 Personelinin Afetlere Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi Diyarbakır Örneği" konulu başlıklı çalışma Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı bünyesindeki Bilimsel Araştırma İzin Komisyonu tarafından Müdürlüğümüzün Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığına bağlı çalışan 112 personeline anket yapma talebi uygun görülmüştür.

Gereğini arz ederim.

Dr. Mehmet Hakan PAMUKÇU
İl Sağlık Müdürü

Ek:
1 - Arjen DENİZ
2 - Arjen DENİZ İzin Belgesi

Dağıttım:
Bezmialem Vakıf Üniversitesi Rektörlüğüne
(Fatih)
Diyarbakır Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığına

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: B7206ED0-51B8-406F-8CA8-AFB43F19931D

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Aziye Mahallesi Elazığ Caddesi Eski İl Özel İdare Binası Yanı Sanayi Sitesi
Karşı No:96/6 Yenişehir /Diyarbakır 21000
Telefon No: 01111111111
e-Posta: iletisim@www.saglik.gov.tr
Kop Adresi:

Bilgi için: Gülfer ALVER
Ebe
Telefon No: 04122286994



EK D



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Arjen DENİZ

Doğum Tarihi ve Yeri :

E-posta :

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Önlisans** : 2016, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İlk ve Acil Yardım
- **Lisans** : 2021, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği

MESLEKİ DENEYİM:

- 2018'den 2022 ye kadar Diyarbakır Acil Sağlık Hizmetleri personeli
- 2022'den günümüze ve halen İstanbul Acil Sağlık Hizmetleri Personeli