

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**TRB1 BÖLGESİ KAMU HASTANELERİNDE AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN
MEVCUT DURUMUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Halise Miray SAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi. Eray Ekin SEZGİN

TUNCELİ-2024

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**TRB1 BÖLGESİ KAMU HASTANELERİNDE AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN
MEVCUT DURUMUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Halise Miray SAY

20001137

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi. Eray Ekin SEZGİN

TUNCELİ-2024

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**TRB1 BÖLGESİ KAMU HASTANELERİNDE AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN
MEVCUT DURUMUN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Halise Miray SAY

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Bu tez 24 /04 /2024 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

İmza
Dr. Öğr. Ü. Esra PEKER
(Fırat Üniversitesi)
BAŞKAN

İmza
Prof. Dr. Arzu KARACA
(Munzur Üniversitesi)
ÜYE

İmza
Dr. Öğr. Ü. Eray Ekin SEZGİN
(Munzur Üniversitesi)
DANIŞMAN

Bu tez, Enstitümüz İşletme Anabilim Dalı'nda hazırlanmıştır.

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Altuğ KAZAR

NOT: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı “Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu”ndaki hükümlere tabidir.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez, şahsıma ait olup özgün bir araştırma çalışmasıdır. Hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgi sunumu aşamalarında, bilimsel etik ilke ve kurallara tam uyum gösterdiğimi beyan ederim. Çalışma sürecinde elde edilen tüm veri ve bilgiler için uygun kaynakları göstererek, kaynakçada ilgili referanslara yer verdiğimi vurgularım. Herhangi bir zamanda, bu beyana aykırı bir durumun tespit edilmesi halinde, ortaya çıkabilecek tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi açıkça ifade ederim.

Halise Miray SAY

Dr. Öğr. Üyesi Eray Ekin SEZGİN

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışma konusunun seçiminde, hazırlanmasında, çalışmaların her aşamasında engin bilgi ve tecrübeleriyle, tez çalışmalarımın yönlendirilmesi ve yürütülmesi için gerekli desteği hiçbir zaman esirgemeyen değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Eray Ekin SEZGİN'e teşekkür ederim.

Maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim sevgili aileme teşekkür ederim.

Halise Miray SAY

TUNCELİ-2024



İÇİNDEKİLER

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	I
TEŞEKKÜR.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ŞEKİLLER LİSTESİ	V
TABLolar LİSTESİ	VI
KISALTMALAR LİSTESİ	VII
ÖZET	VIII
ABSTRACT	IX
1. GİRİŞ.....	1
2. AFET VE AFET YÖNETİMİ İLE İLGİLİ KAVRAMSAL BOYUT.....	3
2.1. Afet Kavramı	3
2.2. Afet Türleri.....	4
2.2.1. Doğa kaynaklı afetler.....	7
2.2.1.1. Depremler	7
2.2.1.2. Heyelan.....	11
2.2.1.3. Yanardağ patlamaları.....	11
2.2.1.4. Tsunami	12
2.2.1.5. Hortum.....	12
2.2.1.6. Sel.....	13
2.2.1.7. Fırtına	14
2.2.1.8. Çığ	14
2.2.2. Teknolojik-insan kaynaklı afetler.....	15
2.3. Afet yönetimi kavramı.....	15
2.4. Afet Yönetimi Evreleri	19
2.4.1. Zarar azaltma evresi.....	19
2.4.2. Önceden hazırlık evresi	20
2.4.3. Müdahale evresi.....	20
2.4.4. İyileştirme evresi	21
2.4.5. Yeniden inşa evresi.....	22
2.5. Türkiye’de afet yönetiminin işleyişi.....	23
2.6. Afet Yönetiminin Bileşenleri	24
3. HASTANELERDE AFET YÖNETİMİ	29
3.1. Hastanelerde Afetler	29
3.1.1. Hazırlıklı olmak.....	30
3.1.2. Afetlerin hastanelere etkileri	30
3.1.3. Afetlerin hastane çalışanlarına etkileri	31
3.1.4. Afetlerin hastalara etkileri.....	32
3.1.5. Triyaj	32
3.2. Hastanelerde Afet Planları.....	33
3.2.1. Afet planının özellikleri.....	34
3.2.2. Afet planının amaçları	35
3.2.3. Bir afet planında bulunması gereken temel hizmetler	36
3.2.4. Hastanelerde afet planlarının organizasyonu.....	39
3.3. Sağlık Afet Yönetiminde Risk Yönetimi	40
3.4. Afet Yönetimi ile İlgili Mevzuat	42

4. TRB1 BÖLGESİ AFET PROFİLİ.....	43
4.1. TRB1 Bölgesi Coğrafi Özellikleri ve Afetselliği	43
4.1.1. Malatya ili coğrafi özellikleri ve afetselliği.....	45
4.1.2. Elazığ ili coğrafi özellikleri ve afetselliği.....	47
4.1.3. Bingöl ili coğrafi özellikleri ve afetselliği.....	49
4.1.4. Tunceli ili coğrafi özellikleri ve afetselliği.....	50
4.2. TRB1 Bölgesi Kamu Hastanelerinin Özellikleri	51
4.2.1. Malatya eğitim ve araştırma hastanesi özellikleri	51
4.2.2. Elazığ fethi sekin şehir hastanesi özellikleri.....	52
4.2.3. Bingöl devlet hastanesi özellikleri	53
4.2.4. Tunceli devlet hastanesi özellikleri	53
5. GEREÇ VE YÖNTEM	54
5.1. Araştırmanın Amacı	54
5.2. Araştırmanın Önemi	54
5.3. Araştırmanın Örnekleme	55
5.4. Araştırma yöntemi ve veri toplama aracı	55
5.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	56
6. BULGULAR VE TARTIŞMA	57
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	66
8. KAYNAKLAR.....	68
ÖZGEÇMİŞ	
EKLER	

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	Dünyada 1990 – 2019 arasında oluşan hava-iklim kaynaklı en az 1 milyar dolar ekonomik kayba neden olan doğa kaynaklı afet rakamları	5
Şekil 2.2.	2020 Yılında türkiye’de meydana gelen büyük afetler.....	6
Şekil 2.3.	Türkiye afet haritası.....	9
Şekil 2.4.	Yer kabuğu hareketinin şematik anlatımı	9
Şekil 2.5.	Türkiye’de yıllara göre deprem sayısı	10
Şekil 2.6.	Türkiye heyelan yoğunluk haritası	11
Şekil 2.7.	Türkiye’de oluşan sel afeti 1940-2019	13
Şekil 2.8.	Türkiye’de oluşan çığ afetinin 2019’da illere göre durumu	15
Şekil 2.9.	Afet yönetimi aşamaları.....	17
Şekil 2.10.	Afet yönetiminin bileşenleri	24
Şekil 3.1.	HAP çerçevesinde afet risk değerlendirme süreci	35
Şekil 3.2.	Hastanelerde afet yönetimi organizasyonu	37
Şekil 3.3.	HAP Organizasyon Şeması	40
Şekil 4.1.	TRB1 bölgesi il-ilçeleri.	43
Şekil 4.2.	Elazığ İli Deprem Haritası	44
Şekil 4.3.	Bingöl ili deprem haritası	45
Şekil 4.4.	Malatya ili haritası	46
Şekil 4.5.	Malatya ili deprem haritası	47
Şekil 4.6.	Elazığ il ve ilçeler haritası	47
Şekil 4.7.	Elazığ ili deprem haritası	48
Şekil 4.8.	Türkiye deprem haritası	49
Şekil 4.9.	Bingöl ili deprem afet haritası	50
Şekil 4.10.	Tunceli ili deprem haritası	51

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. 2020 Yılında türkiye’de meydana gelen afetler.....	7
Tablo 2.2. Olay türü – hizmet grupları tablosu	27
Tablo 3.1. Triyaj renk kodları	33
Tablo 6.2. Hastanelerin afete hazırlıkta tahliye, acil servis, ambulans ve güvenlik kriterlerine göre değerlendirilmesi	60
Tablo 6.3. Hastanelerin afete hazırlıkta iletişim, eczane ve yemek hizmetleri kriterlerine göre değerlendirilmesi	62
Tablo 6.4. Hastanelerin afete hazırlıkta jeneratör, kimyasal ve radyoaktif kazalar, morg kriterlerine göre değerlendirilmesi	64
Tablo 7.1. Hastanelerin Afete Hazırlıktaki Eksikliklerin Özeti.....	67



KISALTMALAR LİSTESİ

AFAD	: İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
AHVEM	: Afete Hazırlık ve Müdahale
BM	: Birleşmiş Milletler
EM-DAT	: Emergency Events Database
HAP	: Hastane Afet Planı
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TRB1	: Malatya Alt Bölgesi



ÖZET

Afetler, genellikle ani gelişen olaylardır ve önceden tahmin edilmesi ve engellenmesi oldukça zordur. Türkiye, hem doğal hem de insan kaynaklı afetlerin sıklıkla yaşandığı bir ülkedir. Özellikle son 10 yılda büyük afetlerin sayısında önemli bir artış gözlenmektedir. Etkili bir afet yönetimi ile afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonrası olaylara hızlı ve etkili müdahale edilmesi ve afetten etkilenen topluluklar için daha güvenli ve gelişmiş bir yaşam ortamı oluşturulması sağlanabilir. Afet sonrası yaraların iyileştirilmesi açısından en etkili kurumlarımız şüphesiz hastanelerdir. Hastaneler, afet sonrası hazırlıklar ve planlamalar yaparak hasarları en aza indirmek için hayati bir rol oynamaktadır.

Bu kapsamda, bu çalışmayla, TRB1 bölgesi içinde bulunan Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli illerindeki devlet hastanelerinin afet/kriz anlarında, mevcut durumlarının tespit edilmesi ve birbirleri ile karşılaştırılarak afet yönetimi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Veri toplama aracı olarak, 1996 yılında Serhat HACIMUSALAR'ın "Felaketlerde Hastanelerin Organizasyonu ve İzmir'deki Hastanelerin Durumu" adlı tez çalışmasında kullanılan 30 sorulu anket formu esas alınmıştır. Bu kapsamda hazırlanan 30 soruluk anket Planlama – Tahliye, Acil Servis, Ambulans ve Güvenlik – İletişim, Eczane ve Yemek Hizmetleri – Jeneratör, Kimyasal ve Radyoaktif Kazalar, Morg olmak üzere 4 ana başlıkta değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgular, bölgedeki dört hastanenin de mevcut bir afet planına sahip olduğunu, görev tanımlamalarının yapıldığını ve afet anında işbirliği yapılacak kuruluşların belirlendiğini göstermektedir. Ayrıca, bu hastanelerin tatbikat takvimleri hazırladığı ve afet tatbikatları gerçekleştirdiği görülmektedir. Anket sonuçlarına göre, dört kamu hastanesinin de afet anlarında bir kriz odası oluşturduğu, bu kriz odaları için birden fazla iletişim aracının sağlandığı ve afet plan örneklerinin kriz odalarında bulundurulduğu belirtilmektedir. Buna karşın, bazı hastanelerde afete hazırlık konusunda bazı eksikliklerin olduğu görülmüştür. Örneğin, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yetersiz ambulans ve geçici morg yerinin henüz tespit edilmediği ifade edilirken, Bingöl Devlet Hastanesi'nde kimyasal ve radyoaktif kazalar için gerekli tedbirlerin henüz alınmadığı belirtilmiştir. Tunceli Devlet Hastanesi'nde ise görece önemsiz olan yedek aydınlatma cihazı ve ambulanslar için şehir-bölge haritalarının eksikliği dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, TRB1 Bölgesi Kamu Hastaneleri, Afet Planı

ABSTRACT

Comparative Analysis of the Current State of Disaster Management in Public Hospitals in Trb1 Region

Disasters are typically sudden events, and predicting and preventing them in advance is quite challenging. Turkey is a country where both natural and human-induced disasters occur frequently. Especially in the last decade, there has been a significant increase in the number of major disasters. Effective disaster management can help prevent disasters, reduce their impact, provide rapid and efficient response to post-disaster events, and create a safer and more resilient living environment for affected communities. When it comes to healing the wounds after a disaster, our most effective institutions are undoubtedly hospitals. Hospitals play a vital role in minimizing damage by making preparations and plans for post-disaster situations.

Within this scope, this study aims to assess the current status of state hospitals in the Malatya, Elazığ, Bingöl, and Tunceli provinces within the TRB1 region during disaster/crisis moments. The data collection tool used is a 30-question survey form based on Serhat HACIMUSALAR's thesis titled "Organization of Hospitals in Disasters and the Situation of Hospitals in Izmir" from 1996. The prepared 30-question survey is evaluated under four main headings: Planning and Evacuation, Emergency Services, Ambulance, and Security, Communication, Pharmacy, and Food Services, and Generator, Chemical and Radioactive Accidents, Morgue.

The findings indicate that all four hospitals in the region have an existing disaster plan, defined roles, and identified collaborating organizations during disaster or crisis situations. Additionally, these hospitals prepare drills schedules and conduct disaster drills. According to the survey results, all four public hospitals establish crisis rooms during emergencies, provide multiple communication channels for these rooms, and keep examples of disaster plans readily available in these crisis rooms. However, it was observed that some hospitals had some deficiencies in disaster preparedness. For instance, at Malatya Education and Research Hospital, it is stated that there is a lack of sufficient ambulances and a temporary morgue location has not yet been determined. Similarly, at Bingöl State Hospital, necessary precautions for chemical and radioactive accidents have not been implemented. Additionally, at Tunceli State Hospital, the absence of city-region maps for backup lighting devices and ambulances is noteworthy.

Keywords: Disaster Management, Public Hospitals in TRB1 Region, Disaster Plan

1. GİRİŞ

Afetler insanlık tarihi boyunca insanlığı tehdit etmiş ve doğa veya insan kaynaklı afetler gerçekleştikleri dönemlerde kalıcı hasarlar bırakmıştır. Türkiye’de sıklıkla doğal afetlerle karşılaşan bir ülkedir. Her ne kadar önceden tahmin edilmesi mümkün olmasa da, afetler gerçekleşmeden önce ve sonrasında yapılacak güçlü planlamalarla bu hasarların olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi mümkündür. Bunun yanı sıra, afet öncesi yeterli önlem ve hazırlıkların yapılmaması, afetlerin krize dönüşmesine neden olmaktadır. Afet meydana geldiğinde, yeterli bilginin sağlanamaması ve kaynakların etkin kullanılamaması, olaylara ve kişilere zamanında müdahale edilememesine ve dolayısıyla afetin oluşturacağı etkinin şiddetinin artmasına neden olacaktır (Aksoy ve Aslan, 2024). Bu nedenle doğru bir afet yönetimi için, afet öncesi olası risklerin belirlenmesi ve yeterli önlemlerin alınması, afet sırasında koordineli bir müdahale ve afet sonrasında ise iyileştirme çalışmalarının tam ve etkili bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir (Partigöç ve Erdin, 2024).

Etkin bir afet yönetim sistemi ile afet sonrası etkileri en aza indirebilmek mümkündür. Çünkü etkin bir afet yönetimi sayesinde afet sonrası, hızlı ve etkin bir müdahale ve bu sayede afetten etkilenen toplum için güvenli bir ortam oluşturulabilmesi mümkün olacaktır. Kriz, afet ve afet yönetimi kavramları çok yönlü kavramlardır. Etkin bir afet yönetimi, toplumun tüm kesimlerinin katılarak gerçekleştirebileceği topyekûn bir mücadele gerektirmektedir. Çünkü büyük afetler toplumu psikolojik, sosyal ve ekonomik olarak etkileyebilir ve topyekûn bir mücadele gerektirebilir (Zafer, 2024). Afet öncesi hazırlıklar kadar afet sonrası alınacak önlemler de oldukça önemlidir. Bu kapsamda afete hazırlıklı bir toplum oluşturabilmek için kurumların, kuruluşların ve sivil toplum örgütlerinin görev ve sorumluluklarını bilerek afet öncesinde gerekli hazırlıklarını tamamlamış ve gerekli koordinasyonun sağlanmış olması gerekmektedir (Artan ve Özkan, 2020). Özellikle hastaneler, afet sonrası için kritik bir öneme sahiptir. Hastaneler afet sonrasında acil durumlara yanıt verebilmeli, hasta güvenliğini sağlayabilmeli ve krizler sırasında temel hizmetlerini sürdürebilmelidir. Aynı zamanda hastanelerin, hem afet sırasında hastanede tedavi altındaki hastaların hem de hastaneye getirilen yaralı afetzedelerin tedavilerini sağlamak durumundadır. Bu nedenle, afet yönetiminde hastanelerin rolü büyük önem taşır. Hastaneler, afetlerde toplumun güç kaynağı olmalı ve insanların sağlık ihtiyaçlarını karşılamak için hazırlıklı olmalıdır.

Afet yönetimi farklı uzmanlık alanlarının ve kurumların bir arada koordine çalışmasını gerektiren çok disiplinli bir alandır. Afet sonrası olası olumsuzluklara müdahale sırasında plansız görev tanımlamaları kargaşaya neden olacak ve durum yönetilmez bir hal alacaktır (Sarı ve Özer, 2024). Bu nedenle, afet sonrasında özellikle Hastanelerin afete hazır olmaları büyük önem taşımaktadır. Çünkü sağlık kurumları afet sonrasında doğrudan veya dolaylı olarak kesintiye uğrama riski altındır. Sağlık kurumları fiziksel hasar, personel eksikliği, malzeme sıkıntısı, altyapısal problemler gibi risklerle karşı karşıya kalabilirler. Bununla birlikte hastanelere başvurularda meydana gelecek olası artışları karşılayabilmek için müdahaleyi hızlandırmak gerekebilir (Toloo vd., 2024). Bu nedenle, afetlerin etkilerinin en aza indirilebilmesi için, ülkelerin sağlık kaynaklarının artırılması, olası bir afet durumu için önceliklerin belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin kesintiye uğramaması için afet risk yönetimi çerçevesinde planlanması ve afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası için tüm hazırlıkların tamamlanmış olması gerekmektedir (Gürkan ve Aydoğdu, 2024).

Hastanelerimiz de afet sonrası için yapılacak etkin hazırlıklar ve planlamalar afet sonrası hasarların minimize edilmesi için hayati bir öneme sahiptir. Bununla birlikte bu hazırlıklar, afetler sırasında hastane hizmetlerinin etkili ve verimli bir şekilde sürdürülebilmesini sağlamaktır. Can ve mal kaybı açısından sıklığı ve etkisi dünyada ve ülkemizde son zamanlarda artan afetlerde özellikle hastanelerin hem afet sırasında güvenli tutulması hemde afet sonrasında özellikle ilk 72 saat dışarıdan yardım almadan kendi imkânlarıyla hizmet vermesi beklenmektedir. Bununla birlikte hastanelerin afetlere hazırlıklı olması ve planlarında görev tanımlarının ve kaynaklarının eksiksiz olması beklenmektedir (Semerci ve Şahingöz, 2024). Bu kapsamda, bu tez çalışmasında, TRB1 Bölgesinde (Malatya, Elazığ, Tunceli ve Bingöl) yer alan dört kamu hastanesinin (Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Bingöl Devlet Hastanesi ve Tunceli Devlet Hastanesi) afetlere hazırlık seviyeleri ve eksiklikleri tespit edilerek tartışılmıştır.

2. AFET VE AFET YÖNETİMİ İLE İLGİLİ KAVRAMSAL BOYUT

Bu başlıkta afet ve afet yönetimi kavramı, afet türleri ve afet yönetiminin evreleri, Türkiye’deki işleyişi ve bileşenleri ilgili kuramsal bilgiler paylaşılmaktadır.

2.1. Afet Kavramı

Afet kavramı, tarihsel süreç incelendiğinde farklı algılamalar sebebiyle çeşitlilik göstermektedir. Bir durumun gerçek anlamda afet olarak nitelendirilebilmesi için herkesin üzerinde fikir birliğine vardığı temel ölçütler bulunmamaktadır. Bu sebeple, afet olgusu üzerine farklı tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Birleşmiş Milletlerin tanımına göre afet; “insanlar üzerinde fiziksel ve ekonomik kayıplara neden olan, hayatı durduran her türlü doğal, insan ve teknolojik olaylar bütünü” olarak ifade edilmektedir (Kadıoğlu ve Özdamar, 2008). AFAD ise afeti, “meydana geldiği toplumun hepsini veya belli kesimini derinden etkileyen, sosyal, ekonomik, teknolojik kayıplara sebep olan, hayatın akışını durduran ya da kesintiye uğratan, doğa, insan ya da teknolojik kaynaklı olaylar” şeklinde tanımlamaktadır (URL-1, 2022). TDK’ya göre afet, “Çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım” olarak tanımlanmaktadır. Emergency Events Database (EM-DAT)’ye göre bir olayın afet olarak nitelendirilebilmesi için, meydana gelen olayda 10 veya daha fazla sayıda ölüm, 100 veya daha fazla sayıda afetten etkilenen insan, ilgili devletin uluslararası yardım çağrısı yapması veya olayın meydana geldiği bölgede olağanüstü hal ilan edilmesi kriterlerinden en az birinin gerçekleşmiş olması gerekmektedir (EM-DAT, 2022). Rodoplu ve Ersoy (2009) ise afeti, önceden tahmini mümkün olmayan ve beklenmeyen bir durum olarak tanımlamış olup, sağlık kuruluşlarının kapasitesini aşan sayıda hasta ya da yaralının hastanelere aniden ve eş zamanlı başvurmasına neden olan olayların hepsinin afet olarak tanımlanabileceğini ifade etmişlerdir (Rodoplu ve Ersoy, 2009).

Yukarıdaki tanımlardan da görüldüğü üzere bir durumun afet olarak nitelendirilebilmesi için sadece gerçekleşmesi yeterli olmamakla birlikte; afetin kişiler üzerinde önemli ölçüde fiziksel, sosyal ve ekonomik kayıp yaratması da gerekmektedir (Ergünay, 1996). Afet olgusu üzerine daha pek çok tanımlama yapılabilir. Ancak hepsinde de vurgulanan ortak özellik, bölgesel olanakları aşan bir yıkımın ortaya çıkması ve toplumsal yaşantıda uzun süre giderilemeyen veya hiçbir zaman düzeltililemeyen kayıpların meydana gelmesidir.

2.2. Afet Türleri

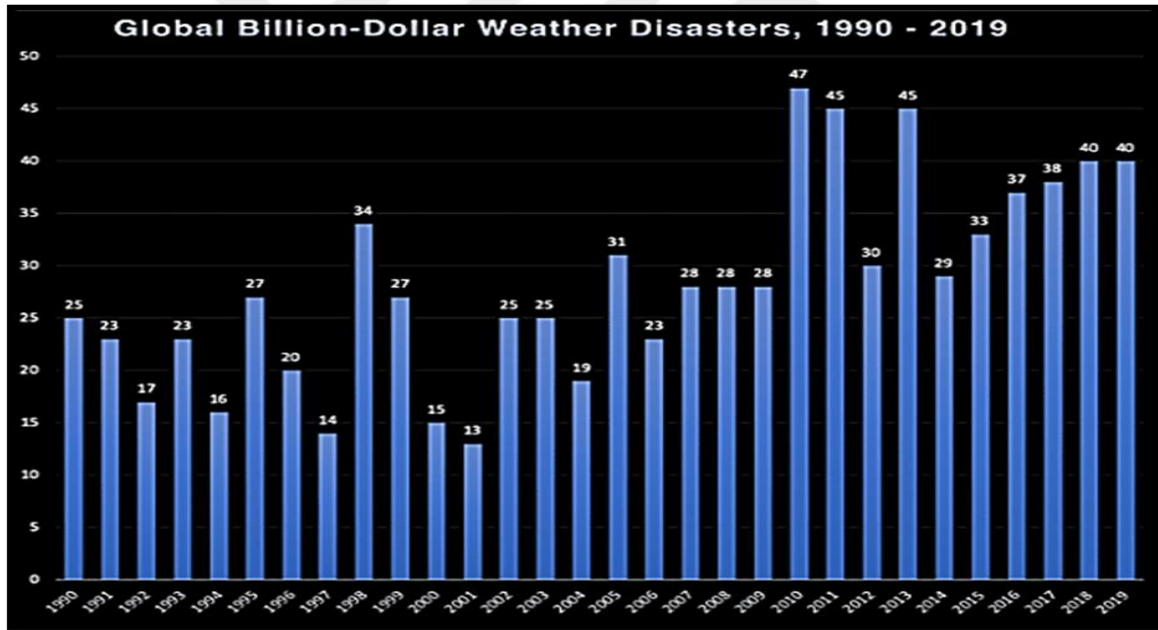
Afetler, doğal veya insan kaynaklı olabilen, çok sayıda insanı etkileyen, ağır hasar ve kayıplara neden olan ve bir bölgede ani ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan olaylardır. Afetler, doğal kaynaklı ve insan kaynaklı olmak üzere iki ana kategoride incelenebilir. Dünyada ve ülkemizde süregelen doğal olaylar, insan yaşamını doğrudan etkilediği zaman, doğal afet olarak adlandırılmaktadır. Bir afetin doğal afet olarak tanımlanması, afetin meydana geliş sebebinin doğal olaylarla ilişkisi olduğunu göstermektedir. Doğa kaynaklı afetler genellikle meteorolojik olaylardan kaynaklanmaktadır. Bu tür afetlerin en önemli örnekleri deprem, sel, don, yangın ve çığ şeklinde sıralanabilir (Altun, 2018a).

Afetlerin en önemli özelliklerinden biri, kısa süren olaylar olmasıdır. Ancak meydana getirdiği tahribatı onarmak bazen uzun yıllar sürebilir. Afetin büyüklüğü, yapılarda meydana gelen hasarlar, yaralanmalar, ekonomik kayıplar ve en önemlisi can kayıplarının sayısı gibi kriterler değerlendirilerek belirlenmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2009). Örneğin, bir sel afetinde etkilenen insanların sayısı, bir deprem afetinde yıkılan binaların ve hasar gören binaların sayısı, bir fırtına afetinde yaralanma ve ölüm sayısı veya bir volkanik patlama afetinde tatil bölgelerinin ve turizm sektörünün zararı afetin büyüklüğünü tespit edebilmek için kullanılabilir. Bununla birlikte afetin şiddeti, toplum üzerinde yaratmış olduğu etkinin büyüklüğü ile ölçülmektedir ve afetin yarattığı etkinin büyüklüğünü belirleyen değişkenler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Ergünay, 2009);

- Meydana gelen afetin büyüklüğü,
- Afetin merkezi yerleşim bölgelerine uzaklığı,
- Meydana geldiği bölge ya da ülkede ki gelişmişlik düzeyi,
- Nüfus artışının fazlalığı,
- Bilgi azlığı ve yetersiz eğitim,
- Afet açısından sakıncalı yerlerde meydana gelen sağlıksız yaşam ve sanayileşme.

Afetin büyüklüğünü tanımlayan bu kriterler dikkate alındığında, gelişmişlik düzeyi, nüfus artışı, eğitimsizlik, sağlıksız yaşam ve kontrolsüz sanayileşme gibi insani faktörlerin afet büyüklüğü üzerinde belirgin etkileri olduğu dikkat çekmektedir. 30 çeşit doğal afet

vardır ancak en sık rastlanan doğal afetler; deprem, sel, hortum, tsunami, yangın, yanardağ parlaması ve toprak kayması, şeklinde sıralanabilir. Şekil 2.1’de 1990-2019 yılları arasında dünya genelinde meydana gelen ve en az 1 milyar dolar ekonomik kayba neden olan doğal afet istatistiği verilmiştir. Bu veriler özellikle son 10 yılda büyük afetlerin sayılarında önemli bir artış olduğunu göstermektedir. Bu afetler, dünya genelinde her yıl meydana gelmektedir ve afetlerin sayısı yıllar içinde değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin, bir yılın belirli bir döneminde depremlerin sayısı diğer yılın aynı dönemine göre daha fazla olabilir. Afetlerin sayısının değişmesine neden olan faktörler arasında, iklim değişikliği, doğal afetlerin oluşumunu etkileyen koşulların değişimi ve insan faaliyetlerinin etkisi sayılabilir. Bu nedenlerden dolayı, doğal afetlerin sayısının yıllar içinde değiştiğini unutmamak gerekir. Dünya sağlık örgütünün raporuna göre sadece 2019 yılında meydana gelen afetlerde 24.396 kişi hayatını kaybetmiş ve bu afetler 97,6 milyon kişiyi etkilemiştir (Aygün, 2020).

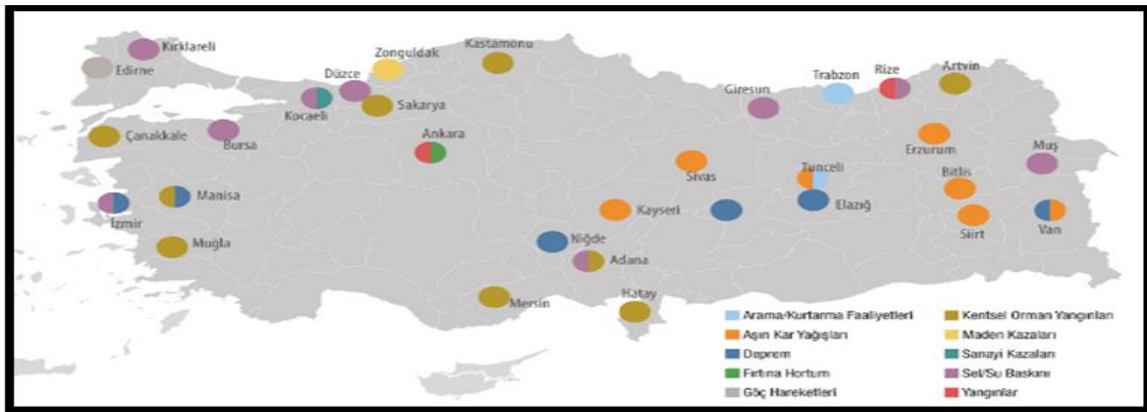


Şekil 2.1. Dünyada 1990 – 2019 arasında oluşan doğa kaynaklı ve 1 milyar doların üzerinde ekonomik kayıp yaratan doğa kaynaklı afet istatistiği, Kaynak: Aygün, 2020

Doğal olmayan afetler, doğayla ilişkisi bulunmayan ve doğrudan insan kaynaklı afetlerdir. Genellikle yetersiz eğitim, dikkatsizlik, bilgisizlik ve yetersiz önlem gibi sebeplerden kaynaklanmakta ve kaza veya kasıt sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu tür afetler; nükleer kazalar, biyolojik veya kimyasal kazalar, terör, endüstriyel kazalar,

taşımacılık kazaları ve aşırı kalabalıktan kaynaklanan kazalar şeklinde sıralanabilir (Yılmaz, 2003). İnsan kaynaklı afetler, doğal afetlerden farklı olarak, insanların kontrolü altında olduğu için önlenmesi mümkündür. İnsan kaynaklı afetlerin önlenmesi için, afetlerin oluşumuna neden olan faaliyetlerin önüne geçilmesi gerekir. Örneğin, savaşların önlenmesi için diplomasi yoluyla çözüm bulunması, yangınların önlenmesi için yangın güvenlik önlemlerinin alınması, meydana gelecek afeti engelleyebilir. İnsan kaynaklı afetlerin önlenmesi, insanların afetlerin oluşumuna neden olan faaliyetlerine dikkat etmeleriyle mümkün olabilir.

Türkiye, doğal veya insan kaynaklı afetlerin sıklıkla meydana geldiği bir ülkedir. Şekil 2.2’de 2020 yılında Türkiye’de meydana gelen büyük afetler verilmiştir. Afet haritasında dikkat çeken durum afetlerin, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgesinde yoğun olarak aşırı kar yağışı sebebiyle ve Marmara Bölgesinde ise daha çok sel/su kaynaklı gerçekleşmesidir. Bunun yanı sıra, EM-DAT veri tabanına 2020 yılında Türkiye’den sekizi doğa kaynaklı ve dördü ise teknolojik kaynaklı olmak üzere toplam 12 afet işlenmiştir (EM-DAT, 2022). Bu afetlerden doğa kaynaklı olanlar; deprem kaynaklı yer hareketi, tsunami, konvektif fırtına, ani sel ve çığ şeklinde gerçekleşmiş olup, teknolojik kaynaklı olanlar ise; bir uçak kazası, iki göçmen teknesi batması ve bir zehirlenme olarak kayıtlara geçmiştir.



Şekil 2.2. 2020 Yılında türkiye’de meydana gelen büyük afetler, Kaynak: URL-2, 2022

Tablo 2.1’de Kızılay’ın verilerine göre Türkiye’de 2020 yılında gerçekleşen afetler ve bu afetlerin neden olduğu can kayıpları, yaralı sayıları verilmiştir. Sadece 1 yıl içerisinde 4 büyük deprem ve bu depremlerin neden olduğu toplam 166 can kaybı, 2157 yaralı dikkat çekmektedir. Depremler dışında, çığ, sel, uçak kazası ve havai fişek patlaması

nedeniyle de 65 can kaybı ve 532 yaralanma meydana geldiği görülmektedir. Tüm bu afetler dikkate alındığında, sadece 2020 yılında, afetler nedeniyle 220 can kaybı yaşanmış olup, 2.562 kişinin bu afetlerden yaralı olarak etkilendiği görülmektedir.

Tablo 2.1. Türkiye’de 2020 Yılında meydana gelen afetlerden etkilenen insan sayıları

Afet Türü	Can Kaybı	Yaralı
Elazığ (Sivrice) Depremi	41	1067
İzmir (Seferihisar) Depremi	114	1035
Bingöl (Karlıova) Depremi	1	18
Van (Başkale) Depremi	9	37
Van (Bahçesaray) Çığ Felaketi	41	53
Giresun (Dereli) Seli	11	172
Sabiha Gökçen Havalimanı Uçak Kazası	3	180
Sakarya Hendek Havai Fışek Patlaması	10	127

Kaynak: URL-3, 2023

2.2.1. Doğa kaynaklı afetler

Doğal afetler, insanların kontrolü dışında ortaya çıkan afetlerdir. Doğa kaynaklı afetler meydana geldiğinde ulaşım, sağlık, alt yapı gibi normal yaşantının akışını bozacak ölçüde ani veya belirli süre içinde oluşan tabiat kaynaklı olaylardır. Afetler, genellikle ani gelişen olaylar olup, önceden tahmin edilmesi ve engellenmesi oldukça güçtür. Örneğin, deprem, sel, tsunami ve orman yangınları gibi afetler kısa süre içerisinde aniden gelişen doğal kaynaklı afetlerdir. Bunun yanı sıra, kuraklık gibi, oluşumu zamana yayılmış olan ve etkileri uzun süren afetler de vardır. Doğal afetlerin önlenmesi, insanların afetlerden etkilenme olasılığını azaltmak için önlemler alınmasıyla mümkündür (Avdar ve Avdar, 2022).

2.2.1.1. Depremler

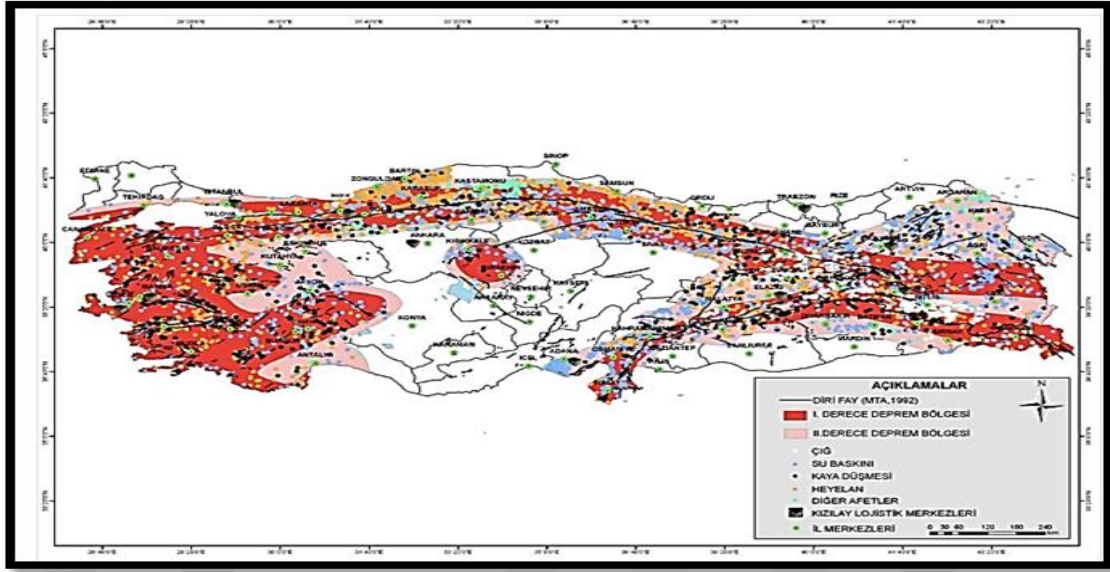
Dünya 6370 km yarıçapına sahip bir küredir ve dıştan içe doğru Litosfer, Astenosfer, Manto ve Çekirdek katmanlarından oluşmaktadır. Litosfer, yaklaşık 70-100 km kalınlıkta bir taş küreden meydana gelmektedir. Kıtalar ve okyanuslar litosferde yer almakta ve 1500-2000 °C sıcaklıktaki astenosferin üzerinde yer almaktadır. Litosfer astenosfer katmanı üzerinde sürekli hareket halindedir ve bu sürekli hareket nedeniyle meydana gelen kuvvetler, fay olarak tanımlanan boşluklar boyunca belirli aralıklarla ani

hareketlere neden olmakta ve bu hareketler sonucunda depremler meydana gelmektedir (İşçi, 2008).

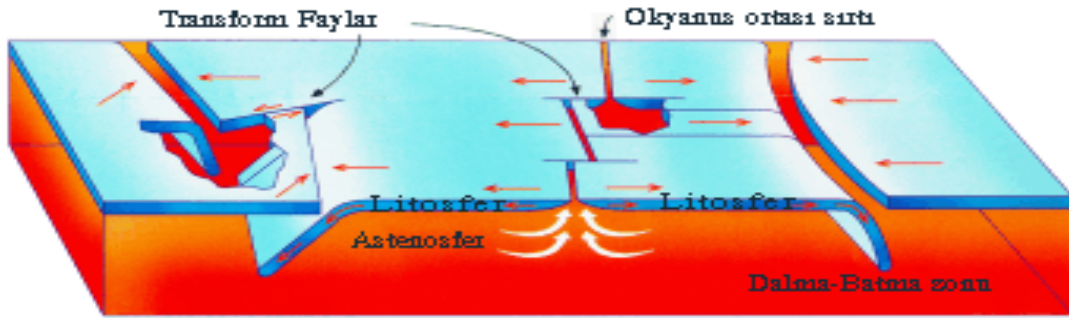
Meydana geliş nedenlerine göre farklı deprem türleri vardır. Levhaların hareketinden kaynaklanan depremler, “tektonik” depremler olarak adlandırılmaktadır ve depremlerin % 90’ı levha hareketleri nedeniyle oluşmaktadır. Türkiye’de meydana gelen depremlerin büyük bir kısmı da tektonik depremlerdir. İkinci tür depremler ise “volkanik depremler” olarak isimlendirilmekte ve volkanların püskürmesiyle meydana gelmektedir. Bu tür depremlere özellikle Japonya ve İtalya’da rastlanır. Bir diğer deprem türü ise çöküntü depremler olarak tanımlanmakta ve yer altındaki boşlukların çökmesi sonucunda meydana gelmektedir. Çöküntü depremlerin hissedildikleri alan genellikle küçük bir alandır ve açığa çıkan enerji diğer deprem türlerine kıyasla daha düşük seviyelerdedir (URL-4, 2022). Depremler, depreme neden olan fay hareket açısına göre farklılık göstermektedir. Fay hareketi yatay ise “doğrultu atımlı fay”, düşey ise “eğim atımlı fay” olarak isimlendirilmektedir. Örneğin, Kuzey Anadolu fayı doğrultu atımlı bir faydır (İşçi, 2008).

Şekil 2.3’de görüleceği üzere Türkiye afetlerin yoğun olarak görüldüğü bir ülkedir. Özellikle deprem Türkiye’nin vazgeçilmez bir gerçeğidir. Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle sık sık depremlerin meydana geldiği bir ülkedir. Örneğin, 1999 İzmit Depremi ve 2011 Van Depremi gibi büyük depremler büyük hasarlara neden olmuştur. Depremlerin etkilediği bölgelerde yıkılan ve hasar gören binaların sayısı, depremlerin büyüklüğünü gösteren önemli bir istatistiktir. Örneğin, 1999 İzmit Depremi sırasında 17.000 insan hayatını kaybetmiştir.

Deprem; ülkemiz de dâhil olmak üzere birçok ülkede en fazla zarara sebep olan afet türlerinden biridir ve Şekil 2.4’de gösterildiği gibi, yerkabuğundaki fay kırıklarının açığa çıkardığı enerjinin, dalgalar halinde yayılması ve ani titreşimler oluşturarak yeryüzünde sarsıntılara neden olması şeklinde tanımlanmaktadır (URL-4, 2022).

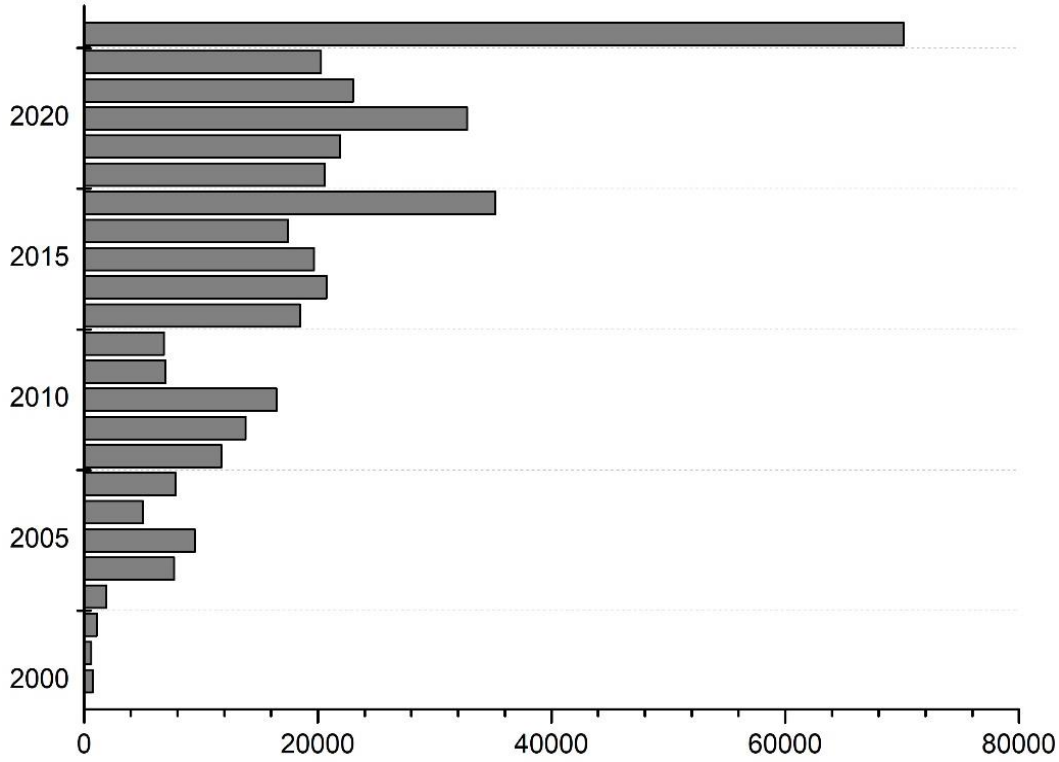


Şekil 2.3. Türkiye afet haritası, Kaynak: URL-5, 2021



Şekil 2.4. Yer kabuğu hareketi, Kaynak: URL-6, 2021

Türkiye, Akdeniz-Alp-Himalaya kuşağında yer almaktadır ve bu kuşak etkin deprem hatlarından birisidir. Akdeniz-Alp-Himalaya kuşağı, tüm dünyadaki depremlerin yaklaşık % 20'sinin meydana geldiği bir kuşaktır ve Türkiye'de yaklaşık 5 yıllık periyotlarla yıkıcı depremler yaratan aktif bir kuşaktır (Şahin ve Kılınç, 2016). Bu deprem kuşağının etkisi ile sadece 2019 yılında Türkiye'de 6 ve daha büyük şiddette 2 deprem gerçekleşmiştir (URL-6, 2021). Bunun yanı sıra Şekil 2.5 'de görüldüğü gibi 2020 yılına kadar olan depremlerin yoğunluğu dikkate alınacak olursa, bulunduğumuz coğrafyanın oldukça aktif bir deprem kuşağı etkisinde olduğu ve 2004 yılından sonra deprem sayılarında belirgin bir artış olduğu söylenebilir.



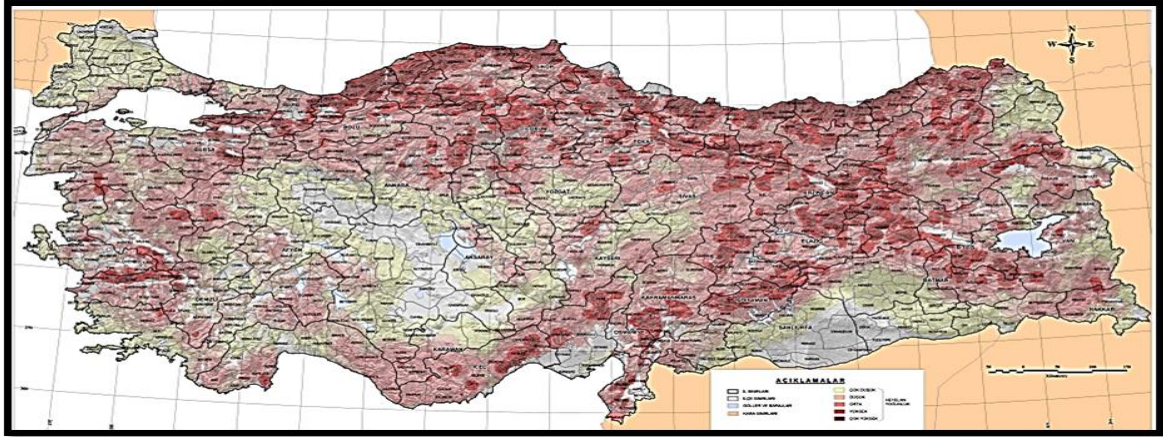
Şekil 2.5. Türkiye’de yıllara göre deprem sayısı, Kaynak: URL-7, 2023

2000-2023 yılları arasında tespit edilen deprem sayıları incelendiğinde 2003 yılından sonra deprem sayılarında belirgin bir artış olduğu ve 2023 yılında ise tespit edilen en yüksek değere ulaştığı gözlenmektedir. 2000 yılında 745 deprem tespit edilmişken 2023 yılında 70144 deprem tespit edilmiştir. Deprem sayılarındaki bu olağanüstü artışta, deprem tespit ve ölçüm yöntemlerindeki teknolojik gelişmelerin de etkisi olabilir. Bununla birlikte 2023 yılında gerçekleşen Maraş Depremi ve sonrasında meydana yoğun artçı depremler, 2023 yılındaki toplam deprem sayısındaki olağanüstü artışın bir diğer nedeni olabilir.

6 Şubat 2023 yılında meydana gelen Maraş Depreminde aynı gün içerisinde iki büyük deprem (7.7 ve 7.4) meydana gelmiş ve bu depremlerden 11 il (Hatay, Kahramanmaraş, Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Malatya, Şanlıurfa, Kilis, Osmaniye) etkilenmiştir. 6 Şubat depremlerinde toplam 50.096 insan hayatını kaybetmiş ve 107.204 kişi yaralanmıştır. Depremden etkilenen 11 ilin yüzölçümü toplam yüzölçümünün % 13.9’unu, toplam nüfusu ise ülke nüfusunun % 16’sını oluşturmaktadır (TMMOB, 2023). Bununla birlikte, depremin ülke ekonomisine doğrudan ve dolaylı olarak etkisi 84 Milyar Dolar olarak hesaplanmıştır (Eğilmez, 2023).

2.2.1.2. Heyelan

Toprak kayması olarak da tanımlanmakta ve yapay dolgudan meydana gelen bir yamacın eğim, yerçekimi veya su gibi etkilerle aşağı yönde hareketlenmesi olayıdır (Öztürk, 2002). Şekil 2.6’da Türkiye’deki heyelan yoğunluk haritası verilmiştir. Heyelanlar, eğimli yamaçlar, ağır kar yağıışı ve güçlü rüzgârlar gibi birçok faktör tarafından tetiklenebilir ve dünya çapında dağlık bölgelerde meydana gelebilir. Uzun yağışlar alan, nemli bölgelerimizde heyelan riski oldukça fazla olup özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde ki bol yağışlar oluşan heyelanı afete dönüştürebilmektedir. Bu nedenle Türkiye’de heyelanlar daha çok Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Karadeniz Bölgesinde görülmektedir (Ergünay, 2009).



Şekil 2.6. Türkiye heyelan yoğunluk haritası, Kaynak: URL-8,2022

2.2.1.3. Yanardağ patlamaları

Yanardağlar, magmanın yerkürenin yüzeyinden püskürerek dışarıya çıktığı coğrafi yer şekilleridir. Yanardağ patlamaları ise, volkanlardan magma (eriyik kayaç) ve külün sıçraması ile meydana gelmektedir. Magma, volkanik bir vent olarak adlandırılan bir boru veya kanal üzerinden yüzeye çıkar ve patlarken, kül bulutları, lav akıntıları ve pyroklastik akıntılar (sıcak gaz ve kayaç parçacıklarından oluşan heyelanlar) gibi birçok olaya neden olabilir. Yanardağ patlamaları, magmanın türüne ve patlama şekline göre sınıflandırılabilir. Örneğin, patlamalı patlamalar, magmanın çok miktarda gaz içerdiği ve külün havaya fırlatıldığı zaman meydana gelirken, effüzyon patlamaları ise magmanın gaz içeriğinin düşük olduğu ve lav olarak akıtıldığı zaman meydana gelir. Yanardağ patlamaları,

volkanlardan yakınında yaşayan insanlar ve topluluklar üzerinde çeşitli etkilere neden olabilir. Binalar ve altyapıyı zarar verebilir, ulaşımı bozabilir ve külle maruz kalan insanlar için solunum problemlerine neden olabilir. Ayrıca, yanardağ patlamaları, heyelan ve çamur akıntılarını tetikleyebilir ve ayrıca, su altında meydana geldiğinde tsunamilere de neden olabilir (URL-9-10, 2023).

2.2.1.4. Tsunami

Okyanus veya deniz tabanlarında oluşan depremler veya volkanik patlamalar ve bunlara bağlı olarak taban kayması gibi tektonik olaylar sonucunda, okyanus veya denize geçen enerji uzun periyotlu deniz dalgalarına neden olmakta ve bu durum tsunami olarak tanımlanmaktadır (Dirik, 2004). Tsunami, genellikle depremler, volkanik patlamalar veya yer çekimleri gibi büyük müdahaleler sonucu oluşur. Tsunamiler, deniz seviyesi yükselmesine neden olup büyük dalgalar açığa çıkarır. Bu dalgalar kıyıda hasar ve kayıplara neden olabilir. Tsunamilerin etkileri, bölgeye ve yerel koşullara göre değişebilir. Örneğin, tsunami dalgalarının boyu ve gücü, su seviyesi yüksekliğine ve kıyı şeridinin topografisine göre değişebilir. Ayrıca, tsunami dalgaları kıyı şeridinde yüksek hızda hareket ederken, denizde yüksekliği azalabilir. Tsunami tehlikesi olan bölgelerde, yerel yetkililer tarafından önleyici önlemler alınır ve halka bilgi verilir. Örneğin, tsunami riski olan bölgelerde tsunami evakuasyon haritaları ve sirenleri bulunabilir. Ayrıca, halka tsunami tehlikesi hakkında bilgi verilir ve bu tehlikeyi azaltmak için önerilerde bulunulur (URL-11, 2022).

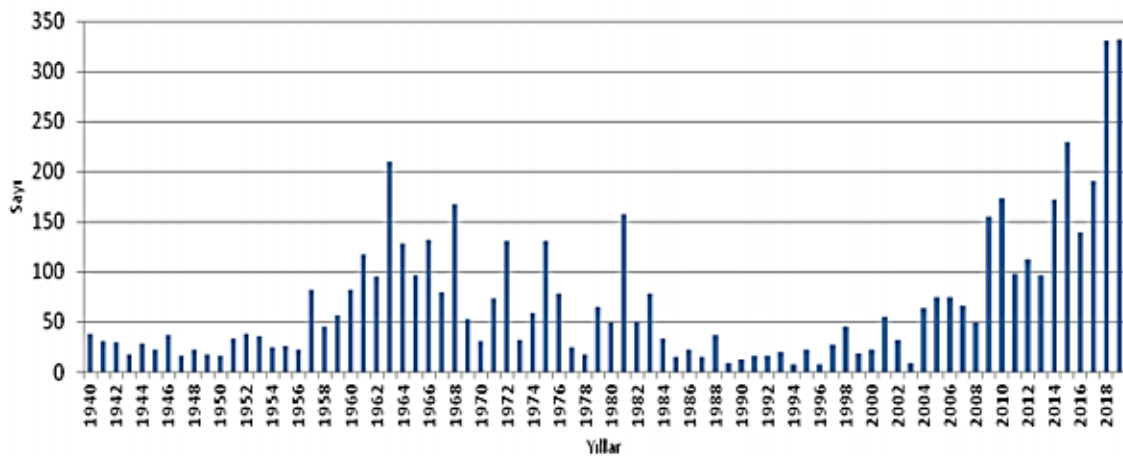
2.2.1.5. Hortum

Kümülonimbüs adı verilen bulutların aşağı sarkması ve yeryüzüne kadar uzanarak kendi eksenini etrafında şiddetli şekilde dönmesi sonucu meydana gelen ve hava kolonu olarak da tanımlanan doğa olayıdır (URL-12, 2023). Bunun yanı sıra hortum, ani ve yoğun yağışlar sonucu oluşan, su ve toprak parçalarının taşındığı bir doğal afettir. Hortumlar, toprağın su ve toprak parçalarını taşıyıcı gücünü artırmak için nemlenmesiyle meydana gelir ve genellikle yüksek irtifalı, yüksek nem oranı olan bölgelerde meydana gelir. Hortumlar, insanlar ve çevre üzerinde ciddi zararlara neden olabilir. Örneğin, hortumlar binaları yıkabilir, toprak kaymalarına neden olabilir ve su kaynaklarını tahrip edebilir.

Ayrıca, hortumlar yol ve köprüleri tahrip edebilir ve ulaşımı olumsuz etkileyebilir. Hortum riski olan bölgelerde, yerel yetkililer tarafından önleyici önlemler alınır ve halka bilgi verilir. Örneğin, hortum riski olan bölgelerde hortum evakuasyon haritaları ve uyarı sistemleri bulunabilir. Ayrıca, halka hortum tehlikesi hakkında bilgi verilir ve bu tehlikeyi azaltmak için önerilerde bulunulur. Hortumlar, genellikle şiddetli fırtınaların olduğu bölgelerde meydana gelir ve en sık ABD'nin Orta Batı bölgesinde görülür. Ancak, hortumlar dünya çapında meydana gelebilir ve farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Örneğin, ABD'nin Güneydoğu bölgesinde meydana gelen hortumlar genellikle daha küçük ve güçsüzdür, ancak daha uzun süreli olabilir (URL-13, 2022).

2.2.1.6. Sel

Sürekli yağan yağmur veya yoğun kar erimesi sonucunda meydana gelen ve geçtiği bölgelere zarar veren su taşkınları sel olarak tanımlanmaktadır. Sel, yüksek su seviyesi nedeniyle oluşan bir afettir ve genellikle yağışlar, su kaynaklarının tahliyesi veya toprak yapısının zayıf olması gibi nedenlerle meydana gelir. Bunun yanı sıra, genellikle yoğun yağmur, su tutma kapasitesi az olan topraklar, tahliye edilemeyen su ve benzeri nedenler sel tehlikesini artıran nedenlerdir. Sel, yaşam alanlarına ve altyapıya zarar verebilir ve ayrıca insanların yaşamını tehdit edebilir (URL-12, 2023). Şekil 2.7'de 1940-2019 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen sel afet rakamları verilmiştir. Bu veriler deprem başlığında da ifade edildiği gibi son 10 yılda meydana gelen sel afetlerinde belirgin bir artış olduğunu göstermektedir.



Şekil 2.7. Türkiye’de oluşan sel afeti 1940-2019, Kaynak: URL-5, 2021

2.2.1.7. Fırtına

Fırtına, atmosferdeki hızlı hava hareketlerinin birleşmesiyle oluşan bir meteorolojik olaydır ve rüzgâr ile havanın taşınımı olarak tanımlanmaktadır. Rüzgâr, 40 - 60 km/saat arasındaki hızlarda olduğunda şiddetli rüzgâr, 60 km/saat üzerindeki hızlarda ise fırtına olarak tanımlanmaktadır. Fırtınalar, genellikle yoğun bulutlar ve şiddetli yağmur, gök gürültüsü ve fırtınalı rüzgârlarla birlikte görülür (URL-12, 2023). Fırtınalar, insanlar ve topluluklar üzerinde ciddi hasarlara neden olabilir. Binalar, ağaçlar ve diğer yapılar parçalanabilir ve insanlar yaralanabilir veya ölüm riski altına girebilir. Fırtınaların olduğu bölgelerde, yerel yetkililer tarafından evakuasyon emirleri verilebilir ve halka bilgi verilebilir.

2.2.1.8. Çığ

Çığ, zayıf bitki örtüsüne sahip, eğimli, dağlık arazilerde veya vadi yamaçlarında tabakalar halinde birikmiş kar kütlelerinin, iç veya dış kuvvetlerin etkisi ile tetiklenmesi ve yer çekimi etkisiyle kayması olarak tanımlanmaktadır (Kadioğlu ve Özdamar, 2008). Çığ, yüksek dağlarda bulunan buzulların ve karların aşırı sıcaklık değişiklikleri, depremler veya yüksek rüzgârlar gibi nedenlerle yıkılması sonucu oluşan bir doğal afettir. Çığlar, genellikle yüksek dağlarda meydana gelir ve insanların yaşamını tehdit edebilir. Çığlar, genellikle dağcılar, kayakçılar ve diğer dağ turizmi yapanları etkiler, ancak çığlar aynı zamanda yerleşim yerlerine de ulaşabilir ve bu yerleşim yerlerinde de hasara neden olabilir. Şekil 2.8’de 2019 çığ afet dağılım haritası verilmiştir.



Şekil 2.8. 2019’da Türkiye’de meydana gelen çığ sayıları, Kaynak: URL-5, 2021

2.2.2. Teknolojik-insan kaynaklı afetler

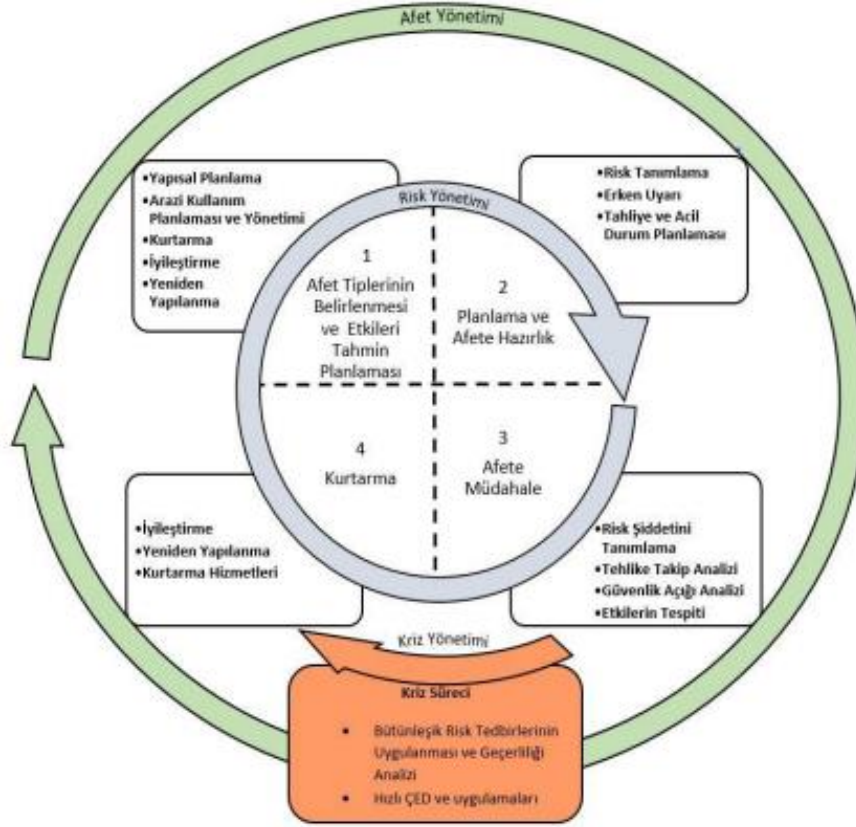
Teknolojik-İnsan kaynaklı afetler; “savaşlar, terör saldırıları, kimyasal silah kullanımı ve saldırıları, tehlikeli madde taşıyan araçlardan kaynaklanan kazalar vb. olaylar” şeklinde ifade edilebilir (akt. Çelik vd., 2020: 50). Bu afetler, yetersiz önlem veya dikkatsizlik sonucunda oluşabileceği gibi bilinçli ve kasten yapılan olaylar neticesinde de meydana gelebilmektedir. Başka bir ifadeyle, doğa olaylarından değil, doğrudan insani kaynaklı faaliyet ve ihmaller neticesinde ortaya çıkan afetlerdir. Bu tür afetler doğal yaşamı derinden etkilemekte, can ve mal kayıplarına neden olmaktadır (Barutcu, 2015).

2.3. Afet yönetimi kavramı

Afet yönetimi terimleri sözlüğü afeti, “Toplumsal tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay” olarak ifade etmektedir. Afet yönetimi ise, afetlerin engellenebilmesi veya etkilerinin azaltılabilmesi, afetlere neden olabilecek olaylara zamanında, hızlı ve etkin müdahalelerin yapılabilmesi ve afet sonrası toplumun daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam alanı oluşturulabilmesi için tüm toplumun birlikte hareket etmesini gerektiren, topyekûn bir mücadele sürecidir. Afetlerin önlenmesi ve etkilerinin azaltılabilmesi için; afet öncesinde, esnasında ve sonrasında alınacak önlemlerin

ve yapılacak çalışmaların planlanması, koordine edilmesi, yönlendirilmesi, desteklenmesi ve etkili bir şekilde uygulanabilmesi için, mevcut imkân ve kaynakların, belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda etkin ve doğru bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bununla birlikte, afet yönetimiyle ilgili kesin bilgilere hala ulaşamamış olmakla beraber, mevcut literatürde hangi afet olursa olsun afet yönetimi aktörleri; devlet politikaları, idari kararlar ve teknolojiye dayanmaktadır (Lettieri vd., 2009).

Günümüz şartlarında afetlerin çoğunu önceden tahmin edememekteyiz. Ancak afet öncesi, afet anı ve afet sonrasını kapsayan etkin bir afet planlaması ile afetlerin etkilerini en aza indirmek mümkündür. Bu nedenle etkin bir afet yönetimi, afet öncesi, afet anı ve afet sonrası ihtiyaç duyulacak tüm çalışmaları kapsamalıdır (Demirci ve Karakuyu, 2004). Şekil 2.9'da afet yönetiminin aşamaları gösterilmiştir. Bu çerçevede afet yönetiminin, risk yönetimiyle, afet meydana gelmeden hazırlık ve planlamanın yapılması, afet meydana geldikten sonra oluşan krizi, en hızlı ve etkin bir şekilde yönetilebilinmesi şeklinde açıklanabilir. Afet yönetimi sistemi kamu sistemi içinde değerlendirilen bir aşamadır. Bu aşamada yapılacak her müdahalenin hukuka ve mevcut mevzuatlara uygun, hayatı bir an önce eski haline döndürecek kararlar ve müdahalelerle planlanması ve uygulanması gerekmektedir (Çilingir, 2019). Bazı afetler, sonrasında daha başka olumsuzluklar meydana getirebilir. Örneğin; deprem sonrası toprak kayması, tsunami, baraj yıkılması ardından su baskınları, patlamalar meydana gelebilir. Bu nedenle afet yönetiminde çoklu tehlike yaklaşımı izlenmelidir. Böylelikle meydana gelebilecek olaylar silsilesi öngörülüp tedbir alınması kolaylaşır (Kadıoğlu, 2011).



Şekil 2.9. Afet yönetimi aşamaları, Kaynak: Karaman ve Altay, 2016

Kapsamlı bir afet yönetimi için afet öncesi ve afet sırasında yapılması gerekenler şu şekilde sıralanabilir (Ergünay, 2002):

Afet öncesi

- Afet meydana gelmeden önce can kayıplarının ve fiziki kayıpların en az olmasını sağlamak için hem teknik hem yasal önlemleri almak,
- Toplumda bulunan her kesimden insanı, meydana gelecek zararlardan en az etkilenecekleri biçimde bilgilendirmek, tatbikatlar yapmak, onları hazırlamak,
- Arama kurtarma, iyileştirme, acil yardım konularında çalışmalar yapmak mümkün olacak en hızlı ve etkili müdahalelerde bulunmak.

Afet sonrası

- Afetten etkilenen insanların hayati ihtiyaçlarını karşılamak,
- En hızlı ve verimli şekilde en fazla sayıdaki insanı kurtarmak,
- Afet sonrasında ortaya çıkan karmaşa ve kaosu yönetmek ve afetzedelere bununla başa çıkabilecekleri psikolojik yardımı sağlamak.

Afetle mücadele kapsamında günümüzde ve gelecekte yapılabilecek en etkili eylem, afetlerin neden olacağı etkilerden kurtulmak veya toplum üzerindeki etkilerini en aza indirmek için kapsamlı araştırmalar ve planlamalar yapmak ve bu planları uygulamaya koymaktır. Toplumun, meydana gelen doğal olaylardan haberdar olmalarını, nedenlerini anlamalarını ve tekrarı durumunda olumsuz etkilenmemeleri veya etkilerini en aza indirebilmelerini sağlayan çalışmaların tümüne “Afet Yönetimi” denilmektedir. Modern afet yönetimi kavramında ise kayıp ve zararların azaltılması, hazırlık, tahmin ve erken uyarı, afetleri anlamak gibi afet öncesi korumaya yönelik çalışmalar “Risk Yönetimi”; etki analizi, müdahale, iyileştirme, yeniden yapılanma gibi afet sonrası çalışmalar ise “Kriz Yönetimi” olarak kabul edilmektedir (Kadıoğlu ve Özdamar, 2008). Coğrafi konumumuz göz önüne alındığında afetlerle her an karşı karşıya gelebilecek bir durumda olduğumuz görülmektedir. Bu anlamda toplum için afet gündemi, devamlılık arz eden bir afet yönetimi ile toplumun bu konularda gerekli eğitimi görmesi ve afetlere dayanıklı bir hale gelmesi önem kazanmaktadır (Alkın, 2021).

Afetle eş anlamlı olarak çoğu zaman karşımıza kriz kelimesi çıkmaktadır, ancak “kriz” afetten daha geniş bir kavramdır. Çünkü afetin kriz olarak değerlendirilebilmesi afetin meydana geldiği yerde can ve mal kaybına neden olması gerekmektedir (Ertürkmen, 2006). Krizler, doğal afetlerden meydana gelen krizler, ulusal ya da uluslararası çatışmalardan kaynaklanan krizler ve ulusal ya da uluslararası ekonomik krizler olarak sınıflandırılabilir. Doğal afetlerden meydana gelen kriz durumlarında en önemli konu insanların sağlığı ve güvenliğidir. Daha sonra çevrenin ve insanlara ait malların korunması gelmektedir. Geçmiş yıllarda kriz yönetimi, olay olduktan sonraki dönemi iyileştirme çabaları olarak görülmekteydi. Bununla birlikte son yıllarda meydana gelen afetlerle kriz öncesi, hazırlık, tedbir gibi kavramlara daha fazla önem verilmeye başlanmış olup, afet yönetimi kavramı afet öncesi, afet anı ve afet sonrası olarak nitelik kazanmıştır (Yavaş, 2001).

2.4. Afet Yönetimi Evreleri

Afet yönetim evreleri temel anlamda afet öncesi, afet anı ve afet sonrası evreler olarak sınıflandırılabilir (Lettieri vd., 2009). Ancak daha kapsamlı bir sınıflandırma için afet, 5 farklı süreç olarak değerlendirilmelidir. Bu süreçler aşağıdaki şekilde tanımlanabilir (Ergünay, 1996);

- Zarar Azaltma Evresi,
- Önceden Hazırlık Evresi,
- Müdahale Evresi,
- İyileştirme Evresi,
- Yeniden İnşa Evresi.

Bu sınıflandırmada, zarar azaltma ve önceden hazırlık evreleri afet öncesi evrelerdir. Bununla birlikte, müdahale evresi ise afet anı evresidir. Son olarak iyileştirme ve yeniden inşa evreleri ise afet sonrası evreler olarak değerlendirilmektedir (Ergünay, 1996).

2.4.1. Zarar azaltma evresi

Açıklamalı afet terimleri sözlüğüne göre zarar azaltma evresi iyileştirme evresindeki faaliyetlerle beraber başlar ve yeni bir afet olana kadar devam eder. Afet türleri olan doğal kaynaklı, teknolojik etkenli ve insan kaynaklı tehlike doğurabilecek olayları önlemek ve ya bu tehlikeler meydana geldiğinde afet olarak sonuçlanmasını engellemek için alınan ve yapılan her türlü önlem ve faaliyetlerin bütünü olarak tanımlamak mümkündür. Zarar azaltma bir planlama evresi olup ülkenin gelişme planlarıyla beraber ele alınması gereken bir sistemdir. Bu aşamada asıl hedef afet zararlarının azaltılması, insanların afetle baş edebilme kapasitelerinin yükseltilmesi ve diken üstünde değil yaşam kalitesi arttırılmış bir hayat sürmelerinin sağlanmasıdır (Demir, 2023 ve Kahraman ve ark., 2021).

Zarar azaltma çalışmalarına şu örnekler verilebilir (AHVEM, 2020);

- Riskli bina tespiti, bunların yıkılması ya da güçlendirilmesi,
- Bir Afet bilgi sistemi kurulması,
- Afetle ilgili var olan kanunların genişletilmesi, mevzuat çalışmaları yapılması,
- Trafik şebeke ağı düzenlenmesi,
- Heyelan, çığ, sel, deprem gibi risklerin belirlenmesi ve önlenmesi,
- Afet riski olan bölgelere yapılaşma izni verilememesi veya başka bölgeye taşıma yapılması,
- Mümkünse afetin önlenmesi, mümkün değilse arama kurtarma, ilk yardım gibi konularda etkili çözümler üretilmesi,
- Ülke/ Bölge mevcut afet haritası oluşturulması ve bu konuda insanlara gerekli eğitim ve önemlerle ilgili bilgi verilmesi.

2.4.2. Önceden hazırlık evresi

Bu evrede afet planlaması, personel eğitimleri, uyarı sistemleri, bilinçlendirme gibi başlıklar öne çıkmaktadır. Hazırlık planlamasında acil durumlarda yapılan öngörülerin ve planların nasıl işleyeceği, bu planların farklı ölçeklerde olay yeri, bölge, il ve ulusal açıdan ayrı ayrı gerçekleştirilmesi önem kazanmaktadır (Memiş ve Babaoğlu, 2020). Zarar azaltma ve hazırlık evreleri afet öncesini ilgilendirdiği için iki safhada da yapılması gerekenler birbirini tamamlar nitelikte olmalıdır.

2.4.3. Müdahale evresi

Bu evre afetin meydana gelmesiyle başlayan evredir. Arama-kurtarma, sağlık, gıda, barınma gibi temel ihtiyaçların sağlanması ve hasar tespiti, mal ve çevre koruma gibi eylemler bu evrede gerçekleşir (AHVEM, 2020). Bunun yanı sıra arama-kurtarma konusunda halkın eğitilmesi önem taşımaktadır. 1999 Marmara depreminde, depremzedelerin yüzde doksanından fazla bir bölümü aileleri, arkadaşları, komşuları tarafından afet sonrası ilk 24 saatte kurtarıldığı bilinmektedir.

31540 sayılı resmi gazetede 13.07.2021 tarihinde yayınlanan Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri ile İl Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma

Ekiplerinin Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında düzenlemeleri içeren yönetmeliğin üçüncü bölümü madde 13-1(a) 'da çalışma usul ve esasları tanımlanmıştır. İlgili maddeye göre Acil durumlarda arama ve kurtarma faaliyetleri için çalışma süresi en fazla on beş gün olarak belirlenmiştir. İlgili yönetmeliğin 12-3 maddesinde ise arama ve kurtarma faaliyetlerinin koordinasyonunun sorumlu mülki amirin gözetiminde gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. İntikal planlamaları, haberleşme ve lojistik konusunda düzenlemelerin yer aldığı dördüncü bölüm madde 17' de; olay bölgesinde arama ve kurtarma faaliyetlerine ilişkin iletişimin sağlıklı bir şekilde sağlanabilmesi için 24 saat esasına göre çalışılacak seyyar bir merkezin kurulması gerekliliğine vurgu yapılmıştır.

2.4.4. İyileştirme evresi

Afet sonrası, afete maruz kalan insanların, psikolojik ve sosyal tedavilere ihtiyaçları olacaktır. Bu kapsamda iyileştirme evresinde afetten etkilenen insanların iyileştirilmeleri sağlanarak, bireylerin ve toplumun afet öncesi yaşamlarına döndürülmesini amaçlamaktadır (Törenci, 2016).

İyileştirme süreci 4 kademe olarak sürdürülür. Bunlar (Çoban, 2019);

1. Müdahale dönemi: Arama-kurtarma çalışmalarıyla başlar, güvenli alan oluşturulması, barınma, yiyecek ihtiyaçlarının karşılanması ve oluşan enkazın insanların psikolojisi ve çevre sağlığı açısından hızlıca kaldırılmasını amaçlar.

2. Normale dönme dönemi: Afet sonrası dönem için birkaç ay sürebilir. Afet öncesi döneme dönülmesini amaçlar.

3. Yeni yerleşimlerin kurulması: Afet sonrası dönemde 1-2 yılı kapsar. Afetzedelere yeni konut alanları belirlenmesi, hızlı bir şekilde bu konutların tamamlanması ve teslimini kapsamaktadır.

4. Kalkınmaya yönelik yeniden inşa: Afet sonrası 1-5 yıl kadar süren dönemi kapsar. Afete uğrayan bölge için eğitim, sağlık, alt yapı, konut gibi alanlarda tam iyileşme ve kalkındırma olarak tanımlanır.

İyileştirme evresinde barınma en önemli ihtiyaç olarak değerlendirilmektedir. AFAD afetzedeler için uygun güvenli bir alanda, evleri ve yaşam alanlarını kaybeden insanların geçici süreyle barınması için çadır kent, konteynır kent gibi yapılarak hizmet vermektedir.

2.4.5. Yeniden inşa evresi

Gerekli rehabilitasyon çalışmaları yapıldıktan sonra afetzedelere kısa zamanda barınma ihtiyaçlarını karşılamak için hızlı ve etkili binalar inşa edilmelidir. Afet büyüklüğü ve sonrasında meydana gelecek ekonomik, sosyal, sağlık, iş kaybı alanlarında ki meydana gelen zararlar arasında doğru yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bu da ülke kalkınmışlık düzeyiyle ilişkilidir. Gelişmekte olan ülkelerde yetersiz olan bütçe olanaklarıyla, oluşan afetin ortaya çıkardığı zararlarla mücadele ve yeniden yapılanma oldukça zordur. Dolayısıyla yeniden inşa aşamasında uygulanacak faaliyetlerin planlanması ve yürütülmesi afetin yaşandığı ülke için büyük önem taşımaktadır

Bu evrede yapılması gerekenler (Demir, 2023).

- Yıkılan tüm binaların yeniden yapılması,
- Halkın afetin neden olduğu psikolojik, sosyal yıkıntısının bir an önce onarılması,
- Afetten etkilenen toplumun ilerleyen dönemlerde başka bir afet yaşadıklarında önceki tecrübelerinden daha az bir kayıp ve hasarla atlatmalarını sağlamaktır.

Bununla birlikte yeniden inşa evresinde, kentlerin depremlere karşı dirençli hale getirilmesi için ekonomiden iletişime, ulaşımdan yönetişime kadar birçok unsuru kapsayan bir sisteme ihtiyaç vardır. Bu sayede sürdürülebilir kentleşme, sürdürülebilir kalkınma ve akıllı kent sistemleriyle donatılmış dirençli kent ekosistemlerine sahip olmak mümkün olacaktır.

Sürdürülebilir kentleşme, planlı kentleşme ve temiz enerji kaynaklarıyla kentlerin afetlere karşı dirençli hale gelmesine yardımcı olurken, sürdürülebilir kalkınma ekonomik istikrar ve gelişmiş altyapı ağı gibi yetenekleri kente kazandırarak dirençli kentlerin oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Akıllı sistemler ise iletişim, ulaşım ve kriz yönetimi gibi bileşenlerle depremlere karşı etkin ve yönetilebilir müdahale süreçleri oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Türkiye'nin deprem risklerini en aza indirme konusunda bütüncül bir yaklaşım benimsemesi, depremlerin ulusal güvenlik tehdidi oluşturmasının önüne geçilmesine yardımcı olacaktır (İrdem ve Mert, 2023).

2.5. Türkiye’de afet yönetiminin işleyişı

Günümüzde doğal afetlerin neden olduğu maddi ve manevi kayıplar, afet yönetimi ve koordinasyonunun ne kadar önemli olduğunun bir kanıtıdır. TCK, 1959, 7269/ 1 Afet Kanunu’na göre, Türkiye’de yaşanan afetler önem sırasına göre; deprem, yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ ve kuraklık şeklinde sıralanmaktadır.

Ülkemizde ilk olarak 1939 Erzincan depremiyle afetlere ilişkin politikalar belirlenmeye çalışılmıştır. 1959 yılında çıkan 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ile yasada oluşan boşluk giderilmeye çalışılmıştır. Çalışmalar, 1988 yılında çıkarılan afet bölgesine hızlı şekilde ulaşılmasını ve afetzede vatandaşlara en etkili müdahalenin yapılmasını sağlamak amacıyla “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilat ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik” ile devam etmiştir. Bununla birlikte Türkiye’de afet yönetimi koordinasyonu alanında yapılan çalışmalar için dönüm noktasının 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi olduğu söylenebilir. Meydana gelen depremde oluşan can kaybı ve hasar, ülkemizde afet yönetimi konusunun tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini en acı şekliyle göstermiştir. Bu acı olay sonrası, İçişleri Bakanlığı’na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığına bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık’a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılmış ve 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık’a bağlı Afet ve Acil Durum Başkanlığı kurulmuştur. Böylece afetler ve afet yönetimi konusundaki tüm yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır (URL-14, 2021). Devam eden süreçte, 15 Temmuz 2018 tarihinde, Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile yapılan düzenlemeler kapsamında 4 No’lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır. Bu düzenleme ile birlikte, yeni bir afet yönetim sistemi uygulamaya konulmuş olup, öncelik olarak Kriz Yönetimi’nden Risk Yönetimi sistemine geçilmiştir. Günümüzde “Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi” olarak adlandırılan bu model ile tehlike ve risklerin önceden tespiti, afet meydana gelmeden önce oluşacak zararı en aza indirecek önlemlerin alınması, etkin müdahale sistemi kurulması ve afet sonrasında hızlı iyileştirme çalışmalarının yürütülmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda AFAD, İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri ve 11 ilde bulunan (Adana, Afyonkarahisar, Bursa, Diyarbakır, Erzurum,

İstanbul, İzmir, Sakarya, Samsun, Van) Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri ile ortak çalışmalar yürütmektedir (URL-15, 2021).

Marmara depreminin (1999) ardından yapılan yasal çalışmalara ek olarak 2023 Kahramanmaraş depremleriyle, 3 Mart 2023 tarihinde çevre, şehircilik iklim bakanlığı tarafından Türkiye Ulusal Risk Kalkanı Modeli hayata geçirilmiştir. Bu modelle bilim insanları ve bürokratlardan oluşan ekip deprem bölgesi için teknik raporlar hazırlayıp bu raporlar çerçevesinde çalışmalar yapmaya başlanmıştır (Çamaş ve Turan, 2023).

2.6. Afet Yönetiminin Bileşenleri

Afetle mücadele, tek bir kurum ya da kuruluşu değil, çoklu ve birbiriyle bağlı bir yönetim şeklini gerektirir. Afet mücadele yönetiminin başlıca bileşenleri olarak; devlet, yerel yönetim, üniversite, STK, halk, uluslararası kaynaklar, kızılai ve medya sıralanabilir (Işık ve Gündoğdu, 2013).



Şekil 2.10. Afet yönetiminin bileşenleri, Kaynak: Işık ve Gündoğdu, 2013

Bununla birlikte AFAD tarafından acil durum ve afet meydana geldiğinde kimlerin görev alacağı hangi koordinasyon birimleriyle nasıl çalışılacağı, kurumların rolleri ve sorumluluklarını belirlemek üzere Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), 20.12.2013 tarihi ve 2013/2 sayılı karar ile Yüksek Kurul tarafından onanmış ve 03.01.2014 tarih ve 28871 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. TAMP, yaşanacak her türlü acil durum ve afetlerde hangi büyüklükte olursa olsun, müdahale için görevli kurum ve kuruluşları, bakanlıkları, STK'ları kapsamaktadır. TAMP'ın hedefleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Hayat kurtarmak,
- Meydana gelen olay doğrultusunda yavaşlayan veya kesintiye uğrayan hayatı hızlı bir şekilde normale döndürmek,
- Afet sonrası müdahaleleri planlı bir ve etkin bir şekilde koordine etmek,
- Oluşan afetin meydana getirebileceği ikincil afetleri önlemek,
- Etkin kaynak kullanımı sağlamak.

Tablo 2.2'de yaşanan afet türü ve müdahalede yer alması gereken hizmet grupları verilmiş olup, özellikle depremde tüm hizmet gruplarının görevli olduğu görülmektedir. TAMP ile en az hiyerarşiyle en fazla müdahale ve etkinlik amaçlanmaktadır (TAMP, 2013).

Afet Müdahale sistemini ulusal ve yerel olarak açıklamak mümkündür. Ulusal düzeyde sağlık çalışma grubu planı destek çözüm birimleri ve görevleri aşağıdaki şekilde listelenebilir (URL-16, 2022);

Destek Çözüm Birimleri;

- Milli Savunma Bakanlığı (MSB) Askeri Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,
- Tarım ve Orman Bakanlığı,
- İçişleri Bakanlığı,
- Türk Kızılay'ı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı,
- STK,
- Özel Sektör.

Görevleri:

- Mobil hastaneler hazırlamak ve acil durum ekipmanlarıyla donatmak,
- Bölgeye araç-gereç, personel gönderimi sağlamak,
- Olay bölgesine triyaj, ilk yardım, acil tıbbi yardım yapmak,
- Yaralı sayısını belirlemek ve resmi kanallarca belirtmek,
- Hasta ve yaralıların tedavi ve müdahalelerini yapmak.

Afetler bazen ülke ekonomisinin yetersiz kalacağı seviyelerde olabilir ve insani yardım, teknoloji, yeterli kaynak sağlama konularında devlet yetersiz kalabilir. Bu ölçekte gerçekleşen afetlerde, özel sektör ve sivil toplum örgütlerinin de desteği, telekomünikasyon, lojistik, ilaç temini gibi konularda müdahale planlarına dahil olmaları ve devletle işbirliği yapmaları gerekmektedir (Medel ve ark., 2020).

Bununla birlikte sosyal hizmetlerin de afet yönetimi konusunda etkili olması gerektiği bilinmektedir. Çünkü afetlerden en fazla etkilenen gruplardan biri de savunmasız ve yardıma muhtaç bireylerdir (çocuklar, yaşlılar ve göçmenler) ve bu bireyler, özellikle afet sonrası dönemde psikolojik destek, yaşanan zorluklarla başa çıkmalarında yardım gibi konularda daha fazla yardıma ihtiyaç duymaktadır (Rapeli, 2017).

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, afetlerdeki psikososyal destek çalışmalarını temel alarak sosyal hizmet örgütlerinde bir kriz yönetim planı modeli geliştirmiştir. Bu model, kriz sinyallerinin alınması, hazırlık ve önleme, krizin kontrol altına alınması, kriz öncesi duruma geri dönüş/iyileştirme ve öğrenme ve değerlendirme aşamalarını kapsamaktadır. Bakanlık, bu aşamalarda psikososyal destek çalışmalarını yürüterek kriz planı çerçevesinde hizmet sunmaktadır (Kök, 2023).

Tablo 2.2. Olay türü – hizmet grupları tablosu

OLAY TÜRÜ	YER ALMASI GEREKEN HİZMET GRUPLARI
Su Baskını	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespiti
Baraj Patlaması	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespiti
Orman Yangını	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Teknik Destek, Zarar Tespiti
Sanayi Yangınları	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespiti, Yangın, Enkaz Kaldırma, Teknik Destek, Zarar Tespiti, KBRN
Toplu Nüfus Hareketleri	Haberleşme, Güvenlik ve Trafik, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Yangın, Zarar Tespiti
Siber Saldırıları	Teknik Destek, Güvenlik ve Trafik, Haberleşme, Enerji, Zarar Tespiti
Kimyasal	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespiti
Biyolojik Afetler Ve Salgın Hastalıklar	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Alt Yapı, Enerji, Barınma, Hasar Tespit, Yangın, Enkaz Kaldırma, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespiti
Radyolojik Ve Nükleer Kazalar	Haberleşme, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, KBRN, Nakliye, Sağlık, Tahliye Yerleştirme ve Planlama, Enerji, Barınma, Beslenme, Yangın, Gıda Tarım ve Hayvancılık, Zarar Tespiti
Kuraklık	Gıda Tarım ve Hayvancılık, Sağlık, Alt Yapı, Zarar Tespiti
Deprem	Tüm Hizmet Grupları
Ulaşım Kazaları	Haberleşme, Ulaşım Alt Yapı, Güvenlik ve Trafik, Arama ve Kurtarma, Nakliye, Sağlık, Enerji, Enkaz Kaldırma, Teknik destek, Zarar Tespiti

Sonuç olarak afet risk yönetimi, ülkede ki tüm güçlerin mücadeleye dâhil edilmesi ve yapılan afet mücadele planlarında üzerlerine düşen görevleri yerlerine getirmeleriyle mümkün olabilir. 2005 yılında Japonya’da Afet Risklerinin Azaltılması adlı Dünya Konferansında afetlerin meydana getirdiği zararları azaltma ana temalı Hyogo Çerçeve Eylem Planı kabul edilmiştir. Bu plana göre afet yönetiminde sivil toplum kuruluşları, özel sektör, akademik kurumlar gibi tüm aktörlerin dâhil olması gerektiği vurgulanmıştır (Varol ve Kaya, 2018). Aynı zamanda, afet zararlarının azaltılması platformu (UNISDR) Türkiye’de 12 Şubat 2011 tarih ve 27844 sayılı remi gazeteyle ilan edilmiş ve bu platformun amaçları aşağıda verildiği şekliyle listelenmiştir (AFAD, 2018a);

- Afet riski azaltmak, öneri sunma, uluslararası alanda veri paylaşımı,
- Kalkınma politikalarına afet risk analizlerinin dâhil edilmesi,
- Afet bilinci oluşturmak,
- Afet risk azaltma konusunda merkezi ve yerel yönetimlerde eş veya benzer yapıların geliştirilmesine katkı sağlamak

Platform paydaşları STK'lar, özel sektör, basın olarak tanımlanmış olup, ülkemizde disiplinler arası bir çalışmayı ve planlamayı destekleyen bir kuruluş kurulmuştur. Ayrıca on birinci kalkınma planında afet yönetimi, afet öncesi, afet sırası ve sonrası müdahalelerini kapsayan kurumlararası etkileşimin ve uyumun önemine dikkat çekmektedir. Afetle başarılı bir biçimde mücadele edebilmek için, yukarıda sayılan tüm bileşenlerin afet yönetimindeki görev ve yetki alanlarının belirlenmesi ve koordinasyonlu bir şekilde çalışması gerekmektedir.

3. HASTANELERDE AFET YÖNETİMİ

Afetler insanlık tarihi boyunca insanlığı tehdit eden en önemli olaylardandır. Doğa veya insan kaynaklı fark etmeksizin her afet, ardında kalıcı hasarlar bırakmaktadır. Afet öncesi ve sonrası yapılacak güçlü planlamalarla bu hasarların olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi mümkündür. Afet sonrası yaraların sarılması açısından en etkili kurumlarımız şüphesiz ki hastanelerdir. Hastanelerimiz de afet sonrası için yapılacak etkin hazırlıklar ve planlamalar afet sonrası hasarların minimize edilmesi için hayati önem arz etmektedir. Hastanelerin mevcut hasta kapasitesi, alt yapı olanakları ve personel sayıları, afet sonrası hangi kapasitede etkin bir rol üstleneceklerini belirleyen en önemli parametrelerdir. Bu kapsamda, hastanelerde uygulanacak afet sonrası planlamalar için afet sonrası olası tedavi taleplerinin hastaneye, hastane personeline ve hastanedeki mevcut diğer hastalara etkilerinin detaylı bir şekilde ayrı başlıklar halinde incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu bölümde bahse konu tüm bu başlıklar ayrı ayrı kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir.

3.1. Hastanelerde Afetler

Türkiye coğrafi şartları düşünüldüğünde, insanların afetlerle karşılaşma olasılıklarının yüksek olduğu bilinmektedir. Maalesef ki günümüzde, afetlerin önceden bilinmesi ve önlenmesi mümkün değildir ve olası bir afet sonrası afetzedelere etkin ve hızlı bir müdahale gerekmektedir. Bu da hastanelerin afette ne kadar önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Sağlık kurumlarının bu gibi durumlarla mücadele edebilmesi için etkin bir yönetim planına ihtiyacı vardır. Doktorlar, hemşireler, hasta bakıcılar tüm hastane personeli afet anı ve sonrasında belirlenen görev ve yetkilerle görev başında olması gerekmektedir. Bir yönetici eşliğinde ne ile nasıl müdahale edileceğinin bilinmesi, hastane kaynaklarının belirlenmesi, görev tanımlamalarının yapılması, mevcut malzeme ve ilaç depolarının belirlenmesi ve gerektiğinde birimler arası tam koordinasyonla olaya müdahale için hazır bulunulması gerekmektedir.

3.1.1. Hazırlıklı olmak

Afet yönetim anlayışında temel hedef, ortaya çıkan zararın en aza indirilmesidir. Fakat ülkemizde meydana gelen afetler için, sıfır riskle bunu yapmak mümkün değildir. Etkin ve başarılı bir afet yönetimi için her duruma hazırlıklı olmak gerekmektedir. Bu da koordinasyonlu ve güncel bir planlamayla mümkündür (Özkan vd., 2009). Tüm hastane personelinin görev ve yetkilerini bilip meydana gelecek olağanüstü bir duruma hazırlıklı olması gerekmektedir. Bu hazırlıklar için afeti iyi yönetecek personel eşliğinde; etkili kaynak kullanımı ve bu kaynağa hastane personelinin kolay ulaşımı sağlanmalı, ilaç ve tıbbi malzeme stokları, hastane yatak kapasitesi, alt yapı kaynakları etkin kullanılmalı, personeller görev ve sorumlulukları konusunda bilgilendirilmeli ve eş zamanlı eğitilmeli, gerekirse afet mücadele el kitapçıkları dağıtılmalı, hastanede karmaşa olmadan afetle mücadele edilip sistemli bir şekilde çalışılmalıdır (Dedeoğlu, 1987).

3.1.2. Afetlerin hastanelere etkileri

Afet meydana geldikten hemen sonra, afetzedelerde meydana gelen ölüm, travma, yaralanma gibi durumlar için, sağlık sektörü ve hastaneler müdahale konusunda en önemli kurumlardır. Çünkü toplum olarak afet haberleri aldığımızda kurtarılan insan sayıları ve müdahaleler, afetle mücadelenin psikolojik sürecinde motivasyon artırıcı bir etki göstermektedir. Fakat hastanelerde, afetten sonraki 3-5 gün içinde olağanüstü sağlık hizmetleri, yerini olağan sağlık müdahalelerine bırakmalıdır. Bu nedenle hastanelerin bu kısa süreyi iyi yönetebilmesi elzem bir konudur.

Hastaneye başvuran yaralılar, afetten hemen sonra ya da kurtarılar, enkaz altından çıkarılma sonrası olmak üzere iki şekilde hastaneye ulaştırılır. Afet sonrası hastanelere başvuru yoğunluğunun en yüksek olduğu süreç, afet sonrası ilk 24 saattir (Karababa, 2002). Hastaneler mevcut bir planları varsa bu plan doğrultusunda hareket etmeli ve öncelikle meydana gelebilecek kaosu engellemelidir. Bu kapsamda hastalar bir triyaj uygulamasıyla hastalık seviyelerine göre gruplandırılmalı ve bu sıralamayla müdahale edilmelidir. Hastanede acil durumda olmayan hastalar taburcu edilip, hastane normal koşullarına döndüğünde tedavilerine devam edilmelidir. Burada amaç mevcut kaynaklarla en fazla afetzedeye müdahale edebilmektir. Olası afet durumlarında afette görev alabilecek

doktor, hemşire, hasta bakıcı ve gerekirse görev başında olmayıp izinli olan sağlık çalışanları, acil durum dolayısıyla hastaneye çağrılmalıdır.

Hastaneler her ne kadar afetzedelere öncelik vermiş olsa da, afet durumlarında, afetzedeler dışında olağan başvurular da devam edecektir. Afetle birlikte afet dışı başvurular da dikkate alınarak hastanenin mevcut imkânlarıyla en az 72 saat kendi kendine yetebilmesi gerekmektedir (Mersin ve Arıkan, 2005). Afet sonrası yaşanacak diğer önemli bir olumsuzluk da, afet sonrası oluşabilecek paniktir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi de afet sonrası oluşabilecek bilgi kirliliğidir. Bu konuda hastane yönetimlerinin belirli zaman aralıklarıyla hem medya ya hem de hasta yakınlarına doğru ve gerekli bilgi sağlaması gerekmektedir (Rodoplu ve Ersoy, 2009).

Afetlerde hastaneler de hasara uğramış olabilir. Bu tür durumlarda hastane çalışanları ve afet yönetim ekibi, hem hastane içi zarar görmüş alan ve kişilere müdahale edebilecek hem de merkez/köy/belediye gibi afetten zarar görmüş yerlerden gelecek afetzedelere acil yardım verebilecek organizasyona sahip olmalıdır (Çelikli, 2010). Sonuç olarak, afetzedeler için en önemli müdahale yeri sağlık kurumlarıdır. Hızlı karar alma ve görevlendirme, personelin görevini bilmesi ve hemen uygulamaya geçip hazır beklemesi, tıbbi malzemeler, kullanılacak cihazların hasta ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olması, kısacası tüm bu hazırlık ve müdahale önceden belirlenmiş bir planla mümkün olacaktır.

3.1.3. Afetlerin hastane çalışanlarına etkileri

Hastane çalışanı veya yakınları, afet sonrasında meydana gelen afetten etkilenmiş olabilir. Bu tür durumlarda görevli personel mevcut görevini yerine getiremeyecektir. Bununla birlikte hastaneye başvuran afetzede sayısına karşı hastanenin personel sayısı, afetin meydana geldiği saatlere ve günlere bağlı olarak yetersiz kalabilir. Alt yapı elektrik, su gibi konularda yaşanan olumsuzluktan dolayı hastanede hizmetler aksayabilir ve yaşanan afetin büyüklüğüne bağlı olarak ilaç ve tıbbi yardım malzeme sıkıntısı yaşanabilir. Tüm bunların sonucunda çalışan personel bu eksikliklerle ve aksaklıklar karşısında bitkin düşebilir ve psikolojik olarak sıkıntı yaşayabilirler (Öcal ve İnce, 2012).

3.1.4. Afetlerin hastalara etkileri

Olağanüstü durumlarda hastanedeki hastalar farklı şekillerde etkilenebilmektedir (akt. Kumru, 2019: 22):

- Hastanedeki hasarlar sebebiyle daha kötü duruma düşenler.
- Afet sebebiyle hastaneye başvuranlar daha kötü durumdakilere yer açılması için taburcu edilebilmektedir (bu bireyler olağanüstü durum yüzünden gidecekleri evleri olmayabilir).
- İçlerinde bulundukları koşul nedeniyle taburcu olamayacaklar.

Yatan hastalar veya kronik rahatsızlıklar sonucu sıklıkla hastane imkân ve olanaklarından faydalanan hastalar dikkate alındığında, bu hastalar afet sonrası hastanelerde oluşacak yoğun talepten negatif etkileneceği söylenebilir. Hastanelerde afet planı yapılırken bu durum mutlak suretle dikkate alınmalıdır. Afetle ilgisi olmayıp, hastane imkânlarına bağımlı olan hastaların tedavilerinde aksamalar yaşanmaması için hastanenin kapasitesi ve olanakları dikkate alınarak, mağduriyet yaşanmaması için bir öncelik sıralaması yapılması faydalı olacaktır. Öte yandan afetten hastanenin de etkilenmesi durumunda, hastaların sevk ve idaresi planlanmalı ve yine öncelik sıralamasına göre müdahale edilmelidir.

3.1.5. Triyaj

Sözlük anlamı olarak triyaj; öncelik belirlemek, ayırt etmek anlamında kullanılmaktadır. Tıp biliminde ise sağlık kurumlarında ki kaynakların, hızlı tanılama ile hastanın ya da yaralının tedavisinde en etkin ve doğru kullanımı şeklinde tanımlamakta ve kişinin tedavisi bitene kadar her tıbbi aşamada uygulanmaktadır (Akyolcu, 2007).

Ülkemizde acil serviste etkin bir triyaj uygulaması için yeşil, sarı, kırmızı ve siyah renk kodları uygulanmaktadır (Tablo 3.1) (Sağlık Bakanlığı, 2013). İlk olarak savaşlarda uygulanan bu uygulama daha sonra afetler ve kitlesel kazalar gibi insanların büyük kısmını etkileyen felaketlerde, hızlı ve etkili müdahale yapabilmek için topluma yönelik geliştirilmiştir. Amaç; müdahaleye ihtiyacı olan hastayı/hastaları belirlemek ve hastane kaynaklarının bu doğrultuda verimli kullanılmasını sağlamaktır.

Tablo 3.1. Triyaj renk kodları

Öncelik	Renk	Tanım	Durum
Birinci	Yeşil	Hafif	Hasta ayakta ya da sedye üzerinde kalabilir, tedavi süresi uzayabilir.
İkinci	Sarı	Gecikebilir	Birkaç saat içindeki tedaviyle kurtulabilir.
Üçüncü	Kırmızı	Kritik	Birkaç dakika içinde verilen basit müdahalelerle kurtarılabilir.
Dördüncü	Siyah	Ölü/ölmekte olan	Yaşama şansı düşük

Afet oluştuktan sonra ki ölümleri % 80'i ilk bir iki saat içinde meydana gelmektedir. Büyük felaketlerde afetzedelere kısa süreler içerisinde ulaşmak her zaman mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, yaralılara müdahale edebilmek için önceliğin belirlenmesi gerekmektedir. Kayıpların artmaması için, hastalar öncelik sırasına göre listelenmeli ve bu sıra ile tedavi uygulanmalıdır. Afetlerde triyaj uygulamasının amacı; yapılan öncelik sırasına göre hayat kurtarmak, en fazla hastaya en etkili tedaviyi uygulayabilmektir (Öztekin ve Ayoğlu, 2016).

3.2. Hastanelerde Afet Planları

Afetlerin önlenemediği durumlarda, can kaybı ve zararları en aza indirmek için afet risk yönetimi uygulanmaktadır. Bu kapsamda, sağlık kurumlarının afet planları, afet yönetiminin tüm aşamalarını kapsayan planlar olarak hazırlanmalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2015). Sağlık Bakanlığının düzenlediği hastane afet planı (HAP) hazırlama kılavuzuna göre HAP; “ Ulusal sağlık sisteminin merkez ve il düzeyinde afet yönetiminin tüm evrelerini kapsayan planları çerçevesinde, hastanelerde afet ve acil durum yönetimini geliştirmek, hastanelerin fiziksel ve fonksiyonel olarak afete hazırlıklı ve dayanıklı olmasını, afet halinde zamanında, hızlı ve etkili müdahaleyi sağlamak amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen, standart çerçeveye ve kılavuza sahip planlardır”. Bu kapsamda HAP, hastanenin afete hazırlık seviyesini tespit ederek, acil durumlarda oluşacak karmaşayı engelleyebilmeyi ve sistemli bir tedavi uygulayabilmeyi amaçlamaktadır. HAP ile sorumlu personelin görev ve sorumlulukları önceden tanımlanmakta, afet sonrası eylem planı belirlenmekte ve bu sayede mevcut personel ve kaynakların hızlı ve etkili bir şekilde afetzedelere ulaştırılması amaçlanmaktadır.

3.2.1. Afet planının özellikleri

HAP hazırlanırken, hastanelerin afetlere karşı gerekli önlemleri alması, afet durumlarında verilen sağlık hizmetinin sürekliliğinin sağlanabilmesi için, teknik olarak tüm planlamaların yapılmış olması gerekmektedir (Dinçer ve Kumru, 2020). Bu kapsamda, HAP hazırlanırken öncelikli olarak afet riskinin değerlendirilmesi esas alınmalıdır (Şekil 2.1). Bu değerlendirme, fiziksel, idari, sosyal, ekonomik verilerle gerçekleştirilen, sistematik ve objektif olması gereken bir süreçtir (Sağlık Bakanlığı, 2015).

HAP hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir (Tuna, 2019):

- Plan yazılı olmalı, tüm hastane personeli tarafından bilinmeli, görevler tam olarak belirtilmeli ve güncel tutulmalıdır,
- Personel eş zamanlı eğitilmelidir,
- Her türlü afet anına hazırlıklı olmalı ve esnek olmalıdır,
- Kayıtlama hızlı ve ayrıntılı olmalı, diğer kurumlarla gerektiğinde paylaşılmalıdır,
- Acil müdahale malzemeleri personelin en hızlı ulaşılabilir şekliyle sıralanmalıdır,
- Mevcut kaynakların en etkin şekilde kullanılmasını sağlamak,
- Her pozisyon için bir yedek belirlenmeli,
- Hastanenin rutin hizmetlerini aksatmadan, afet anına hazırlıklı olmalıdır.



Şekil 3.1. HAP çerçevesinde afet risk değerlendirme süreci, Kaynak: Çilingir ve Güler, 2020.

3.2.2. Afet planının amaçları

HAP'ın en önemli amacı hayat kurtarmak ve kesintiye uğrayan hayati faaliyetleri en kısa zamanda normale döndürmektir. Afet planı amaçları; afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası şeklinde sınıflandırılmaktadır (Dinçer ve Kumru, 2021).

Afet öncesi;

- Mevcut hastanede afet riskleri; hastanenin coğrafi konumu, bölgenin nüfusu ve olası talepler dikkate alınarak belirlemek,
- Hastanenin kapasitesini tespit etmek, olası sorunlar için çözümler üretmek,
- Personeli, eğitim ve tatbikatlarla yönlendirmek,
- İlgili tüm kurum ve kişilerin, afet anında ve sonrasında neler yapacağını bilmesini ve hazır olmasını sağlamak,
- Afet sonrası iyileştirme sürecinde, kısa dönem (ön iyileştirme) ve sürekli (kalıcı) önlem ve uygulamaları önceden planlamak.

Afet sırası;

- Afetzedeler plan dahilinde hızlı müdahalede bulunmak,
- Hastane kaynaklarının etkin kullanımı sağlamak,
- Gerekğinde hastane kapasitesinin artırılabilmesini mümkün kılmak.

Afet sonrasında;

- Salgın ve enfeksiyon gibi halk sağlığını etkileyecek durumlarda insanları korumaya yönelik çalışmalar planlamak,
- Hastaneye müracaat eden ve rutin tedavi gören hastaların tedavilerini aksatmamak için gerekli planlamaları yapmak.

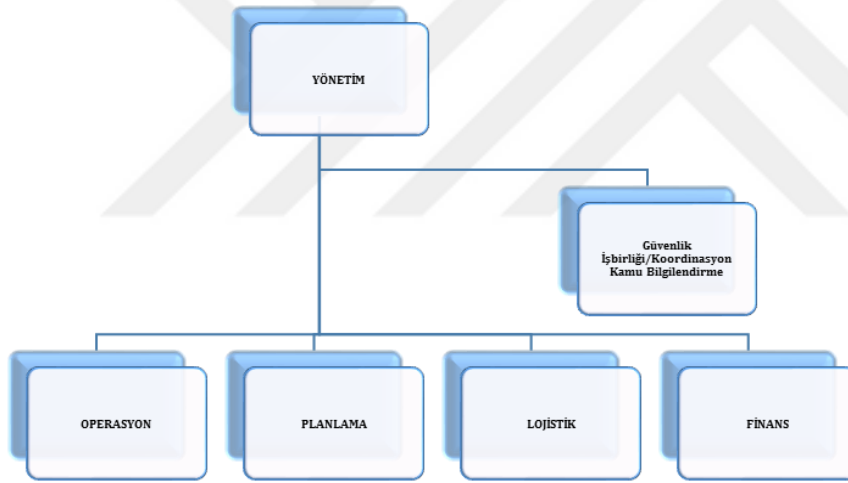
3.2.3. Bir afet planında bulunması gereken temel hizmetler

Afet planları hazırlanırken, öncelikle temel ihtiyaçların karşılanabilmesini sağlayabilmek için temel hizmetlerin eksiksiz olarak planlanması gerekmektedir. Bu kapsamda planlanması gereken temel hizmetler şu şekilde sıralanabilir (Sayın ve Dağcı, 2018):

- Sağlık hizmetleri: Afetler sırasında insanların sağlık durumlarını kontrol etmek ve gerektiğinde ilaç tedavisi uygulamak için sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyulur.
- Gıda ve su tedariki: Afetler sırasında gıda ve su tedariki çok önemlidir. Bu nedenle afet planında gıda ve su depolama alanları, dağıtım sistemleri ve yönetimi düşünülmelidir.
- Barınma: Afetler sırasında evleri hasar gören ya da yıkılan insanların barınma ihtiyacı olabilir. Bu nedenle afet planında barınma yerleri, konteynır kentler gibi çözümler düşünülmelidir.
- İletişim: Afetler sırasında iletişim çok önemlidir. Bu nedenle afet planında iletişim araçlarının korunması ve iletişim sistemlerinin işletilmesi düşünülmelidir.
- Güvenlik: Afetler sırasında insanların güvenliğini sağlamak için güvenlik hizmetlerine ihtiyaç duyulur. Bu nedenle afet planında güvenlik hizmetlerinin yönetimi düşünülmelidir.

- Temizlik ve çöp toplama: Afetler sırasında çöp ve atıkların toplandığı yerler oluşabilir. Bu nedenle afet planında çöp toplama ve temizlik hizmetlerinin yönetimi düşünülmelidir.
- Eğitim ve eğlence: Afetler sırasında insanların zihinlerini meşgul etmek ve streslerini azaltmak için eğitim ve eğlence hizmetlerine ihtiyaç duyulabilir. Bu nedenle afet planında eğitim ve eğlence hizmetlerinin düşünülmesi önemlidir.

Bunun yansira temel hizmetlerin sağlanabilmesi için hastanelerin de önemli sorumlulukları vardır. Afetlerde hastanelerin temel hizmetleri aksamalara izin verilmeden sunabilmesi için güçlü bir organizasyona ihtiyacı vardır. Şekil 3.2’ de bu organizasyonun şeması sunulmuştur. Bu kapsamda afet sonrası temel ihtiyaçların karşılanması için hastanelerin organizasyonu Yönetim, Operasyon, Planlama, Lojistik ve Finans olmak üzere beş başlıkta incelenebilir.



Şekil 3.2. Hastanelerde afet yönetimi organizasyonu, Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 2021

Bu organizasyonda yönetimin sorumluluklarını aşağıdaki gibi sıralanabilir (Sağlık bakanlığı, 2021);

- Kontrolü üstlenir,
- Dış paydaşlarla iş birliği yapar,
- Planın aksaklıkları ve gözden geçirilmesinden sorumludur,
- Medyayla bağlantı kurar,
- Hastane güvenlik problemlerinde çözüm üretir,

- Durum tespit raporları hazırlar,
- Kayıt tutulması ve raporlanmasını sağlar

Planlama (Yeşil, 2017):

- HAP için belirlenen amaç doğrultusunda hareket planı hazırlar,
- Hastane ihtiyaç duyulan kaynakların durumu ve malzeme bilgisinin tespitini sağlar
- Durum değerlendirme raporu hazırlar,
- Hasta danışma işlemleri yapar.

Operasyon (Yeşil, 2017):

- HAP 'ın amacına ulaşması için gerekli tüm yetki ve koordinasyonun sağlandığı bölümdür,
- Acil bakım, triyaj, yatak sayısı, morg dâhil olmak üzere tüm acil hasta bakım merkezlerini belirler,
- Hastaların ve hasta yakınlarının psikososyal durumları için hizmet sağlar,
- Laboratuvar, eczane konularında tıbbi destek sağlar,
- Bilgi yönetimi için kayıt tutar

Lojistik (Şahan, 2015):

- Planın uygulanacağı alan için güvenli bir ortam sağlar,
- Depolama alanlarının kurulmasını sağlar,
- Gerektiğinde hasta nakillerini gerçekleştirir,
- Afetin büyüklüğüne göre hastanenin 72 saat kendi kendine yetebilmesi için personel gereksinimleri ve ofis malzemelerinin teminini sağlar,
- Malzeme, tesis ve hizmet ihtiyaçlarının teminini sağlar

Finans (Sağlık Bakanlığı, 2015):

- İhtiyaç duyulan malzeme, ekipman için gerekli bütçeyi planlar,
- Gelir-gider izleme ve durum analizi yapar,
- Muhasebe işlemlerinin izlenmesini sağlar,
- Yapılacak ödemeleri gerçekleştirir ve kayıtlarını tutar
- Hastaneye yapılacak ek fon, bağış kabulünün uygun şekilde işlenmesini sağlar.

3.2.4. Hastanelerde afet planlarının organizasyonu

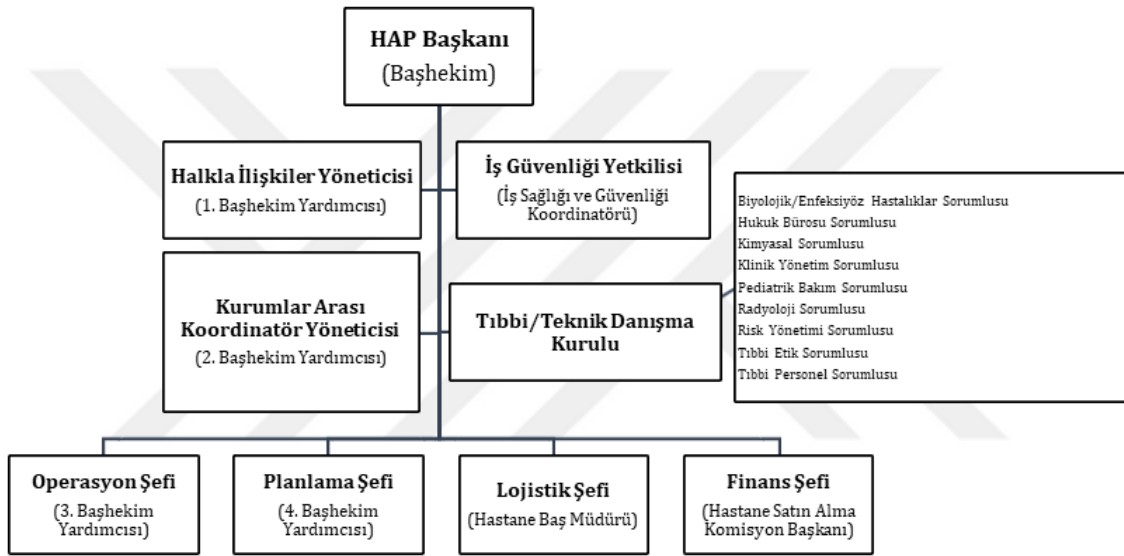
Hastanelerde afet planlarının temel amacı, afetler sırasında hastane hizmetlerinin etkili ve verimli bir şekilde sürdürülebilmesini sağlamaktır. Bu nedenle, afet planlarının organizasyonu oldukça önemlidir. Afet planlarının organizasyonu aşağıdaki adımları içerebilir (Yüksel, 2018):

- Afet planı oluşturulması: Hastane yönetimi tarafından, afetler sırasında hastane hizmetlerinin nasıl sürdürülebileceği konusunda bir afet planı oluşturulur. Bu plan, afetlerin çeşitlerine göre hazırlanır ve afetlerin etkilerine göre değiştirilebilir.
- Afet planının uygulanması: Afet planı oluşturulduktan sonra, afetler sırasında planın uygulanması için gerekli olan önlemler alınır. Bu önlemler arasında, afetler sırasında gerekli olabilecek ekipman ve malzemenin temin edilmesi, afetler sırasında görev alacak personelin eğitimi ve afetler sırasında yapılacak işlemlerin belirlenmesi gibi faaliyetler yer alır.
- Afet planının test edilmesi: Afet planı oluşturulduktan ve uygulanmaya başlandıktan sonra, planın etkili bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını test etmek için çeşitli önlemler alınır. Bu önlemler arasında, planın simülasyonlar yapılarak test edilmesi, planın uygulanması sırasında yapılan işlemlerin değerlendirilmesi gibi faaliyetler yer alır.
- Afet planının güncellenmesi: Afetler sırasında oluşabilecek değişiklikler ve afetlerin etkilerine göre, afet planının güncellenmesi gerekebilir. Bu nedenle, afet planının sürekli güncellenmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir.

Tüm bu faaliyetleri gerçekleştirebilmek için güçlü bir organizasyona ihtiyaç vardır. Şekil 3.3' de hastanelerde afet planı için örnek bir organizasyon şeması verilmiştir. Bu şemaya göre organizasyonda görev alan birimlerin sorumluları şu şekilde sıralanabilir (Tekin, 2015);

- HAP Başkanı: Hastane Olay Yönetim Merkezini idare eder.
- Halkla İlişkiler Sorumlusu: Hasta, hasta yakınları medyayla iletişim kurar ve HAP Başkanı bilgisi dâhilinde bilgi paylaşır.

- Kurumlar Arası Koordinasyon Sorumlusu: Afet ve acil durum ile ilgili bilgi akışını sağlar.
- İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu: Çalışma ortamı değerlendirmesi, önlemler alması, risk azaltma çalışmaları ve kişisel koruyucu ekipman teminini yapar. HAP Başkanı onayıyla insan sağlığını tehlikeye atan her türlü operasyonu durdurur.
- Tıbbi-Teknik Danışma Kurulu: İhtiyaç duyulan teknik konularda danışmanlık desteği sağlar.



Şekil 3.3. HAP Organizasyon Şeması, Kaynak: Tekin, 2015

3.3. Sağlık Afet Yönetiminde Risk Yönetimi

Riskin tanımları arasında kayıp, bilineme, tehlike gibi kavramlar bulunmaktadır. Her işletme gibi hastanelerde bazı risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Risk yönetiminde öncelikle mevcut risklerin tanımı yapıp, daha sonra mevcut risklerin analizi yapılır, son aşama ise tedbir alınması ve hazır olunmasıdır (Güleç ve Gökmen, 2009).

Hastanelerde risk yönetimi özellikle hastanenin bulunduğu coğrafi yere göre değişmektedir. Öncelikle mevcut konumun ne tür afetlerle karşı karşıya kalacağı belirlenmeli ve buna göre önlemler alınmalıdır. Örnek olarak konu gereği TRB1 bölgesi için fay hatları özellikle Bingöl'ü etkilemekte olup il, 1.derece deprem kuşağı içinde yer

almaktadır (Doğruyol, 2019). Bölgede ki diğer iller için de deprem önemli bir afet riski oluşturmaktadır. Böyle bir durumda mevcut hastanelerin afet risk analizi ve yönetiminin bu konu üzerinde yoğunlaşması gerekmektedir.

Risk analizi; tehlike ve zarar görülebilirlik analizi olarak iki başlıkta incelenmekte olup, tehlike analizi için; ortaya çıkabilecek her türlü olasılığın tespit edilmesi, zarar görülebilirlik analizi için ise afet meydana geldiğinde hastanenin ne kadar zarar görebileceğinin analiz edilmesi gerekmektedir (Çelikli, 2010).

2005 yılında Japonya’da toplanan “BM Afet Azaltma 2. Dünya Konferansı”nı takiben, Hyogo Çerçeve Eylem Planı’nı (2005-2015) onaylayan 168 ülke, “mevcut hastanelerin afetlere karşı güvenli hale getirilmesi; yeni kurulacak hastanelerin afetlere karşı güvenli inşa edilmesi” konusunda karar almıştır. Bu yaklaşımla;

- Öncelikle hastanede yapısal ve yapısal olmayan riskler bilinmeli,
- Afet risklerinin, sağlık hizmetleriyle (1.2.3. basamak) bütünleştirilmeli
- Eğitimlere öncelik verilmesi ve gerekli iyileştirmelerin yapılması planlanmıştır.

Hastanenin, fiziksel olarak afete dayanıklılığı yapısal risk olarak değerlendirilmektedir. Bina temeli, kullanılan malzeme, yer seçimi gibi konularda, deprem bölgeleri başta olmak üzere bina yapımı yönetmelik ve şartlarına uygun olmalıdır. Yapısal risklerle mücadelede, ortaya çıkarılan riskler göz önüne alınarak tadilat, zarar azaltma önlemleri alınmalıdır. Mevcut hastanede HAP planı hazırlanırken hastanenin yapı dayanıklılık testi plana eklenmesi gereklidir (Sağlık Bakanlığı, 2021). Yapısal olmayan riskler ise; hastanede bulunan tıbbi cihaz, ekipmanlar, mobilya, pencereler, asansör gibi etkenleri kapsamaktadır. Bu riskler belirlendikten sonra eşyaların yerleri değiştirilebilir, cihazlar sabitlenir, sedyeler oksijen tüpleri gibi ağır ekipmanlar zarar vermeyecek şekilde yerleştirilir, acil durum çıkış bildirimlerinin tüm çıkış yollarında bulunmasına önem verilmelidir, varsa televizyon, bilgisayar ekranı, tablo gibi unsurlar duvarlara sabitlenmelidir. Yapısal olmayan risklerin analizi ve saptanmasına ilişkin bilgiler raporlarla HAP kılavuzuna eklenmelidir (Çelikli, 2010).

Sonuç olarak hastanelerin; acil durumlarda hizmetlerinin aksamaması gerekmektedir. Özellikle hasta güvenliği üst düzeyde tutulmalı ve bunu sağlayıcı planların yapılması risklerin önlenmesi, riskin sıfırlanamadığı durumlarda gerekli önlemlerin

alınması gerekmektedir. Risk yönetimiyle her türlü zararı en aza indirmek ve oluşacak hasarın etkilerini ortadan kaldırmak amaçlanmalıdır (Güleç ve Gökmen, 2009).

3.4. Afet Yönetimi ile İlgili Mevzuat

Ülkemizde afet mevzuatı, olağanüstü olay meydana geldikten sonra ortaya çıkan eksiklikler göz önünde tutularak olaya özel yasa çıkarılması ve daha çok afetzedelere yardım, müdahale sonrası iyileştirme ve yeniden onarım çalışmalarına ağırlık vermiştir. Bu nedenle, afetle mücadele farklı kurumlar tarafından yürütülen karmaşık bir yapı oluşmuştur. Ülkemizde afetle mücadele 1944 öncesi, 1944-1958 yılları, 1958-1999 yılları ve 1999 yılı sonrası olmak üzere, dört döneme ayrılabilir. 1999 yılı Marmara depremi, afetle mücadelede yetersiz ve yasa olarak eksik kalındığının bir göstergesi olmuştur (AFAD, 2018-b).

Günümüzde, Afet Yönetimi ile ilgili mevzuat, Afet ve Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü (AFAD) tarafından yürütülmektedir. AFAD, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı bir kuruluştur ve Türkiye'de afetlerin önlenmesi, yönetimi ve sona erdirilmesi ile ilgili faaliyetleri yürütmektedir. Afet yönetimi ile ilgili mevzuatın önemli bir parçasını Afet ve Acil Durum Yönetimi Kanunu oluşturmaktadır. Bu kanun, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yayımlanmıştır ve afetlerin önlenmesi, yönetimi ve sona erdirilmesi ile ilgili hükümleri içermektedir. Ayrıca, AFAD tarafından yayımlanan Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi de afetlerin önlenmesi, yönetimi ve sona erdirilmesi ile ilgili bilgileri içermektedir. Bu rehber, afetlerin önlenmesi, yönetimi ve sona erdirilmesi ile ilgili önlemlerin alınması, afetlerin yönetimi sırasında izlenecek yöntemler ve afetlerin sona erdirilmesinde uygulanacak usulleri düzenlemektedir. Türkiye'de afetlerin önlenmesi, yönetimi ve sona erdirilmesi ile ilgili önlemler, afetlerin yönetimi ve afetlerin sona erdirilmesinde uygulanacak usuller, Afet ve Acil Durum Yönetimi Kanunu ve diğer ilgili mevzuat çerçevesinde belirlenmektedir.

4. TRB1 BÖLGESİ AFET PROFİLİ

Bu bölüm altında TRB1 Bölgesi'nin coğrafi özellikleri ve afetselliği ile bu bölgedeki kamu hastanelerinin özellikleri aktarılmaktadır.

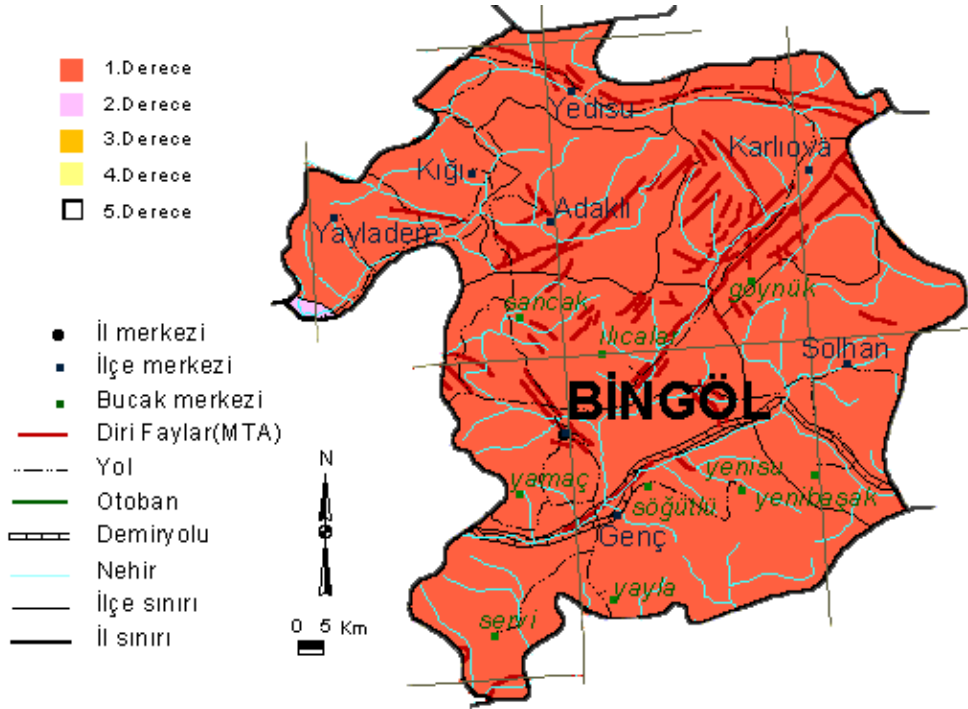
4.1. TRB1 Bölgesi Coğrafi Özellikleri ve Afetselliği

Bölgeyi oluşturan iller arasında 806.156 nüfusuyla Malatya, 587.960 nüfusla Elazığ, 281.786 nüfusla Bingöl ve 83.443 nüfusla Tunceli illeri bulunmaktadır (TÜİK, 2020). TRB1 bölgesi ülke coğrafi özellikleri dikkate alındığında sınır ve limanlara uzak olması dolayısıyla gelişmişlik düzeyi bakımından olumsuz etkilenmektedir.



Şekil 4.1. TRB1 bölgesi il-ilçeleri, Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2014

Bölgenin 12.313 km²'lik yüz ölçümüyle en büyük ili olan Malatya bölgenin en gelişmiş ili olarak sanayi, madencilik, ihracat ve ithalat alanlarında önde gelmektedir. Malatya ilinde 2020 yılında 288.948.752 USD ihracat ve 115.491.819 USD ithalat gerçekleştirilmiştir (URL-17, 2022). İlin doğu Anadolu fay hattına yakın oluşu nedeniyle sık sık depremlerle karşılaşmaktadır. Depremsellik yanında heyelan, su taşkınları gibi doğal afetlerde Malatya ili için tehlike arz etmektedir.



Şekil 4.3. Bingöl ili deprem haritası, Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2014

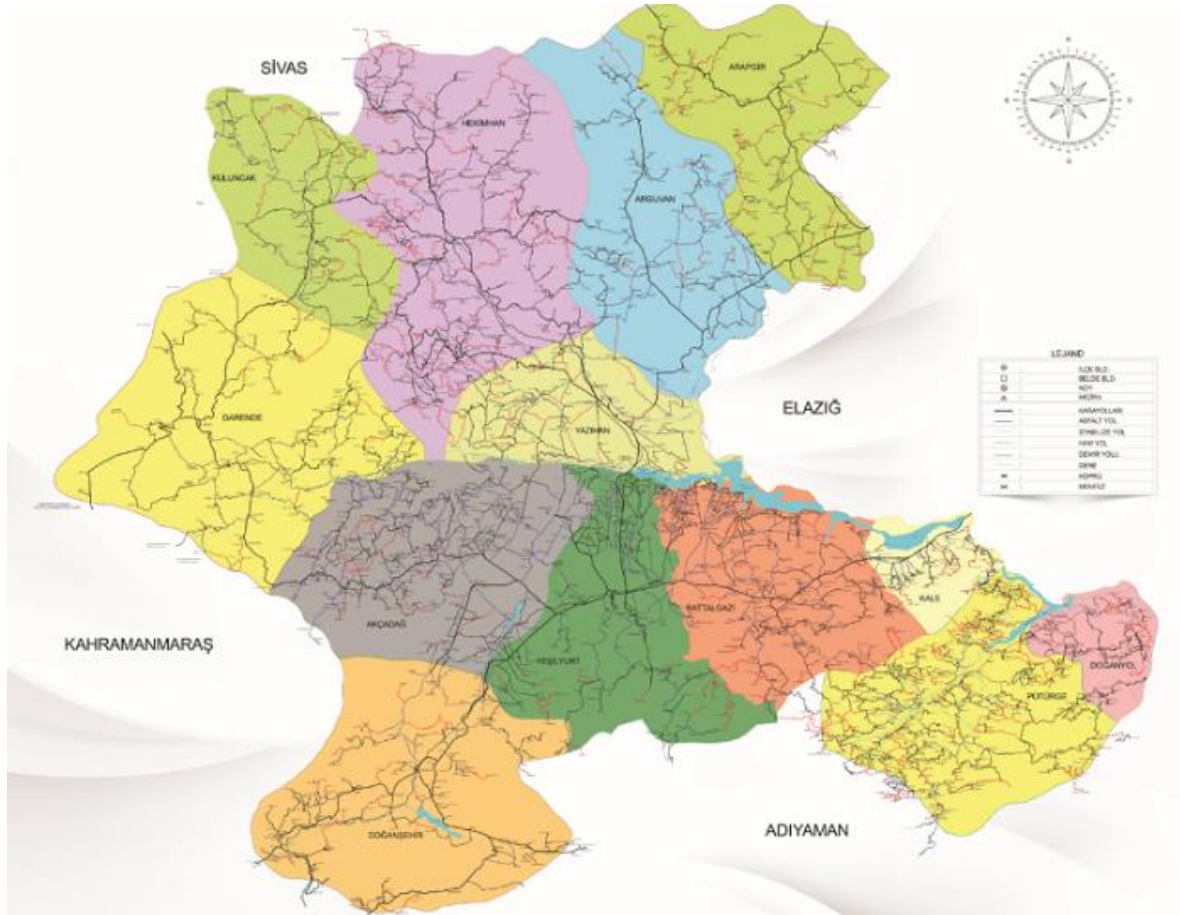
Bununla birlikte çığ il ve bölge için büyük tehlike arz etmekte olup, AFAD verilerine göre 1950’den günümüze meydana gelmiş çığ olaylarının yaklaşık yarısı Bingöl, Bitlis, Tunceli ve Malatya illerinde meydana gelmiştir (AFAD, 2018-b).

Bölgenin yüz ölçümü ve nüfus bakımından en küçük ilini 882 km² yüzölçümü ve 83.443 kişilik nüfusu ile Tunceli oluşturmaktadır. İlin tamamı Fırat Havzası içinde kalmakta olup etrafı dağlarla çevrili olduğundan verimli alanlarla birleşmemiştir. Bu yüzden Türkiye illeri arasında ekonomik faaliyetler açısından geri kalmış illerinden biri olarak görülmektedir. Tunceli ili ekonomisi tarıma dayalı olup dağların elverişsizliği ve işlenebilir hammadde kaynaklarının olmaması nedeniyle, ekonomik ilişkiler yönünden Elazığ’a bağlı kalmaktadır. İlde çığ, heyelan, kaya düşmesi, deprem gibi afetlerin yanında terör de ilde görülen afetlerdendir (Dal ve ark., 2017).

4.1.1. Malatya ili coğrafi özellikleri ve afetselliği

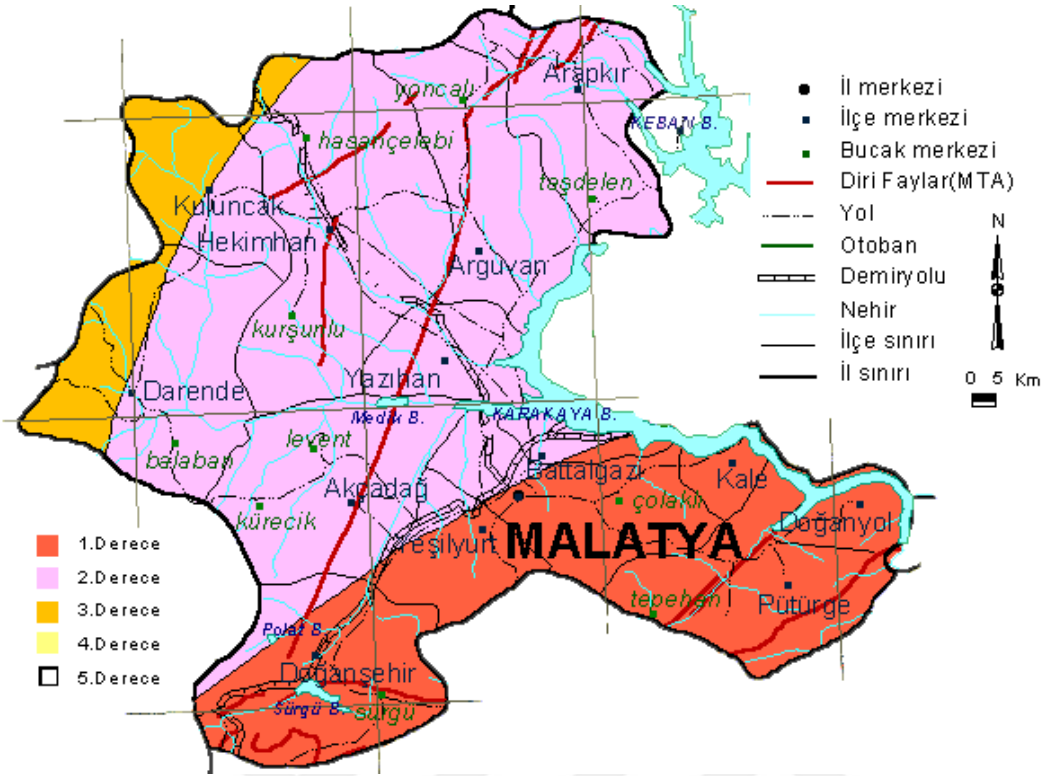
Malatya ili Yukarı Fırat Havzası içinde bulunan 14 ilçesi ile Büyükşehir olarak TRB1 bölgesi illerinden biridir. İlin geneli akarsularla parçalanmış dağlardan oluşmaktadır. Beydağı 2.545 m ile ilde bulunan en yüksek noktadır. İli en önemli ırmakları arasında Tohma ve Kuruçay bulunmakla birlikte, diğer ırmaklar ya doğrudan Fırat Nehrine

bağlanır ya da başka ırmakların kollarıyla birleşerek Fırat Nehrine dökülür. İlde karasal iklim hâkim olup, bitki örtüsü genelde zayıf orman konusunda fakirdir (URL-21, 2022). Malatya ili Elazığ, Adıyaman gibi çevre illerden geçen Doğu Anadolu Fay hattı il için Şekil 4.4’ de de görüldüğü gibi tehlike yaratmaktadır. Şekil 4.5’ de Malatya iline ait detaylı deprem haritası verilmiştir.



Şekil 4.4. Malatya ili haritası, Kaynak: URL-22, 2022

Depremlerin yanı sıra il toprak kayması ve kütleli hareketlerden de etkilenmektedir. Özellikle Yıkıkhan Tepesi, toprak kayması riski oluşturan yerlerin başında gelmektedir. Tepe, şehir merkezinde olması ve yerleşim alanı olarak kullanılması bakımından tehlike oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra il de bulunan Çöşnük Deresi, Hasanmandalı Deresi, Tecde Mahallesi sel yarığı ve Horata Çayı sel taşkınları için tehlike oluşturmaktadır (Karadoğan, 2007).



Şekil 4.5. Malatya ili deprem haritası, Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2014

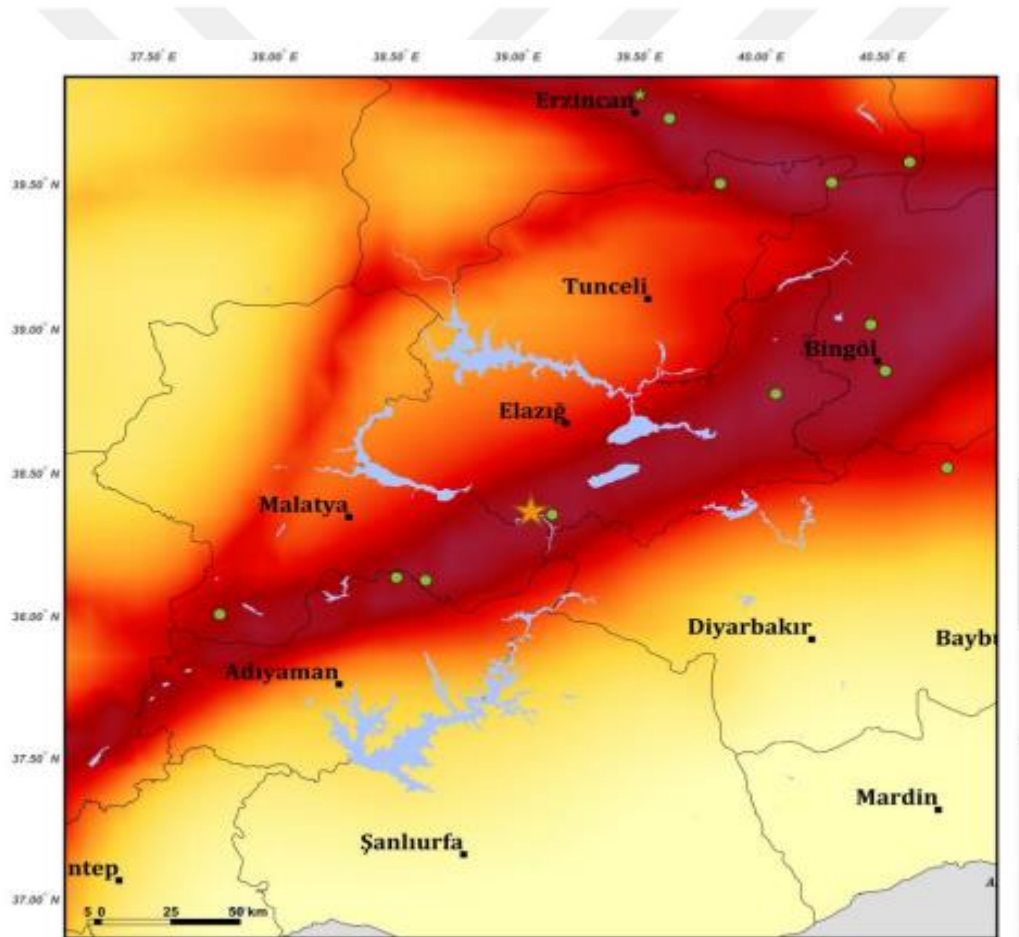
4.1.2. Elazığ ili coğrafi özellikleri ve afetselliği

Türkiye topraklarının % 1,2 'sini oluşturan Elazığ ili, Yukarı Fırat bölümünde yer almaktadır. İli Kuzeyde Tunceli, Güneyde Diyarbakır, Batıda ise Malatya illeri ile çevreli olup 10 adet ilçeden oluşmaktadır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Elazığ il ve ilçeler haritası, Kaynak: URL-23, 2022.

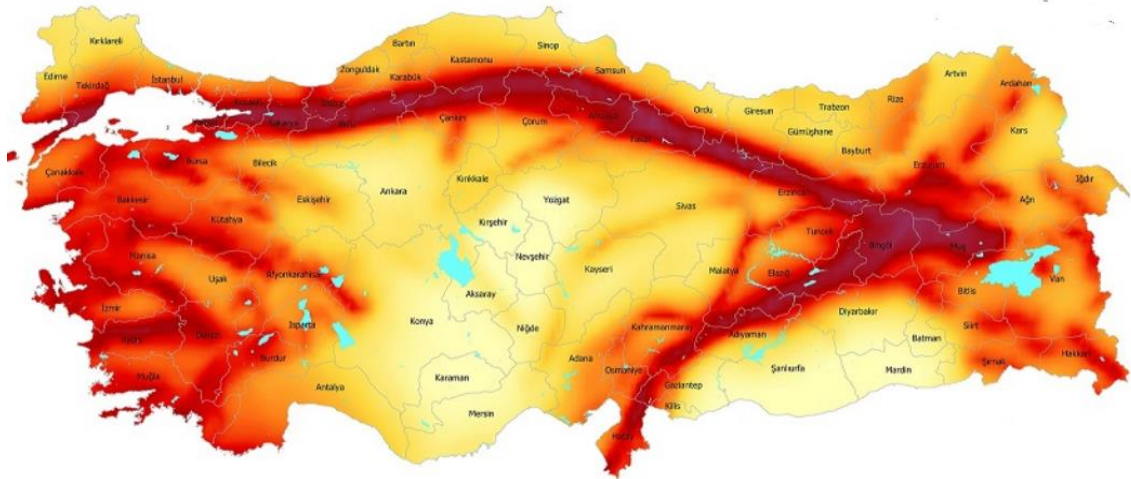
Elazığ ili ve yakın çevreleri için meydana gelebilecek doğal afetler; kaya düşmeleri, heyelan, su baskını ve deprem riski olarak belirlenmiştir (Tonbul ve ark., 2005). İlin deprem riski Şekil 4.7’ de belirtilmiş olup, yakın tarih olan 24 Ocak 2020’de meydana gelen 6,8’lik depremde merkez üssü Elazığ ve çevre iller büyük hasar almıştır. 41 Elazığ, 4 Malatya, 1 Kahramanmaraş, 1 Diyarbakır, 1 Adıyaman olmak üzere toplam 44 kişi hayatını kaybetmiştir (URL-24, 2022).



48

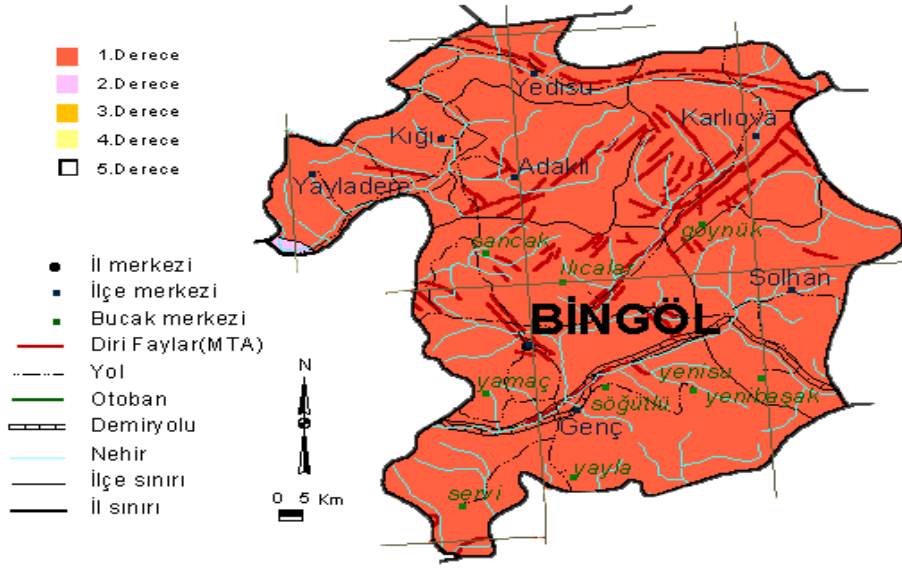
4.1.3. Bingöl ili coğrafi özellikleri ve afetselliği

Bingöl ili Erzincan, Erzurum, Tunceli, Elazığ, Muş ve Diyarbakır illerine komşu Yukarı Fırat havzasında yer alan ilimizdir. Kığı, Genç, Adaklı, Solhan, Yayladere ve Solhan olmak üzere 7 ilçeden oluşmaktadır (Avcı ve ark., 2018). İl'in rakımı 1250 metreden fazla olması nedeniyle oldukça dağlık ve engebeli alanlara sahiptir. Bingöl'de 3000 metreyi aşan Bingöl Dağı, 2940 metreyle Genç Dağı, 2906 metreyle Şeytan Dağı gibi oldukça yüksek dağlar bulunmaktadır. İlde bulunan Murat Nehri en önemli akarsulardan birisi olup Fırat Nehrinin en büyük koludur. Doğu Anadolu bölgesi illeri içinde en zengin ormanlık alana sahip olan Bingöl, %7.28'i tarım arazisi, %27.92'si orman, % 10.25'i ağaçlandırma alanı, % 51'i mera, % 2.2'si çayır ve % 1.3'ü diğer olmak üzere toplam 812.537 hektar alana sahiptir (URL-25, 2022).



Şekil 4.8. Türkiye deprem haritası, Kaynak: AFAD, 2018-b.

Bingöl ülkemizde doğal afetlerin en fazla yaşandığı ildir. Bu afetlerin başında depremler gelmektedir (Avcı ve ark., 2018). Birinci derece deprem kuşağı içerisinde yer alan Bingöl ili Kuzey Anadolu Fay Hattıyla Doğu Anadolu Fay Hattının kesiştiği yerde bulunmaktadır (Şekil 4.8.). Bölgede 1949 yılında meydana gelen 6,7 şiddetindeki depremde 450 kişi, 1971 yılında 6,8 şiddetindeki depremde 878 kişi, 2003 yılında ki 6,4 şiddetinde ki depremde 176 kişi ve 2020 yılında meydana gelen 5,6 şiddetinde ki depremde ise 1 kişi yaşamını yitirmiştir.



Şekil 4.9. Bingöl ili deprem afet haritası, Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2014

Türkiye'nin hemen hemen her bölgesinde karşılaşılabilen depremler, daha çok Kuzey Anadolu Fayı ile Doğu Anadolu Fayı üzerinde gerçekleşmektedir. Bingöl ilinin bu iki fayın kesişim noktasının yakınında yer alması, Bingöl'de, orta veya büyük şiddette depremlerin yaşanabileceğini göstermektedir (Apuhan, 2020). Şekil 4.9' da görüldüğü gibi Bingöl ili 1.derece deprem bölgesidir. Bingöl ilinde görülen diğer bir afet türü ise çığdır. 1950-2019 yılları arasında en fazla çığ düşmesi görülen il Bingöl olmuştur. Toplamda 274 çığ düşmesi yaşanmış olup bu duruma sebep olarak ilin dağlık ve engebeli olması gösterilmektedir. Bunun yanı sıra 1950-2019 yılları arasında meydana gelen heyelan olaylarında Bingöl'de toplam 695 heyelan olayı tespit edilmiştir (AFAD, 2020).

4.1.4. Tunceli ili coğrafi özellikleri ve afetselliği

Tunceli ili tamamen Fırat Havzası içerisinde yer almaktadır. İlin Kuzeyinde Erzincan, Güneyinde Elazığ, Doğuda da Bingöl illeriyle çevrilidir. Tunceli topraklarının %70'i dağlar, % 25 platolar, %5 i ovalardan oluşmaktadır. İlde bulunan Munzur dağlarının yükseltileri 3000 metreden fazla olduğu için ilin ulaşım ağı oldukça kısıtlıdır (URL-26, 2023). Bölgede hayvancılık, arıcılık, kültür balıkçılığı özellikle Pülümür ve Ovacık yaylalarında yoğunlaşmış olup, ilin en önemli ekonomik kazanımlarındandır. İl Kuzeyden Güneye Elazığ Keban Barajına doğru alçalmakta ve düzleşmektedir ve bu alanlar küçükbaş hayvancılık için oldukça verimlidir (Durmuş ve Çağlayan, 2010).

Doğu Anadolu Fay hattı üzerinde bulunan Tunceli ili, Türkiye’de Afetlerin Mekânsal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri’ ne göre; afete maruz kalan iller ele alındığında, Tunceli olay bazında afetten en çok etkilenen iller arasında 5. sırada yer almaktadır (Erzurum, Trabzon, Bingöl, Rize, Tunceli). İlde deprem afetinin yanı sıra çığ, kaya düşmesi, heyelan gibi afetlerde görülmektedir (Dal vd., 2017).

Şekil 4.10. Tunceli ili deprem haritası, Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2014

4.2. TRB1 Bölgesi Kamu Hastanelerinin Özellikleri

Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1937 yılında temeli atılan ve zamanla büyüyen bir hastanedir. Bugün 6 hizmet binası, 1055 hasta yatağı, 240 poliklinik ve modern teknolojiyle donatılmış birimleri ile hizmet vermektedir. Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi ise 1954 yılında hizmete başlamış ve daha sonra Malatya Devlet Hastanesi ile

birleşerek Beydağı Kampüsü adını almıştır. Beydağı Kampüsü, 331 yatak kapasitesi, 25 poliklinik ve görüntüleme merkezleriyle hizmet vermektedir. Ayrıca hastanede Fırat Semt Polikliniği ve Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri de bulunmaktadır. Bu merkezlerde hastalara destek hizmetleri sunulmaktadır (URL-27, 2023).

Kasım 2023 tarihi itibari ile, 23 acil servis doktoru, 24 anestezi, 2 aile hekimi, 7 beyin ve sinir cerrahisi, 2 cerrahi onkoloji, 6 cildiye, 24 çocuk sağlığı ve hastalıkları, 1 çocuk kardiyoloji, 4 çocuk cerrahisi, 1 çocuk nöroloji, 1 çocuk hematoloji, 4 çocuk ergen ve ruh sağlığı hastalıkları, 3 endokrin ve metabolizma, 7 enfeksiyon, 9 fizik tedavi ve rehabilitasyon, 4 gastroenteroloji, 18 genel cerrah, 4 göğüs cerrah, 7 göğüs hastalıkları, 13 göz, 1 histoloji, 1 halk sağlığı, 20 kadın doğum uzmanı, 4 kalp damar cerrah, 24 kardiyoloji, 9 kulak burun boğaz, 4 nükleer tıp, 4 neonatoloji, 3 nefroloji, 9 nefroloji, 1 immünoloji, 34 dahiliye, 16 ortopedi, 1 plastik cerrah, 1 perinatoloji, 1 radyasyon onkolojisi, 8 psikiyatri, 1 tıbbi onkoloji, 1 tıbbi genetik, 8 üroloji, 16 radyoloji, 1 çocuk gastroenteroloji, 1 çocuk reumatoloji, 1 hematoloji, 1 histoloji ve embriyoloji, 1 ramatoloji doktorları bulunmaktadır.

4.2.2. Elazığ fethi sekin şehir hastanesi özellikleri

Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi 1038 yatak kapasiteli 355.752 m2 alan üzerine kurulmuş olup 2018 yılında hizmete başlamıştır. 227 adet poliklinik, 35 adet ameliyathane, 100 yataklı yüksek güvenlikli adli psikiyatri kampüsü, 1 helikopter acil iniş pisti bulunmaktadır. Kasım 2023 itibari ile hastanede, 92 Acil servis, 1 Adli Tıp, 1 Algoloji, 20 Anestezi, 9 Beyin ve Sinir Cerrahisi, 1 Onkoloki, 1 Çocuk Cerrah, 1 Çocuk Gastroenteroloji, 19 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, 1 Çocuk Endokronoloji, 1 Çocuk Hemotoloji ve Onkoloji, 1 Çocuk Kardiyoloji, 1 Çocuk Nöroloji, 2 Çocuk Yoğun Bakım, 1 Çocuk alerji ve İmmünoloji, 1 Çocuk Neonatoloji, 2 Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı, 30 Cildiye, 17 Enfeksiyon Hastalıkları, 16 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, 1 Fizyoloji, 1 Gastroenteroloji, 1 Gastroenteroloji Cerrahi, 10 Genel Cerrahi, 2 Göğüs Cerrahisi, 12 Göğüs Hastalıkları, 10 Göz, 1 Halk Sağlığı, 2 Hemodiyaliz, 2 Histoloji ve Embriyoloji, 29 İç Hastalıklar, 1 Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları, 2 Hematoloji, 3 Nefroloji, 2 Romatoloji, 15 Kadın Hastalıkları ve Doğum, 1 Perinatoloji, 1 Jinekolojik Onkoloji Cerrah, 6 Kalp Damar Cerrah, 13 Kardiyoloji, 24 Kulak Burun Boğaz, 11 Nöroloji, 2 Nükleer Tıp, 15 Ortopedi ve Travmatoloji, 1 Plastik ve Estetik Cerrahi, 2 Radyasyon

Onkolojisi, 14 Radyoloji, 11 Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, 9 Tıbbi Biyokimya, Tıbbi Genetik, 11 Tıbbi Mikrobiyoloji, 2 Tıbbi Onkoloji, 7 Tıbbi Patoloji, 13 Üroloji doktoru görev yapmaktadır (URL-28, 2023).

4.2.3. Bingöl devlet hastanesi özellikleri

Bingöl devlet hastanesi 1967 yılında 50 yataklı bir hastane olarak hizmet vermeye başlamış olup 2017 yılında 250 yatak kapasitesi ve 47 poliklinikle hizmet vermeye devam etmektedir. 2.seviye acil servis bulunan hastanede 8 adet ameliyathane, 4 laboratuvar ünitesi, 21 diyaliz makinesi ile hizmet vermektedir. Ayrıca Bingöl Devlet hastanesi Sosyal Hizmet Birimi, Ergoterapi Odası, Yara Birimi, Organ nakli ve doku birimi, kemoterapi üniteleriyle hizmet vermeye devam etmektedir (URL-29, 2023).

8 acil uzmanı, 7 anestezi uzmanı, 2 beyin cerrahı, 2 dermatoloji, 9 dâhiliye, 1 endokrinoloji, 4 fizik tedavi, 1 gastroenteroloji, 4 genel cerrah, 1 göğüs cerrahı, 3 göğüs hastalıkları uzmanı, 3 göz hastalıkları, 4 intaniye uzmanı, 2 kulak burun boğaz, 2 kalp damar cerrahı, 4 kardiyoloji uzmanı, 1 ramatoloji, 2 nöroloji, 6 ortopedi uzmanı, 1 plastik cerrahı, 5 psikiyatri, 4 radyoloji uzmanı, 3 üroloji uzmanı, 1 biyokimya, 2 mikrobiyoloji, 3 patoloji, 1 adli tıp, 1 anatomi, 1 yoğun bakım, 1 onkoloji uzmanı görev yapmaktadır.

4.2.4. Tunceli devlet hastanesi özellikleri

Tunceli Devlet Hastanesi, 2008 yılında hizmete açılmıştır. Hastanede, acil servis, dahiliye, genel cerrahi, kadın doğum, ortopedi, göz, kulak burun boğaz, çocuk sağlığı ve hastalıkları, psikiyatri, dermatoloji, fizik tedavi ve rehabilitasyon, nöroloji, kardiyoloji ve diğer birçok bölüm bulunmaktadır. Ayrıca, hastanede laboratuvar, röntgen, ultrason, tomografi ve MR gibi tıbbi görüntüleme hizmetleri de sunulmaktadır.

47 acil tıp, 3 anestezi, 1 beyin ve sinir cerrahı, 1 cildiye, 1 çocuk cerrahı, 3 çocuk sağlığı ve hastalıkları, 1 çocuk psikiyatri, 4 dahiliye, 2 enfeksiyon, 2 fizik tedavi, 2 genel cerrahi, 1 göğüs cerrahi, 2 göğüs hastalıkları, 2 göz, 3 kadın doğum, 1 kalp damar cerrahı, 2 kardiyoloji, 2 kulak burun boğaz, 2 mikrobiyoloji, 2 nöroloji, 2 ortopedi, 2 patoloji, 1 plastik cerrahı, 3 psikiyatri, 2 radyoloji, 2 tıbbi biyokimya, 2 üroloji doktoru bulunmaktadır.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı

Ülkemiz, afetlere en çok maruz kalan ve afetlerden en çok zarar gören ülkeler arasındadır. Afet sonrası, kurtarma ve ilk yardım gibi müdahaleler hayati önem taşımaktadır. Nüfus ve afet sayılarındaki artış, afet sonrası sağlık kurumlarından hizmet talep eden kişi sayısının sürekli olarak artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının ve sağlık kurumlarının, etkili ve hızlı çözümler üretebilmek için, afet öncesinde, afetlere hazırlıklı olmaları gerekmektedir. Bu kapsamda, bu çalışmayla, TRB1 bölgesi içinde bulunan Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli illerindeki devlet hastanelerinin afet/kriz anlarında, mevcut durumlarının tespit edilmesi ve birbirleri ile karşılaştırılarak afet yönetimi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu bölgedeki kamu hastaneleri için şu sorular cevaplandırılmaya çalışılmıştır:

- Afet anında uygulanacak bir afet planı var mı?
- Kriz odası var mı?
- Acil durum tahliye planı var mı?
- Ambulans sayısı yeterli mi?
- Hastane binası afetlere karşı dayanıklı mı?
- Afet haberleşme planı bulunmakta mı?
- İlaç stoku yeterli mi?
- Yeterli morg alanı bulunmakta mı?

5.2. Araştırmanın Önemi

Afetlerde sağlık kurumlarının temel hazırlıklarının olması, afetten etkilenecek kitle ve sağlık personeli açısından önemlidir. Bu hazırlıklar, afet öncesi, sırası ve sonrası olarak planlanmalıdır. Afet öncesi hazırlıklar, sağlık kurumlarının afet senaryolarına göre plan yapmasını ve bu planları düzenli olarak güncellemesini içermelidir. Hastaneler, afet durumunda nasıl hareket edeceklerini, hangi birimlerin hangi görevleri üstleneceğini belirlemeli ve bu bilgileri personeline aktarmalıdır. Ayrıca, acil durum ekipmanlarının ve ilaç stoklarının yeterli olması da önemlidir. Afet sırasında ise sağlık kurumları, acil durum planlarını uygulamalı ve afetzedelere hızlı ve etkili sağlık hizmeti sunmalıdır. Bu süreçte

iletişim ağı ve koordinasyon da sağlanmalıdır. Sağlık personeli, afetzedelerin acil tıbbi ihtiyaçlarını karşılamak için hazır olmalı ve gerektiğinde diğer sağlık kurumlarıyla işbirliği içinde çalışabilmelidir. Afet sonrasında ise sağlık kurumları, afetzedelerin uzun dönemli sağlık ihtiyaçlarını karşılamak için çalışmalıdır. Bu dönemde psiko-sosyal destek hizmetleri de önem kazanmaktadır. Sağlık kurumları, afetzedelerin ruhsal sağlığını korumak ve iyileştirmek için gerekli hizmetleri sunmalıdır. Sonuç olarak, sağlık kurumlarının afetlere yönelik temel hazırlıklarının olması, afetzedelerin ve sağlık personelinin sağlık hizmetlerine erişimini ve güvenliğini sağlamak açısından önemlidir. Bu hazırlıklar, afetlerin etkilerini en aza indirmek ve toplumun sağlık ihtiyaçlarını karşılamak için gereklidir.

5.3. Araştırmanın rneklemi

Bu araştırma, TRB1 bölgesi merkez ilçeleri kamu hastanelerinin modern afet yönetim stratejilerine ilişkin mevcut durumlarının değerlendirilmesi ve bu hastaneler arasında karşılaştırmalar yaparak öneriler sunmayı hedefleyen kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırma evrenini, TRB1 bölgesi merkez ilçelerinde yer alan kamu hastaneleri oluştırmaktadır. Araştırma verilerini elde etmek amacıyla evrenin tamamına ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında görüşülen hastaneler; Elazığ Fethi Sekin şehir Hastanesi, Malatya Devlet Hastanesi, Bingöl Devlet Hastanesi ve Tunceli Devlet Hastanesi'dir. Araştırma kapsamında hastanenin afet ve acil durum planları sorumluları ile görüşülmüştür.

5.4. Araştırma yöntemi ve veri toplama aracı

Araştırma, kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır ve tarama modelindedir. Tarama modeli, geçmişte ya da günümüzdeki bir durumu var olduğu şekliyle betimleyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2011). Araştırmada veri toplama tekniği olarak, anket formu kullanılmıştır.

Veri toplama aracı olarak, 1996 yılında Serhat HACIMUSALAR'ın "Felaketlerde Hastanelerin Organizasyonu ve İzmir'deki Hastanelerin Durumu" adlı tez çalışmasında kullanılan 30 sorulu anket formu kullanılmıştır. Bu anketle TRB1 bölgesindeki hastanelerin felakete hazırlık seviyeleri belirlenip, karşılaştırma yapılarak tartışılmıştır.

Çalışmada İl Sağlık Müdürlükleri'nden gerekli izinler alınmış, hastanelerin afet sorumlularıyla yüz yüze görüşmeler yapıp veri formları doldurulmuş ve bu hastanelerin mevcut durum analizleri yapıp sonuç kısmında tartışılmıştır.

5.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma TRB1 bölgesindeki dört il olan Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli illerinde bulunan dört adet devlet hastanesi ile sınırlıdır. İlave olarak veriler, hastane birim sorumlularıyla görüşülmüş olup bu kişilerin verdiği cevaplar ile sınırlıdır. Son olarak bu çalışma, araştırmanın uygulandığı dönem (Eylül 2023- Kasım 2023) ile sınırlıdır.



6. BULGULAR VE TARTIŞMA

TRB1 bölgesinde bulunan Elazığ, Malatya, Bingöl ve Tunceli illerindeki kamu hastanelerinin afet yönetimine ilişkin mevcut durumunun değerlendirilmesi amacıyla, hastanelerin olağandışı durumlara karşı hazırlıklı olmak için ne tür planlar geliştirdikleri, bu planlar doğrultusunda hangi önlemleri aldıkları incelenmiş ve mevcut durumun analizi yapılmıştır. Bu kapsamda hazırlanan 30 soruluk anket Planlama – Tahliye, Acil Servis, Ambulans ve Güvenlik – İletişim, Eczane ve Yemek Hizmetleri – Jeneratör, Kimyasal ve Radyoaktif Kazalar, Morg olmak üzere 4 ana başlıkta değerlendirilmiştir.

Tablo 6.1’de Afete Hazırlıkta Planlama kriterleri dikkate alınarak hazırlanan sorulara verilen cevaplar sunulmuştur. Bulgular, bölgedeki 4 hastanenin hepsinin de mevcut bir afet planının olduğunu, görev tanımlamaları ve görev dağılımlarının yapıldığını, afet anında işbirliği yapılacak kuruluşların belirlendiğini, tatbikat takvimlerinin hazırlandığını, afet tatbikatlarının yapıldığını göstermektedir. Sağlık kurumlarında kriz odası afet yönetiminin en önemli parçasıdır. Anket sonuçları, 4 kamu hastanesinin de afet anları için bir kriz odasının oluşturulduğunu, kriz odaları için birden çok iletişim aracının sağlandığını ve kriz odalarında afet plan örneğinin bulundurulduğunu göstermektedir. Bununla birlikte 4 Hastane de, afet planına tüm birimlerinin kolay bir şekilde ulaşabileceğini ifade etmiş olup Malatya, Elazığ ve Bingöl kriz odasında yedek aydınlatma cihazı sağlamış ancak Tunceli Devlet Hastanesi kriz odasında yedek aydınlatma cihazı olmadığını ifade etmiştir.

İstanbul il sınırları içerisindeki tüm hastanelerin evren olarak kabul edildiği bir diğer çalışmada 52’si devlet, 7’si üniversite ve 87’si özel olmak üzere (evrenin %71’i) toplam 146 hastane incelenmiş ve hastanelerin %87’sinin afet planına sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte afet planına sahip olan hastanelerin %40,9’unda afet planlamasının iyi seviyede olduğu, %43,3’ünde orta seviyede olduğu ve %15,8’inde ise afet planlamasının yetersiz olduğu saptanmıştır. İncelenen 146 hastanenin %20,5’inde düzenli olarak afet tatbikatlarının yapılmadığı, %49,6’sında kısmen yapıldığı ve %29,9’unda ise tam olarak yapıldığı belirtilmiştir (Kurtulan, 2010). Benzer olarak Balıkesir ilinde bulunan 4’ü özel, 23’ü kamu hastanesi olmak üzere 27 hastanenin incelendiği bir diğer çalışmada, incelenen hastanelerin tamamının bir afet planına sahip olduğu ifade edilmiştir (Başgömez, 2017).

Tablo 6.1. Hastanelerin afete hazırlıkta planlama kriterlerine göre değerlendirilmesi

	Malatya	Elazığ	Bingöl	Tunceli
<i>Hastane afet planı var mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Hastane afet planındaki görev tanımlamaları ve görev dağılımları yapıldı mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Hastane afet planı yapılırken iş birliği yapılacak kuruluşlar belirlendi mi?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Yıllık afet planlamaları içinde tatbikat yapılmasına dair bir takvim oluşturuldu mu?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Hastanede herhangi bir afete ilişkin tatbikat yapıldı mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Afet durumunda daha önceden belirlenmiş kriz odası var mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Kriz odasında birden çok iletişim aracı var mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Kriz odasında yazılı olarak bir afet planı örneği bulunuyor mu?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Kriz odasında yedek aydınlatma cihazları var mı?</i>	✓	✓	✓	X
<i>Hastane afet planına tüm birimler kolay ulaşabilir mi?</i>	✓	✓	✓	✓

Ankarada bulunan 90 özel ve kamu hastanesinin değerlendirildiği bir diğer çalışmada, tüm hastaneler içinde % 57,8'inin HAP'larının onaylandığı görülmektedir. Bununla birlikte, 90 hastaneden 52 tanesinin HAP tatbikatlarını yaptığı, 38 tanesinin ise tatbikatlarını yapmadığını belirtilmektedir (Demirkasımoğlu, 2015). Balçık vd., (2014), yine Ankara'da seçilen bazı hastanelerin afet yönetimine ilişkin mevcut durumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medica International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi incelenmiş ve bu çalışmada kullanılan anket soruları ile hastanelerin afete hazırlık durumları değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları, incelenen hastanelerin tümünde hastane afet planının olduğu ve afet planında yer alan görevlerle ilgili dağılımların ve tanımlamaların yapıldığını göstermiştir. Benzer olarak çalışmadaki tüm hastaneler işbirliği yapılacak kuruluşları belirlemiş ve bunun yanı sıra tüm hastaneler düzenli olarak afet planlarının kontrolünü yapmakta olduklarını ve afet planına diğer birimler tarafından kolay ulaşıldığını belirtmişlerdir. Çalışmada afet hazırlık durumu incelenen hastaneler arasında

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi dışındaki tüm hastanelerin bir kriz odasına sahip olduğu, söz konusu bu kriz odalarında birden çok telefonun ve diğer iletişim araçlarının mevcut olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Bununla birlikte kriz odasına sahip olduğunu ifade eden altı hastaneden dördünün kriz odasında hastane afet planının olduğu (Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medica International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi), üçünün ise kriz odasında yedek aydınlatma araçları bulundurduğu (Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Özel Medica International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi) ifade edilmiştir. Çalışmada Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesinin bir kriz odasına ve dolayısıyla kriz odasında iletişim araçlarına, afet planına ve yedek aydınlatma araçlarına sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bir kriz odasına sahip olan Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesinin ise kriz odalarında afet planlarının yer almadığı ve yedek aydınlatma araçlarının bulunmadığı tespit edilmiştir (Balçık vd., 2014).

Kaya (2018) çalışmasında, Doğu Karadeniz merkez ilçelerinde yer alan Gümüşhane Devlet Hastanesi, Ordu Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bayburt Devlet Hastanesi, Artvin Devlet Hastanesi ve Rize Devlet Hastanesi'nin afet hazırlık durumlarını değerlendirmiş ve tüm hastanelerin hastane afet planına sahip olduğu, hastane afet planındaki görev tanımlamaları ve görev dağılımlarının yapıldığı, işbirliği yapılacak kuruluşların belirlendiği, afetlere yönelik tatbikat takviminin belirlendiği ve afet tatbikatlarının yapıldığını tespit etmiştir. Bununla birlikte Gümüşhane Devlet Hastanesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Bayburt Devlet Hastanesi'nin bir kriz odasına sahip olmadığı, dolayısıyla kriz odasında afet planının, iletişim araçlarının ve yedek aydınlatma araçlarının bulunmadığı belirlenmiştir. Artvin Devlet Hastanesi'nin bir kriz odasına sahip olmasına rağmen, kriz odasında yedek aydınlatma araçlarının bulunmadığı ve benzer şekilde, Rize Devlet Hastanesinde ise kriz odasında iletişim araçlarının olmadığı tespit edilmiştir (Kaya, 2018).

Tablo 6.2'de afete hazırlıkta tahliye, acil servis, ambulans ve güvenlik kriterleri dikkate alınarak hazırlanan sorulara, hastanelerin vermiş olduğu yanıtlar sunulmuştur. Bulgular, 4 hastanenin de acil durum tahliye planı hazırladığını, tahliye için ayakta ve yatan hasta çıkış kapılarının belirlendiğini, hastaların nakil işlemlerinin yapılacağı

hastanelerin belirlendiğini, acil servis için bir triaj planının hazırlandığını, ambulans temini için gerekli planlamaların yapıldığını, hastane binasının afetlere dayanıklı olduğunu, hastanede özel güvenlik biriminin mevcut olduğunu, yangın olasılığına karşı erken uyarı sistemlerinin olduğunu ve hastane güvenliğinin acil durumlar için yeterli olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte Elazığ, Bingöl ve Tunceli ambulans sayılarının yeterli olduğunu ancak Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ambulans sayılarının yetersiz olduğunu ifade etmiştir. Malatya, Elazığ ve Bingöl kamu hastanelerinin ambulanslarında detaylı şehir ve bölge haritaları mevcut iken Tunceli Devlet Hastanesine ait ambulanslarda detaylı şehir ve bölge haritalarının olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 6.2. Hastanelerin afete hazırlıkta tahliye, acil servis, ambulans ve güvenlik kriterlerine göre değerlendirilmesi

	Malatya	Elazığ	Bingöl	Tunceli
<i>Hastanede acil durumlar için tahliye planı var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Tahliye planında ayakta ve yatan hasta çıkış kapıları belirtildi mi?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Tahliye planında nakledilecek hastaneler belirlendi mi?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Acil servis için triaj planı var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Hastane de yeterli ambulans var mı?</i>	X	☒	☒	☒
<i>Ambulans temini için yapılmış bir plan var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Ambulanslarda detaylı şehir ve bölgesel haritalar var mı?</i>	☒	☒	☒	X
<i>Hastane binası afetlere dayanıklı mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Hastanede özel güvenlik birimi var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Hastanede yangın durumunda erken uyarı sistemi var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Hastane güvenliği acil durumlarda yeterli mi?</i>	☒	☒	☒	☒

İstanbul bölgesinde 146 hastanenin incelendiği bir diğer çalışmada Katılımcıların hastane binalarının ciddi depremlere dayanıklılık durumunu en kötünden en iyiye 1, 2, 3, 4 ve 5 skor puanları ile puanlaması istenmiştir. 146 hastanenin %12,3'ünde hastane binalarının depreme dayanıklılığı 1 skor puanı ile; %9,6'sında 2 skor puanı ile; %18,5'inde 3 skor puanı ile; %25,4'ünde 4 skor puanı ile ve %34,2'sinde ise 5 skor puanı ile puanlanmıştır. Bununla birlikte 146 hastanenin %34,2'sinde acil servis dışında

belirlenmiş ayrı bir triaj alanının olmadığı, %35,7'sinde kısmen olduğu ve %30,1'inde tam olarak olduğu, hastanelerin %13,7'sinde yangın algılama sisteminin olmadığı, %19,2'sinde kısmen olduğu ve %67,1'inde tam olarak olduğu ifade edilmiştir (Başegmez, 2017).

Ankara'da seçilen 7 Hastanenin (Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medicana International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi) incelendiği benzer çalışmada (Balçık vd., 2014), tüm hastanelerin hastane tahliye planlarının bulunduğu, bununla birlikte, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi hariç diğer tüm hastanelerde tahliye planında ayakta ve yatan hasta için çıkış kapılarının belirtildiği, tahliye planında nakledilecek hastanelerin belirlendiği tespit edilmiştir. Çalışmada incelenen tüm hastanelerin acil servis triaj planına sahip olduğu ve triaj planında hastanenin bölümlerinde ne yapılacağının belirtildiği ifade edilmiştir. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medicana International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi yeterli sayıda ambulansa sahip olduğunu, ambulans temini için yapılmış bir planlarının olduğunu ve ambulanslarda detaylı şehir ve bölge haritalarının bulunduğunu beyan ederken, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi ve Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinin yeterli ambulansa sahip olmadığı, ambulans temini için bir planlamanın olmadığı ve ambulanslarda detaylı şehir ve bölge haritalarının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmada incelenen tüm hastanelerin özel güvenlik birimine sahip olduğu ve olası yangın durumunda erken uyarı sistemine sahip olduğu ifade edilmiştir.

Doğu karadeniz bölgesindeki 7 Hastanenin (Gümüşhane Devlet Hastanesi, Ordu Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bayburt Devlet Hastanesi, Artvin Devlet Hastanesi ve Rize Devlet Hastanesi) incelendiği benzer bir diğer çalışmada ise tüm hastanelerin acil durum tahliye planına sahip olduğu, tahliye planlarında yatan/ayakta hasta çıkış kapılarının belirlendiği, hastaların nakledileceği hastaneleri tespit edildiği, acil servis triaj planlarının bulunduğu, özel güvenlik birimlerine sahip oldukları ve olası yangınlarda erken uyarı sistemlerine sahip oldukları ifade edilmiştir (Kaya, 2018). Buna karşın, Gümüşhane, Ordu, Giresun, Trabzon ve Bayburt kamu hastanelerinde ambulans temin planı bulunurken,

Artvin ve Rize kamu hastanelerinde ambulans temin planlarının olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde tüm hastaneler yeterli ambulansa sahip olduğunu ifade etse de, Trabzon, Bayburt ve Rize kamu hastanelerinde ambulansların detaylı şehir ve bölge haritalarına sahip olmadığı ifade edilmiştir. Hastane binalarının afete dayanıklılığı değerlendirildiğinde, Gümüşhane, Ordu, Artvin ve Rize kamu hastane binalarının afete dayanıklı olduğu ancak Giresun, Trabzon ve Bayburt kamu hastanelerinin afetlere yeterince dayanıklı olmadığı tespit edilmiştir. Gümüşhane, Ordu, Giresun, Bayburt ve Rize kamu hastaneleri hastane güvenliklerinin afetlerde yeterli olduğunu ifade ederken, Trabzon ve Artvin kamu hastaneleri hastane güvenliklerinin afetler için yetersiz olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 6.3. Hastanelerin afete hazırlıkta iletişim, eczane ve yemek hizmetleri kriterlerine göre değerlendirilmesi

	<i>Malatya</i>	<i>Elazığ</i>	<i>Bingöl</i>	<i>Tunceli</i>
<i>Afetler için geliştirilen afet haberleşme planı var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Afet esnasında basınla ilişki kuracak halkla ilişkiler uzmanı var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Hastanede hayati öneme sahip ilaç stoku var mı?</i>	☒	☒	☒	☒
<i>Yemek hizmetleri için bir afet planı var mı?</i>	☒	☒	☒	☒

Tablo 6.3’de Afete Hazırlıkta İletişim, Eczane ve Yemek Hizmetleri Kriterleri dikkate alınarak hazırlanan sorulara hastanelerin vermiş olduğu yanıtlar sunulmuştur. Bu başlıkta 4 kamu hastanesinin de tüm kriterleri sağladığı tespit edilmiştir. 4 kamu hastanesinde de afet haberleşme planının hazırlandığı, olası bir afet durumunda basın ile iletişim kuracak halkla ilişkiler uzmanının belirlendiği, yeterli ilaç stoğunun sağlandığı ve yemek hizmetleri için bir afet planı oluşturulduğu tespit edilmiştir.

Balçık vd., (2014) çalışmasında, incelenen tüm hastanelerin (Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medicana International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi) afet esnasında basınla ilişki kuracak halkla ilişkiler uzmanına sahip

olduğu ve yemek hizmetleri için bir afet planının hazırlandığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinin afet haberleşme planlarının olmadığı, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde hayati öneme sahip ilaç stoğunun bulunmadığı tespit edilmiştir.

Kayanın çalışmasında ise Gümüşhane Devlet Hastanesi, Ordu Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bayburt Devlet Hastanesi, Artvin Devlet Hastanesi ve Rize Devlet Hastanesinin hepsinin de afet haberleşme planına sahip olduğu ve yeterli ilaç stoğunun olduğu tespit edilmiştir (Kaya, 2018). Buna karşın, Bayburt Devlet Hastanesinde basınla ilişki kuracak halkla ilişkiler uzmanının bulunmadığı ve Artvin Devlet Hastanesinde ise yemek hizmetleri için bir afet planının hazırlanmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 6.4’ de afete hazırlıkta jeneratör, kimyasal ve radyoaktif kazalar, morg kriterleri dikkate alınarak hazırlanan sorulara hastanelerin vermiş olduğu yanıtlar yer almaktadır. Bulgular, 4 kamu hastanesinde de yedek jeneratörün olduğunu ve jeneratör bakımlarının düzenli olarak yapıldığını göstermektedir. Malatya, Elazığ ve Tunceli kamu hastanelerinde kimyasal ve radyoaktif kazalar için sağlık planlarının hazır olduğu ancak Bingöl Devlet Hastanesinde ilgili planlamanın yapılmadığı gözlenmiştir. Benzer şekilde Malatya, Elazığ ve Tunceli kamu hastanelerinde kimyasal ve radyoaktif kazalar için kullanılacak araç-gereçlerin sağlandığı, ancak Bingöl Devlet Hastanesinde bu araç-gereçlerin olmadığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte Elazığ, Bingöl ve Tunceli kamu hastanelerinde kitlesel ölümlere yol açabilecek afetler için geçici morg yerleri tespit edilmiş, ancak Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi için geçici morg yeri tespitinin henüz yapılmadığı ifade edilmiştir.

Tablo 6.4. Hastanelerin afete hazırlıkta jeneratör, kimyasal ve radyoaktif kazalar, morg kriterlerine göre değerlendirilmesi

	<i>Malatya</i>	<i>Elazığ</i>	<i>Bingöl</i>	<i>Tunceli</i>
<i>Hastanede yedek jeneratör var mı?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Jeneratörlerin bakımı yapılıyor mu?</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Kimyasal ve radyoaktif kazalar için sağlık planı var mı?</i>	✓	✓	X	✓
<i>Kimyasal ve radyoaktif kazalarda kullanılacak araç-gereç var mı?</i>	✓	✓	X	✓
<i>Kitlesel ölümlere yol açan afetlerde geçici morg yerleri belirlendi mi?</i>	X	✓	✓	✓

Balçık vd., (2014) çalışmasında, incelenen tüm hastanelerin (Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Özel Medicana International Ankara Hastanesi ve Lokman Hekim Etlik Hastanesi) yedek jeneratöre sahip olduğu ve jeneratörlerin bakımlarının düzenli bir şekilde yapıldığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, kimyasal ve radyoaktif kazalar konusunda Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesinde bazı eksiklikler tespit edilmiştir. Bu hastanelerin üçünde de kimyasal ve radyoaktif kazalarda kullanılacak araç-gereçlerin eksikliği rapor edilmiş ve bunun yanı sıra Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde kimyasal ve radyoaktif kazalar için bir sağlık planının olmadığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde kitlesele ölümlere yol açan afetlerde geçici morg yerlerinin belirlenmediği de tespit edilmiştir.

Doğu karadeniz bölgesindeki yedi kamu hastanesinin (Gümüşhane Devlet Hastanesi, Ordu Devlet Hastanesi, Giresun Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bayburt Devlet Hastanesi, Artvin Devlet Hastanesi ve Rize Devlet Hastanesi) çalışıldığı bir diğer çalışmada ise bölgedeki tüm kamu hastanelerinin yedek jeneratöre sahip olduğu ve jeneratör bakımlarının düzenli olarak yapıldığı ifade edilmiştir (Kaya, 2018). Bununla birlikte sadece Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesinin kimyasal ve radyoaktif kazalar için bir plana sahip olmadığı, hastanede kimyasal ve radyoaktif kazalar için gerekli araç-gereç bulunmadığı tespit

edilmiştir. Çalışmada Gümüşhane, Ordu ve Giresun’da incelenen kamu hastanelerinde geçici morg yerlerinin belirlendiği, ancak Trabzon, Bayburt, Artvin ve Rize’deki kamu hastanelerinde geçici morg yerlerinin tespit edilmediği ifade edilmiştir.

Balıkesir ilinde bulunan 4’ü özel, 23’ü kamu hastanesi olmak üzere 27 hastanenin incelendiği bir diğer çalışmada, hastane afet ve acil durum planları birimi personelinin; %93,1’nin (54 kişi) hastanenin kapasitesine uygun bir jeneratöre sahip olduğunu ifade etmiştir (Başegmez, 2017). İstanbul il sınırları içerisindeki 52’si devlet, 7’si üniversite ve 87’si özel olmak üzere toplam 146 hastane incelenmiş ve hastanelerin %46,5’inde kimyasal ve radyoaktif madde mağduru vakalara müdahale için araç-gereç ve tıbbi malzemenin olmadığı, %40,5’inde kısmen olduğu ve %13’ünde tam olarak olduğu ifade edilmiştir (Başegmez, 2017).

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Afet durumlarında sağlık kuruluşları hayati bir önem taşımaktadır. Çünkü hastaneler, sağlık hizmetlerini sunmak, hayat kurtarmak ve toplum sağlığını korumak gibi temel işlevleri yerine getirmek zorundadır. Sağlık kuruluşlarının afetlere hazırlıklı olması, kendilerine özgü afet plan ve programlarına sahip olmaları, afet sonrası istenmeyen durumların minimuma indirilmesi için kritiktir. Bu planlar, afet sonrasında hastane ve benzeri sağlık kuruluşlarının kendi yaralarını sarmasını ve çevreden gelen taleplere cevap vermesini sağlayacaktır. Afetlerde hastaneye başvuran hasta ve yaralıların teşhis ve tedavisinde başarılı olmak, hastanede ortaya çıkabilecek sorunları en aza indirmek için her sağlık kuruluşunun özel olarak hazırlanmış yazılı bir Afet Acil Yardım Planı'na sahip olması gerekmektedir. Bu planlar, can ve mal güvenliği ile birlikte hizmet ve iş sürekliliğinin sağlanabilmesi için afetlere hazırlıklı olunmasını amaçlar. Bu kapsamda hastaneler, afetlerde hastane hizmetlerinin aksamadan devam etmesi için gerekli çalışmaları yapmalı, hastane afet ve acil durum planlarını uygulamalı ve mevcut personeli ile lojistik desteği sağlamalıdır. Bu sayede, sağlık kuruluşlarının afet durumlarında etkin bir şekilde hizmet sunabilmesi, toplumun sağlığını koruması ve acil durumlara hazır olması sağlanabilir. Sonuç olarak; sağlık kurumlarının afetleri etkin ve verimli bir şekilde yönetebilmesi eğitimin, deneyimin, koordinasyonun ve denetimin olmasında yatmaktadır. Ayrıca hazırlanan afet planlarının düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu kapsamda, bu çalışmada TRB1 bölgesinde bulunan 4 kamu hastanesinin afete hazırlık durumları değerlendirilmiş, mevcut durum ve eksiklikler tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 7.1'de Malatya, Elazığ, Bingöl ve Tunceli illerinde bulunan ilgili 4 kamu hastanesinin Afete Hazırlıktaki mevcut durumunu tespit edebilmek için hazırlanan 30 soruluk ankete vermiş oldukları yanıtlardan, sadece eksikliklerin tespit edildiği sorular özetlenmiştir. Bu sonuçlar Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesinde hiçbir eksikliğin olmadığını, ancak Malatya, Bingöl ve Tunceli kamu hastanelerinde farklı başlıklarda bazı eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yetersiz ambulans ve geçici morg yerinin henüz tespit edilmediği ifade edilirken, Bingöl Devlet Hastanesinde kimyasal ve radyoaktif kazalar için gerekli tedbirlerin henüz alınmadığı

belirtilmiştir. Tunceli Devlet Hastanesinde ise görece önemsiz olan yedek aydınlatma cihazı ve ambulanslar için şehir-bölge haritalarının eksikliği dikkat çekmektedir.

Tablo 7.1. Hastanelerin Afete Hazırlıktaki Eksikliklerin Özeti

	<i>Malatya</i>	<i>Elazığ</i>	<i>Bingöl</i>	<i>Tunceli</i>
<i>Kriz odasında yedek aydınlatma cihazları var mı?</i>	☒	☒	☒	X
<i>Hastane de yeterli ambulans var mı?</i>	X	☒	☒	☒
<i>Ambulanslarda detaylı şehir ve bölgesel haritalar var mı?</i>	☒	☒	☒	X
<i>Kimyasal ve radyoaktif kazalar için sağlık planı var mı?</i>	☒	☒	X	☒
<i>Kimyasal ve radyoaktif kazalarda kullanılacak araç-gereç var mı?</i>	☒	☒	X	☒
<i>Kitlesel ölümlere yol açan afetlerde geçici morg yerleri belirlendi mi?</i>	X	☒	☒	☒

8. KAYNAKLAR

- AFAD, 2018-a. Türkiye afet risklerinin azaltılması platformu yönergesi.
- AFAD, 2018-b. Türkiye’de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri.
- AFAD, 2020. Afet yönetimi kapsamında 2019 yılına bakış ve doğa kaynaklı olay istatistikleri.
- AHVEM, İMO Ankara Şubesi Afet Hazırlık ve Müdahale Komisyonu, Rapor–1 afet yönetimi bilgi kitapçığı.
- Aksoy, L., Aslan, Ö.F., 2024. 360 derece afet lojistiği. Efe Akademi Yayınları. İstanbul.
- Akyolcu, N., 2007. Acil birimlerde triyaj. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(58):7-17.
- Alkın, R.C., 2021. Bütünleşik afet yönetimine sosyolojik bakış: toplumsal yapı, işlev ve temel kavramlar ışığında bir okuma denemesi. *Medeniyet ve Toplum Dergisi*, 5(1):18-34.
- Altun, F., 2018. Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2(1):1-15.
- Apuhan, F., 2020. Son yüzyılda Bingöl’de meydana gelen depremler ve etkileri. *Bingöl Araştırmaları Dergisi*, 6(2):79-102.
- Artan, T., Özkan, A.O., 2020. Afetler ve sosyal hizmet. *Journal of ADEM*, 1(1), 47-54.
- Avcı, V., Esen, F., Kıranşan, K., 2018. Bingöl ilinin fiziki coğrafya özellikleri. *Bingöl Araştırmaları Dergisi*, 4(2):9-40.
- Avdar, R., Avdar, R., 2022. Türkiye’de yaşanan doğa kaynaklı afetlerin sosyo-ekonomik etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1):1-12.
- Aygün, E., 2020. Dünya afet raporu: Yönetici özeti, Türkiye Kızılay Derneği, Ankara, Türkiye.
- Balçık, P.Y., Demir, I.B., Ürek, D., 2014. Ankara’da seçilen bazı hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durum değerlendirilmesi, Hacettepe sağlık idaresi Dergisi, 17(1):45-58.
- Barutçu, S., 2015. Afet yönetiminde itfaiyenin rolü: Ankara ili örneği. *Yüksek Lisans Tezi*, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara.
- Başgeçmez, D., 2017. Hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durumun değerlendirilmesi (Balıkesir Örneği). *Yüksek Lisans Tezi*, Okan Üniversitesi, İstanbul.

- Çamaş, T., Turan, M.** 2023. Afet yönetiminde yeni bir model: türkiye ulusal risk kalkan modeli. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 2(4):238-261.
- Çelik, İ. H., Galip, U., Yılmaz, G., Yakupoğlu, M.,** 2020. Türkiye’de yaşanan teknolojik afetler (2000-2020) üzerine bir değerlendirme. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2):49-57.
- Çelikli, S.,** 2010. Ege Üniversitesi tıp fakültesi hastanesi afet yönetimi ekibine olağandışı durumlara hazırlıklı olma konusunda verilen eğitimin değerlendirilmesi ve uygulamanın sınanması. *Doktora Tezi*, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Çilingir, G.A.,** 2019. Türkiye’de afet yönetimi ve idarenin sorumluluğu. *Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çilingir, G.A., Güler, İ.Ö.** 2020. Afet politikalarında risk unsuru ve afet mevzuatında risk yönetimi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 3(1):152-165.
- Çoban, H.,** 2019. Afet sonrası iyileştirme planı hazırlanması. *Dirençlilik Dergisi*, 3(2):239-246.
- Dal, M., Öcal, A. D., Göktepe, D.,** 2017. Natural disaster of Tunceli province and its environment. In Proceedings of 4th International Regional Development Conference, Tunceli (pp. 601-607).
- Dedeoğlu, N.,** 1987. Depremlerde sağlık hizmetleri. Maya Matbaacılık, Ankara.
- Demir, R.,** 2023. Afetlerde zarar azaltma yöntemleri. *Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Demirci, A., Karakuyu, M.,** 2004. Afet yönetiminde coğrafi bilgi teknolojilerinin rolü/The Role of Geographic Information Technologies on Disaster Management. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9(12):67-100.
- Dinçer, S., Kumru, S.,** 2020. Evaluation of the Hospital Disaster Preparedness Information of Health Personnel. *Journal of International Health Sciences and Management*, 6(11):30-45.
- Dinçer, S., Kumru, S.,** 2021. Afet ve acil durumlar için sağlık personelinin hazırlıklı olma durumu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1):32-43.
- Dirik, K.,** 2004. Kuzey Sumatra (Güneydoğu Asya) Depremi, Tsunami Gerçeği ve Türkiye'nin Durumu. *Türk Harb-İş Gündem*, 2004.
- Doğruyol, M.,** 2019. Bingöl ili deprem risk analizi. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 13(2):568-579.
- Durmuş, E., Çağlıyan, A.,** 2010. Tunceli ilinde yaylacılık. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 2010, 8.1: 84-102.

- Eğilmez, M.,** 2023. 2023 Depremlerinin ekonomiye etkisi. <https://www.mahfiegilmez.com/>, 25.11.2023.
- Ergünay, O.,** 1996. Afet yönetimi nedir? Nasıl olmalıdır?. *TÜBİTAK Deprem sempozyumu*, Ankara, Türkiye.
- Ergünay, O.,** 2002. Afete hazırlık ve afet yönetimi raporu. Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi (AFOM), Ankara.
- Ergünay, O.,** 2009. Afet yönetimi: genel ilkeler, tanımlar, kavramlar. *DSİ*, Ankara.
- Erkal, T., Değerliyurt, M.,** 2009. Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22):147–164.
- Ertürkmen, C.,** 2006. Afet yönetimi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Güleç, S., Gökmen, H.,** 2009. Bir işletme olarak hastanelerde risk yönetimi ve hasta güvenliği. *Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi*, Ankara.
- Gürkan, K. P., Aydoğdu, N.G.,** 2024. afetlerde sağlık hizmetlerinin yönetimi. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 10(1), 93-98.
- Işık, Ö., Gündoğdu, O.,** 2013. Afet yönetim sisteminin Türkiye’deki sürecinin işleyişinde yeni yaklaşımlar. *TMMOB Bursa İl Koordinasyon Kurulu Bursa 4. Kent Sempozyumu*, Bursa, Türkiye, 7-8 Haziran 2013
- İrdem, İ., Mert, E.,** 2023. Deprem, dirençli kent ve acil afet yönetimi: Türkiye örneği. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 4(2):241-276.
- İşçi, C.,** 2008. Deprem Nedir ve Nasıl Korunuruz. *Journal of Yaşar University*, 3(9): 959-983.
- Kadioğlu, M., Özdamar, E.,** 2008. afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri. JICA Türkiye Ofisi, Ankara.
- Kadioğlu, M.,** 2011. Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek. *TC Marmara belediyeler birliği yayını*, 65:47-54.
- Kahraman, S., Polat, E., Korkmazyürek, B.,** 2021. Afet yönetim döngüsündeki ana terimler. *Avrasya Terim Dergisi*, 9(3):7-14.
- Kalkınma Bakanlığı,** 2014. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü
- Karababa, A.O.,** 2002. Olağandışı durumlarda sağlık hizmetleri: Sağlık çalışanının el kitabı. Türk Tabipleri Birliği yayını, Ankara.

- Karadoğın, S.**, 2007. Malatya kent ve yakın çevresi olası doğal riskler ve afet yönetim (GIS Ortamında Örnek Bir Uygulama), TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi, Trabzon
- Karaman, Z.T., Altay, A.**, 2016. Bütünleşik afet yönetimi, Afet yönetimine giriş ve Türkiye’de örgütlenme. İlkem Yayınları, İzmir.
- Karasar, N.**, 2011. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nobel Yayınları, Ankara.
- Kaya, C.**, 2018. Doğu Karadeniz merkez ilçeleri kamu hastanelerinin afet yönetimine dair mevcut durum analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Kök, H.**, 2023. Afetlerde kriz yönetimi ve sosyal hizmet örgütleri. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 7(1):1-17.
- Kumru, S.**, 2019. Olağanüstü durumlarda hastane yönetimi. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Kurtulan, G.**, 2010. İstanbul hastanelerinde stratejik afet planlaması ve uygulama model önerisi. *Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Lettieri, E., Masella, C., Radaelli, G.**, 2009. Disaster management: findings from a systematic review. *Disaster Prevention and Management*, 18(2):117-136.
- Medel, K., Kousar, R., Masood, T.**, 2020. A collaboration–resilience framework for disaster management supply networks: a case study of the Philippines. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 10(4):509-553.
- Memiş, L., Babaoğlu, C.**, 2020. Afet yönetimi ve teknoloji. Nobel, Ankara. s. 163-178.
- Mersin, O., Arıkan, Ş.**, 2005, İzmir acil yardım planı. TMMOB Afet Sempozyumu, İzmir.
- Öcal, C., İnce, H.H.**, 2012. Türkiye’de mevcut yapı stoğu ve kentsel dönüşüm. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 4(2):89-95.
- Özkan, M., Sofuoğlu, M.T., Barış, E., Özmen, O., Berberoğlu, M., Şanlıtürk, T.**, 2009. Sağlık kurumlarının depreme karşı yapısal güvenliği ve hazırlık aktiviteleri, *İzmir Afet Riskini Azaltma Sempozyumu*, İzmir, Türkiye
- Öztekin, S.D., Ayoğlu, T.**, 2016. Afetlerde tıbbi müdahale. *İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayını*, İstanbul.
- Öztürk, K.**, 2002. Heyelanlar ve Türkiye’ye etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2).
- Partigöç, N. S., Erdin, H. E.**, 2024. 30 Ekim 2020 Ege Denizi depremi sonrası toplanma alanlarına yönelik kapasite yeterliliğinin değerlendirilmesi: Bayraklı ilçesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(1), 242-255.

- Rapeli, M.,** 2017. The role of social work in disaster management in Finland. *Doktora Tezi*, University of Jyväskylä, Finlandiya
- Rodoplu, Ü., Ersoy, G.,** 2009. Acil tıp derneği ve hastane afet planı. *Acil Tıp Derneği*, 11(9):329-331
- Sağlık Bakanlığı,** 2013. Acil servis işleyiş prosedürü.
- Sağlık Bakanlığı,** 2015. Hastane afet ve acil durum planı (HAP) hazırlama kılavuzu. Sistem Ofset Baskı, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı,** 2021. Hastane afet ve acil durum planı hazırlama kılavuzu, Sürüm 2
- Sarı, B., Özer, Y.E.,** 2024. Coordination Analysis in Disaster Management: A Qualitative Approach in Türkiye. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 100, 104168.
- Semerci, M., Şahingöz, S.,** 2024. Preparedness of public hospitals for disasters. *Kent Akademisi Dergisi*, 17(1), 294-307.
- Sertel, S., Sanyürek, M.B.,** 2017. Elazığ'da meydana gelen depremler, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(49):132-162.
- Sayın, Y., Dağcı, M.,** 2018. Afet Hazırlığında planlamanın temel ilkeleri. *Türkiye Klinikleri Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği-Özel Konular*, 4.
- Şahan, H.,** 2015. Afet planı il afet planı ve hastane afet planlarının uygulama durumunun değerlendirilmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Şahin, İ., Kılınç, T.,** 2016. Türkiye’de 1980-2014 yılları arasında görülen depremlerin ekonomik etkileri. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 4(1):33-42.
- TAMP, Türkiye Afet Müdahale Planı,** 2013. AFAD, Ankara, Türkiye.
- T.C. Resmi Gazete,** Umumi hayata müessir afetler dolayısıyla alınacak tedbirlerle yapılacak yardımlara dair kanun. (10213), 25.05.1959.
- T.C. Resmi Gazete,** Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. (17844), 20.10.1982.
- T.C. Resmi Gazete,** Türkiye afet müdahale planı (TAMP). (28871), 03.01.2014.
- T.C. Resmi Gazete,** Afet ve acil durum arama ve kurtarma birlik müdürlükleri ile il afet ve acil durum arama ve kurtarma ekiplerinin kuruluşu, görevleri, çalışma usul ve esasları hakkında yönetmelik. (31540), 13.07.2021.
- Tekin, E.,** 2015. Hastane afet planlaması. hastane acil durum komuta sistemi ve atatürk üniversitesi sağlık araştırma ve uygulama merkez müdürlüğü hastanesi’ne uygulanması, *Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi*, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum.

- The International Disaster Database (EM-DAT)**, Disasters in numbers, yayın no:2022, Brussels, 2022.
- Toloo, G.S., Fredriksen, M., Pizzino, S., 2024.** Community Engagement. *In Disaster Health Management* (pp. 101-113). Routledge.
- Tonbul, S., Karadogan, S., Özcan, N., 2005.** Elazığ kenti ve yakın çevresi için cbs ortamında olası doğal risk değerlendirmesi ve afet bilgi sistemi örnek uygulaması. Ege Üniversitesi CBS Sempozyumu ve Sergisi, 27(29):483-493.
- Törenci, H.E., 2016.** Afet yönetimi ve Bursa’da sağlık sektöründe afet yönetimi. *Yüksek Lisans Tezi*, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Tuna, S., 2019.** Hastanelerde afet planlaması: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi hastanesi üzerinde bir inceleme, *Yüksek Lisans Tezi*, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.
- Türk Mühendis ve Mimarlar Odası Başkanlığı (TMMOB), 2023.** 6 Şubat depremleri 8.Ay değerlendirme raporu, yayın no:6 Ekim 2023, Ankara.
- URL-1, 2022.** <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, Afetin tanımı. 10 Kasım 2022.
- URL-2, 2022.** <https://yillik.kizilayakademi.org.tr/afet-verileri/>, 2020 yılında Türkiye’de meydana gelen büyük afetler. 10 Temmuz 2022.
- URL-3, 2023.** <https://yillik.kizilayakademi.org.tr/2020de-turkiyede-afetler/>, 2020 yılında Türkiye de meydana gelen afetlerden etkilenenler. 05 Haziran 2023.
- URL-4, 2022.** <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>, Afet türleri. 10 Temmuz 2022.
- URL-5, 2021.** <https://www.afad.gov.tr/afet-haritalari>, Afet haritaları. 25 Ocak 2021.
- URL-6, 2021.** https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Kurumsal-Raporlar, Türkiye’de 2019 yılında meydana gelen depremler. 20 Ocak 2021.
- URL-7, 2023.** <https://deprem.afad.gov.tr/event-statistics>, Yıllara göre deprem sayısı grafiği, 25 Kasım 2023.
- URL-8, 2022.** <https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr>, Türkiye heyelan yoğunluk haritası, 01 Şubat 2022.
- URL-9, 2023.** <https://deprem.afad.gov.tr/>, Afet türleri, 10 Aralık 2023.
- URL-10, 2023.** <https://yillik.kizilayakademi.org.tr/2020de-turkiyede-afetler/>, 2020’de Türkiye’de afetler, 10 aralık 2023.
- URL-11, 2022.** <https://www.tsunami.gov/sites/default/files/assets/pdf>, Türkiye Tsunami Güvenlik rehberi, 15 Ağustos 2023.

- URL-12,** 2023. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü, 15 ağustos 2023.
- URL-13,** 2022. <https://www.noaa.gov/>, Hose, 23.12.2022.
- URL-14,** 2021. <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda>. Afad hakkında. 27 Ocak 2021.
- URL-15,** 2021. <https://www.afad.gov.tr/il-mudurlukleri>. Afad il müdürlükleri. 27 Ocak 2021.
- URL-16,** 2022. <https://ashgmafetacildb.saglik.gov.tr/TR-81376/1-turkiye-afet-mudahale-plani-tamp.html>, 17 Eylül 2022
- URL-17,** 2022. <http://www.malatya.gov.tr/ekonomi>, Ekonomi, 4 Eylül 2022.
- URL-18,** 2022. <https://www.elazig.bel.tr/kent-rehberi/cografi-yapi/217/>, Coğrafi Yapı, 4 Eylül 2022.
- URL-19,** 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Aralik-2020-37412>, Dış Ticaret İstatistikleri, 4 Eylül 2022.
- URL-20,** 2022. <http://www.bingol.gov.tr/>, Bingöl Tanıtım, 10 Eylül 2022.
- URL-21,** 2022. <https://www.nkfu.com/malatya-ili-cografi-ozellikleri-iklim-bitki-ortusu-ekonomisi-nelerdir/>, Malatya ili coğrafi özellikleri, 10 Eylül 2022.
- URL-22,** 2022. <http://malatya.gov.tr/malatya-il-haritasi>, Malatya il haritası, 10 Eylül 2022.
- URL-23,** 2022. <https://fka.gov.tr/elazig-tanitim>, Elazığ Tanıtım, 10 Eylül 2022.
- URL-24,** 2022. <https://deprem.afad.gov.tr/tarihteBuAy?id=79>, Deprem verileri, 10 Eylül 2022.
- URL-25,** 2022. <https://bingol.ktb.gov.tr/TR-56989/ilin-cografi-konumu.html>, 17 Kasım 2022.
- URL-26,** 2023. <https://tunceli.csb.gov.tr/ilmiz-hakkinda-i-922>, 10 Şubat 2023.
- URL-27,** 2023. <https://malatyaeah.saglik.gov.tr/TR-23748/tarihcemiz.html>, Kurumsal, Tarihçemiz, 10 Şubat 2023.
- URL-28,** 2023. <https://elazigsehir.saglik.gov.tr/TR-258309/tarihce.html>, Kurumsal, Tarihçemiz, 10 Şubat 2023.
- URL-29,** 2023. <https://bingoldh.saglik.gov.tr/TR-131870/tarihcemiz.html>, Kurumsal, Tarihçemiz, 10 Şubat 2023.

- Varol, N., Kaya, Ç.M.,** 2018. Afet risk yönetiminde transdisipliner yaklaşım. *Afet ve Risk Dergisi*, 1(1):1-8.
- Yavaş, H.,** 2001. Doğal afet yönetimi ve yerel gündem 21 çalışmaları kapsamında İzmir'de deprem riski. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3):118-138
- Yeşil, S.T.,** 2017. Sağlık afet ve acil durum planlarında genel yaklaşımlar ve ülkemizde kullanılan planlar. *Turkish Journal of Public Health*, 15(3):233.
- Yılmaz, A.,** 2003. Afet yönetimi. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Yüksel, A.,** 2018. İş sağlığı ve güvenliğinde hastane afet planlarının yeri ve önemi. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 2(1), 25-32.
- Zafer, M.,** 2024. Afet-acil durumda itfaiye ve sosyal çalışma: kriz temelli müdahalede benzerlikler ve gereksinimler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 230-239.

EKLER

EK-1. Anket Formu

HASTANELERİN AFET YÖNETİMİNE İLİŞKİN MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ ANKETİ

Değerli Katılımcı,

Bu anket TRB1 bölgesinde bulunan Elazığ, Malatya, Bingöl ve Tunceli illerinde ki kamu hastanelerinin afet yönetimine ilişkin mevcut durumunun değerlendirilmesini amaçlayan bir araştırmadır. Araştırmada, hastanelerin olağandışı durumlara karşı hazırlıklı olmak için ne tür planlar geliştirdikleri ve bu planlar doğrultusunda hangi önlemleri aldıkları incelenerek mevcut durum analizi yapılacaktır.

Yardımlarınız ve katılımlarınız için teşekkürler.

Genel Bilgiler
Cinsiyetiniz
Eğitim Durumunuz
Göreviniz
Mesleki Deneyiminiz
Afete hazırlıkta planlama ile ilgili bilgiler
1.Hastane afet planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
2. Hastane afet planındaki görev tanımlamaları ve görev dağılımları yapıldı mı?
☐ Hayır ☐ Evet
3. Hastane afet planı yapılırken iş birliği yapılacak kuruluşlar belirlendi mi?
☐ Hayır ☐ Evet
4.Yıllık afet planlamaları içinde tatbikat yapılmasına dair bir takvim oluşturuldu mu?
☐ Hayır ☐ Evet
5. Hastanede herhangi bir afete ilişkin tatbikat yapıldı mı?
☐ Hayır ☐ Evet
6. Afet durumunda daha önceden belirlenmiş kriz odası var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
7.Kriz odasında birden çok iletişim aracı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
8.Kriz odasında yazılı olarak bir afet planı örneği bulunuyor mu?
☐ Hayır ☐ Evet
9.Kriz odasında yedek aydınlatma cihazları var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
10.Hastane afet planına tüm birimler kolay ulaşabilir mi?
☐ Hayır ☐ Evet
Afete hazırlıkta tahliye, acil servis, ambulans ve güvenlik kriterleri ile ilgili bilgiler

11.Hastanede acil durumlar için tahliye planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
12.Tahliye planında ayakta ve yatan hasta çıkış kapıları belirtildi mi?
☐ Hayır ☐ Evet
13.Tahliye planında nakledilecek hastaneler belirlendi mi?
☐ Hayır ☐ Evet
14.Acilservis için triaj planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
15.Hastane de yeterli ambulans var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
16.Ambulans temini için yapılmış bir plan var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
17.Ambulanslarda detaylı şehir ve bölgesel haritalar var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
18.Hastane binası afetlere dayanıklı mı?
☐ Hayır ☐ Evet
19.Hastanede özel güvenlik birimi var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
20.Hastanede yangın durumunda erken uyarı sistemi var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
21.Hastane güvenliği acil durumlarda yeterli mi?
☐ Hayır ☐ Evet
Afete hazırlıkta iletişim, eczane ve yemek hizmetleri kriterleri ile ilgili bilgiler
22.Afetler için geliştirilen afet haberleşme planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
23.Afet esnasında basınla ilişki kuracak halkla ilişkiler uzmanı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
24.Hastanede hayati öneme sahip ilaç stoğu var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
25.Yemek hizmetleri için bir afet planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
Afete hazırlıkta jeneratör, kimyasal ve radyoaktif kazalar, morg kriterleri ile ilgili bilgiler
26.Hastanede yedek jeneratör var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
27.Jeneratörlerin bakımı yapılıyor mu?
☐ Hayır ☐ Evet
28.Kimyasal ve radyoaktif kazalar için sağlık planı var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
29.Kimyasal ve radyoaktif kazalarda kullanılacak araç-gereç var mı?
☐ Hayır ☐ Evet
30.Kitlesel ölümlere yol açan afetlerde geçici morg yerleri belirlendi mi?
☐ Hayır ☐ Evet