



**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ ÇALIŞANLARININ BİREYSEL OLARAK
DEPREME HAZIRLIK DURUMLARININ VE İLİŞKİLİ
FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. FULYA AKTAN KİBAR

ARALIK 2019

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ ÇALIŞANLARININ BİREYSEL OLARAK
DEPREME HAZIRLIK DURUMLARININ VE İLİŞKİLİ
FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. FULYA AKTAN KİBAR**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. HASAN ÇETİN EKERBİÇER**

ARALIK 2019

BEYAN

Bu araştırmaya T.C. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakóltesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.04.2019 tarih ve 71522473/050.01.04/66 karar sayılı etik kurul onayı alınarak başlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

10.10.2019

Fulya AKTAN KİBAR

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım ve tezimin yapım süresince desteklerini esirgemeyen başta Anabilim Dalı Başkanı hocamız Prof. Dr. Hasan Çetin Ekerbiçer'e,

Bölüme başladığım ilk günden bu yana huzurlu bir çalışma ortamında çalışmamı sağlayan ve her ihtiyaç anında yanımda olan bölümdeki uzman olup ayrılmış olanlar dahil tüm çalışma arkadaşlarıma,

Tezin başından sonuna kadar her aşamasında bilgi ve fikirlerinden faydalandığım Mustafa Baran İnci'ye,

Araştırma verilerinin toplanması sırasında yardımlarını esirgemeyen Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarına,

Hayatımın her döneminde olduğu gibi varlıklarından güç aldığım, her zaman yanımda olan çok sevdiğim annem, babam ve kardeşlerime,

Son olarak oğlumuz Ulaş ile birlikte bana hep çalışma gücü veren, sevgili eşim Alkan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Fulya AKTAN KİBAR

01.12.2019

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMA VE SİMGELER.....	iv
ŞEKİLLER.....	ix
TABLOLAR.....	x
ÖZET.....	xiii
SUMMARY.....	xv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1.AFET KAVRAMI VE SINIFLANDIRILMASI.....	5
2.1.1. Afet Kavramı ile İlgili Tanımlar.....	5
2.1.1.1.Afet Kavramı.....	5
2.1.1.2.Tehlike.....	5
2.1.1.3.İncinebilirlik.....	6
2.1.1.4.Kapasite.....	6
2.1.2.Afet Türlerinin Sınıflandırılması.....	6
2.1.2.1.Doğal Afetler.....	7
2.1.2.2.Teknolojik Afetler.....	9
2.2.DEPREM KAVRAMI VE TÜRKİYEDEKİ DEPREMLER.....	10
2.2.1.Deprem Kavramı ile İlgili Tanımlar.....	10
2.2.1.1.Deprem Kavramı ve Deprem Türleri.....	10
2.2.1.2.Deprem ile İlgili Terimler.....	11
2.2.2.Türkiye ve Deprem.....	13
2.2.3. Sakarya ve Deprem.....	18
2.3. DEPREMİN ETKİLERİ.....	20
2.3.2.Depremın Sağlık Üzerine Olan Etkileri.....	20
2.3.3.Depremın Sosyolojik Etkileri.....	22
2.3.4.Depremın Ekonomik Etkileri.....	22
2.4. TÜRKİYE VE DÜNYADA AFET YÖNETİMİ.....	23
2.4.1. Afet Yönetimi Kavramı.....	23

2.4.2. Dünya’da Afet Yönetimi.....	25
2.4.3. Türkiye’de Afet Yönetimi.....	28
2.4.4. Afetlerle İlgili Türkiye’deki Mevzuat.....	28
2.5. AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ.....	30
2.6. DEPREMLERE HAZIRLIK.....	32
2.6.1. Deprem Öncesi Alınması Gereken Önlemler.....	33
2.6.1.1. Aile Afete Hazırlık Planı.....	33
2.6.1.2. Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması.....	33
2.6.1.3. Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması.....	34
2.6.1.4. Deprem Sonrası Bireysel Olarak İlk Müdahale Kapasitesi.....	36
2.6.2. Deprem Anında Yapılması Gereken Davranışlar.....	37
2.6.3. Deprem Sonrasında Yapılması Gerekenler.....	37
3. GEREÇ VE YÖNTEM	38
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI.....	38
3.1.1. Araştırmanın Yeri.....	38
3.1.2. Araştırmanın Zamanı.....	38
3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	39
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	39
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	40
3.4.1. Bağımlı Değişkenler.....	40
3.4.2. Bağımsız Değişkenler.....	40
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE YÖNTEMLERİ.....	41
3.5.1. Veri Toplama Araçları.....	41
3.5.2. Ön Deneme.....	41
3.5.3. Veri Toplama Yöntemi.....	42
3.5.4. Araştırmanın İnsan Gücü.....	42
3.6. ARAŞTIRMANIN SÜRECİ.....	42
3.7. ETİK KURUL ONAYI VE İZİNLER.....	43
3.8. ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ.....	43
3.9. ARAŞTIRMA VERİSİNİN DÜZENLENMESİ VE ÇÖZÜMLEMESİ.....	43
4. BULGULAR	45
4.1. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER.....	45
4.2. ÇÖZÜMLEYİCİ İSTATİSTİKLER.....	62
5.TARTIŞMA	89

6.SONUÇ VE ÖNERİLER	106
KAYNAKLAR	109
EK1. ETİK KURUL ONAYI	119
EK2. HASTANE YÖNETİCİLİĞİ İZİNİ	120
EK3. TDTH KULLANIM İZİNİ	121
EK4. ANKET	122
EK5. DEPREME HAZIRLIK BROŞÜRÜ	126
EK6. ÖZGEÇMİŞ	127



KISALTMA VE SİMGELER

- AFAD:** Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
- BM:** Birleşmiş Milletler
- B.Ü. KRDAE AHEB:** Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitim Birimi
- CRED:** Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters)
- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
- EHA:** Acil Durum ve İnsani Yardım Faaliyetleri (Emergency and Humanitarian Action)
- EBD:** En Büyük Değer
- EKD:** En Küçük Değer
- EM-DAT:** Acil Durum Veri Tabanı (Emergency Events Database)
- FEMA:** Federal Acil Durum Yönetim Ajansı (Federal Emergency Management Agency)
- GA:** Güven Aralığı
- GSMH:** Gayri Safi Milli Hasıla
- GSYİH:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
- HAP:** Hastane Afet ve Acil Durum Planı
- IDNDR:** Doğal Afet Zararlarının Azaltılması Uluslararası 10 Yılı (International Decade for Natural Disaster Reduction)
- ISDR:** International Strategy for Disaster Reduction (Afet Zararlarının Azaltılması Uluslararası Stratejisi)
- KAF:** Kuzey Anadolu Fay Hattı
- M:** Magnitud
- MM:** Mercalli Şiddet Ölçeği
- MSK:** Medvedev-Sponheur-Karnik Şiddet Cetveli
- OCIPEP:** Kritik Altyapı Koruması ve Acil Durum Hazırlık Ofisi (Office of Critical Infrastructure Protection and Emergency Preparedness)
- SÜEAH:** Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

PAHO: Pan Amerikan Sağlık Örgütü (Pan American Health Organization)

TMMOB: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TÜPRAŞ: Türkiye Petrol Rafineleri Anonim Şirketi

UMKE: Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi

UNISDR: Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)

WHO: World Health Organization

χ^2 : Ki Kare



ŞEKİLLER

Şekil 1. Afetlerin sınıflandırılması

Şekil 2. Türkiye Deprem Tehlike Haritası

Şekil 3. Afet yönetim döngüsü

Şekil 4. Katılımcıların büyük veya yıkıcı bir depreme karşı hazırlıklı olduklarını ve depreme karşı hazırlıklı yaşamının önemli olduğunu düşünme durumları

Şekil 5. Katılımcıların oturdukları binanın / evin ve bulunduğu zeminin depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşünme durumları

Şekil 6a. Katılımcıların “Depreme hazırlıklı olma konusunda herhangi bir eğitim / kurs / seminer / tatbikata katıldınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Şekil 6b. Katılımcıların “İşyerinizde depreme hazırlıkla ilgili herhangi bir önlem aldınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar

TABLolar

Tablo 1. Doğal afetlerin sınıflandırılması

Tablo 2. Türkiye’de 1919 – 2019 tarihleri arasında meydana gelen M=7 ve daha büyük olan depremler

Tablo 3. Araştırmanın zaman çizelgesi

Tablo 4. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları

Tablo 5. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının görev unvanlarına göre dağılımları

Tablo 6. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının hanelerine giren aylık toplam gelir miktarları ile hane halkı sayılarının dağılımları

Tablo 7. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının ikamet ettikleri il ve ilçe merkezlerinin dağılımı

Tablo 8. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evin bazı özelliklerine göre dağılımı

Tablo 9. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının büyük veya yıkıcı bir depreme maruz kalma ve depremden etkilenme durumlarının dağılımı

Tablo 10. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının deprem hazırlığıyla ilgili 8., 9., 10., ve 11. sorulara verdikleri cevapların dağılımı

Tablo 11. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının aile depreme hazırlık planı yapma durumları

Tablo 12. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yapısal risklere karşı aldıkları önlemler

Tablo 13. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yapısal olmayan risklere karşı aldıkları önlemler

Tablo 14. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının evlerinde afet sonrası hayatta kalmak için gereken eşya ve malzemelerin bulunma durumları

Tablo 15. Evinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu belirten katılımcıların afet çantalarının içindeki eşyalar

Tablo 16. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının evlerindeki elektrik sigortası, su ve gaz vanalarının yerlerini ve nasıl kapatacaklarını bilme durumları

Tablo 17. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evde zorunlu deprem sigortası yaptırma durumları

Tablo 18. İşyerinde depreme karşı hazırlıkla ilgili önlem aldığını belirten hastane çalışanlarının aldıkları önlemler

Tablo 19. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları

Tablo 20. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları

Tablo 21. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları

Tablo 22. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları

Tablo 23. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları

Tablo 24. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları

Tablo 25. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları

Tablo 26. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları

Tablo 27. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları

Tablo 28. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları

Tablo 29. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları

Tablo 30. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları

Tablo 31. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları

Tablo 32. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları

Tablo 33. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları

Tablo 34. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları

Tablo 35. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları

Tablo 36. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları

Tablo 37. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları

Tablo 38. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları

Tablo 39. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları

Tablo 40. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri

Tablo 41. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri

Tablo 42. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Dünya'daki üç büyük deprem kuşağından biri üzerinde yer alan Türkiye ve Sakarya'da tarih boyunca büyük ve yıkıcı depremler meydana gelmiştir. Yirminci yüzyıldaki en yıkıcı depremlerden biri olan 17 Ağustos 1999 Depremi'nin etkilerinin en çok görüldüğü illerden biri de Sakarya'dır. Deprem gibi doğal afetlerden sonra, afete müdahale döneminde sağlık çalışanlarının birçok sorumlulukları vardır. Sağlık çalışanlarının deprem gibi afetlere örgütsel olarak müdahale edebilmeleri için, bireysel afete hazırlık durumlarını ne kadar içselleştirip bunu hayata geçirebildiklerini anlamak açısından, bireysel hazırlık durumları da değerlendirilmelidir. Bu çalışmada, Sakarya'da bir üçüncü basamak sağlık kuruluşu olan Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının bireysel anlamda, depreme karşı hazırlık durumlarının belirlenmesi ve depreme hazırlıklı olma durumlarıyla ilişkili faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Kesitsel tipteki bu çalışma, T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Mayıs 2019 ile Temmuz 2019 tarihleri arasında 421 hastane çalışanı ile yürütülmüştür. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerinin, deprem yaşama öykülerinin, oturdukları evin bazı özelliklerinin ve depreme bireysel olarak hazırlık davranışlarının sorgulandığı 56 soruluk bir anket, yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. İstatistiksel analizlerde, ortalama (ort.) standart sapma (ss), ortanca, en küçük (EKD) ve en büyük değer (EBD), sayı (n), yüzde (%) ve Ki Kare (χ^2) Testi kullanılmıştır.

BULGULAR: Araştırmaya katılan 421 hastane çalışanının 264'ü kadın (%62,71), 157'si (%37,29) erkekti. Katılımcıların yaş ortalaması $35,84 \pm 8,91$ yıl olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %60,52'si (n=255) sağlık çalışanı iken, %39,43'ü (n=166) sağlık çalışanı olmayan hastane çalışanıydı. Katılımcıların %31,59'u, aile üyeleri ile birlikte olası büyük ve yıkıcı bir depreme hazırlık hakkında bir plan ya da bir konuşma yaptığını, %36,58 evlerindeki büyük ve ağır eşyaları duvara

sabitletiğini, %10,69'u evlerinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu ifade etti. Hastane çalışanlarından evli olanların olmayanlara, çocuğu olanların olmayanlara, eğitim durumu ön lisans ve altında olanların lisans ve üstünde olanlara, ev sahibi olanların olmayanlara, büyük ve yıkıcı deprem yaşayanların yaşamayanlara, deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralananların yaralanmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek oranda depreme bireysel hazırlık davranışları içinde oldukları saptandı.

SONUÇ: Bu alışma sonucunda, hastane çalışanlarının depreme karşı bireysel olarak yeterince hazır olmadıkları görülmektedir. Hastane alışanlarının deprem gibi afetlere karşı bireysel hazırlık durumlarının yeterli boyutta olmaması olası afet durumlarında örgütsel müdahale kapasiteleri önünde de bir engeldir. Sağlık alışanlarının ve diğer hastane çalışanlarının toplumun ve kendilerinin güvenliğini sağlayabilmeleri için hazırlık durumlarının daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Depremler, Depreme Hazırlık, Bireysel Hazırlık, Hastane alışanları

SUMMARY

EVALUATION OF THE REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF HEALTH SAKARYA UNIVERSITY TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL EMPLOYEES' INDIVIDUAL PREPAREDNESS FOR EARTHQUAKE AND RELATED FACTORS

INTRODUCTION AND AIM: Throughout history, large and destructive earthquakes occurred in Turkey and Sakarya which are located in one of the three major seismic zones in the world. Sakarya is one of the provinces that experienced the effects of the 17 August 1999 Earthquake, one of the most devastating earthquakes in the twentieth century, the most. After natural disasters such as earthquakes, healthcare professionals have many responsibilities during the disaster response period. In order to ensure that healthcare professionals can respond to disasters such as earthquakes organizationally, their individual preparedness should be evaluated in order to understand how much they can internalize their individual disaster preparedness and put it into practice. This study aims to determine the individual earthquake preparedness of the employees of Sakarya University Training and Research Hospital, which is a tertiary health institution in Sakarya, and to determine the factors related to their earthquake preparedness.

MATERIALS AND METHODS: This cross-sectional study was carried out at the Republic of Turkey Ministry of Health Sakarya University Training and Research Hospital between May 2019 and July 2019 with 421 hospital employees. A 56-item questionnaire was conducted in face-to-face interviews in which some sociodemographic characteristics of the participants, their history of earthquake experiences, some characteristics of the house they live in and individual earthquake preparedness behaviors were questioned. In statistical analysis, mean, standard deviation (SD), median, minimum and maximum value, number (n), percentage (%) and Chi Square (χ^2) Test were used.

RESULTS: Out of 421 hospital employees who participated in the survey, 264 (62.71%) were female and 157 (37.29%) were male. The average age of participants

was founded to be 35.84 ± 8.91 years. While 60.52% (n=255) of the hospital employees participated in the study were health care professionals, 39.43% (n=166) were the staff who were not health care professionals. 31.59% of the participants stated that they made a plan or talked about preparing for a big and destructive earthquake together with their family members, 36.58% stated that they fixed the large and heavy furniture on the wall in their homes and 10.69% said they had a disaster and emergency bag in their homes. It was found out that those who are married, those who have children, those with an education level of associate degree and below, those who are homeowners, those who experienced big and destructive earthquakes, those who were injured or have relatives injured in an earthquake have an individual earthquake preparedness significantly higher than those who are not married, those who have no children, those with an education level of bachelor's degree and above, those who are not homeowners, those who did not experience big and destructive earthquakes, those who were not injured or did not have a relative injured in an earthquake.

CONCLUSION: As a result of this study, it is observed that, individually, hospital employees are not prepared enough for an earthquake. The insufficiency of hospital employees' individual preparedness for disasters such as earthquakes is an obstacle to organizational response capacity in case of possible disasters. Preparedness of health care professionals and other hospital workers should be further developed so that they can ensure the safety of the community and themselves.

Key Words: Earthquakes, Earthquake Preparedness, Individual Preparedness, Hospital Employees

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Geçtiğimiz on yılda dünya genelinde yaklaşık 2,6 milyar insan, deprem, tsunami, toprak kayması, sel, kasırga, sıcak hava dalgası ve çok soğuk hava gibi doğal afetlerden etkilenmiştir (WHO 2011). Her yıl doğal afetler nedeniyle dünya genelinde 60 000 kişi ölmektedir (Ritchie 2019). Doğal afetler nedeniyle ölen kişi sayısı yıldan yıla değişkenlik göstermekle birlikte doğal afetler dünya genelinde ölümlerin %0,01 ila %0,4'ünden sorumludur (Ritchie 2019). Doğal afetler, doğrudan ölümlere neden olmasının yanı sıra çok daha geniş bir nüfusu etkilemektedir.

Afet, bir toplumun ya da topluluğun işleyişini ciddi şekilde bozan, o toplumun kendi kaynaklarıyla baş etme kapasitesini aşan, fiziksel, ekonomik ve çevresel kayıplara yol açan ani gelişen olay olarak tanımlanmaktadır (<https://ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-diaster/> Erişim tarihi: 29.08.2019). Afetler, doğal afetler veya insan kaynaklı afetler olarak ortaya çıkabilmektedir. Türkiye jeolojik yapısı, tektonik oluşumu, topografyası ve meteorolojik özellikleri nedeniyle, başta depremler olmak üzere birçok doğal afet tehlikesiyle karşı karşıyadır. Deprem ülkemizde en çok yaralanmaya, ölüme ve maddi kayıplara yol açan doğal afetlerin başında gelmektedir. Türkiye Deprem Bölgesi Haritası'na göre, Türkiye'nin yüzölçümünün %96'sı deprem tehlikesi altındadır (Ergünay 2007).

Afetler, toplum üzerinde çeşitli sosyal, ekonomik, politik ve fiziksel olumsuz etkilere yol açmaktadır (WHO 2007). Bu etkilerin başında sağlık etkileri vardır. Depremler, çok sayıda ölüme ve kapsamlı tedavi gerektiren yaralanmalara yol açan, sağlık hizmeti sunan binaların ve su sistemlerinin zarar görmesi sonucu da sağlığı etkileyen doğal afetlerdendir. Tüm afetlerde potansiyel bir risk olan bulaşıcı hastalıkların artması gibi toplum sağlığını tehdit eden etkiler de depremler sonucu görülebilmektedir (PAN American Health Organization (PAHO) 2014).

Belçika merkezli Afet Epidemiyoloji ve Araştırma Merkezi'nin (CRED) raporuna göre 2018 yılı içerisinde dünya genelinde toplam 315 doğal afet meydana gelmiş, bu afetlere bağlı olarak 11 804 kişi yaşamını yitirmiş, toplamda 68,5 milyon insan afetlerden etkilenmiş ve 131,7 milyar dolar ekonomik kayıp meydana gelmiştir. Depremler, ölümlerin %45' ini oluşturan en ölümcül türdeki afet iken, depremden sonra ikinci sıklıkta ölüme sebep olan afet sel olmuştur. Geçtiğimiz on yıla bakıldığında ise yıllık ortalama 348 doğal afet meydana geldiği, bu afetlerden dolayı 67 572 kişinin öldüğü, 198,8 milyon insanın etkilendiği ve yıllık ortalama ekonomik kaybın 166,7 milyar dolar olduğu görülmektedir (<https://www.cred.be/publications> Erişim tarihi: 12.09.2019).

Dünya genelinde her yıl yaklaşık 15 tane çok şiddetli, 135 tane şiddetli ve 1000'in üzerinde orta şiddetli deprem meydana gelmektedir. Ancak bunlardan sadece 70 – 75 kadarının herhangi bir hasara yol açtığı bildirilmektedir. Depremlerin etkileri, ülkelerin ve toplumların depreme karşı hazırlık durumuna ve depremin etkileriyle başa çıkabilme gücüne göre farklılıklar göstermektedir (<https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/sites/5/2018/11/13-EARTHQUAKE-HR> Erişim tarihi: 19.07.2019).

Oldukça hareketli sismik zonda yer alan Türkiye, tarihi boyunca büyük depremlerden etkilenmiştir. Geçtiğimiz yüzyılda ülkemizde çok şiddetli (M=7 ve daha yüksek büyüklükte) 16 deprem meydana gelmiştir. Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde yer alan Sakarya'da da bazılarının merkez üssü Sakarya olmak üzere beş büyük ve yıkıcı deprem gerçekleşmiştir. Bu depremler sırasıyla; 1943 Hendek Depremi, 1957 Abant Depremi, 1967 Adapazarı – Mudurnusuyu Depremi, 1999 Gölcük Depremi ve 1999 Düzce Depremi'dir (<https://deprem.afad.gov.tr/> Erişim tarihi: 19.07.2019). Sakarya'yı etkileyen depremler arasında en yıkıcı etki 1999 yılındaki Gölcük Depremi'nden sonra görülmüştür. Bu depremin etkisiyle binlerce insan ölmüş, yaralanmış, on binlerce insan evsiz kalmıştır.

Afetler sık görülmeleri, ekonomik kayıplara, yaralanmalara, hastalıklara ve ölümlere yol açmaları nedeni ile önemli bir halk sağlığı sorunudur. Deprem gibi önlenemeyen durumlara karşı hazırlıklı olmak önemlidir. Afete hazırlık, güvenli bir çevrede personel, araç gereç, para vb. kaynakların organize edilerek etkili bir yardım sağlanabilmesi için gerekli tedbirlerin alınmasıdır (Altıntaş 2013). Depremin olumsuz

etkilerinden korunmak için depreme karşı hazırlıklı olmak gereklidir. Deprem gibi afetlere karşı, toplumdaki bütün sektörlerin iş birliği içinde olduğu afet yönetim planlarının oluşturulması ve uygulanması zararların azaltılması için en etkili çözümdür. Depremin olumsuz etkilerinin azaltılması için, çok sektörlü (ulusal ve bölgesel) afet yönetim planlarının oluşturulması dışında toplumun bireysel düzeyde hazırlıklı ve donanımlı olması da gereklidir (PAHO 2014).

Depremin olumsuz etkilerini en aza indirmek için bireysel olarak alınacak önlemler, deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılması gerekenler olarak üç aşamada sınıflandırılmaktadır (<https://afadem.afad.gov.tr/tr/3857/Deprem> Erişim tarihi: 19.07.2019). Depremden önce bireysel olarak alınacak önlemler, afet ve acil durum planı hazırlamak, yapısal ve yapısal olmayan risklere karşı önlemler almak, deprem sonrası hayatta kalmak için kaynak ve becerileri kapsayan ilk müdahale kapasitesinin oluşturulması şeklinde sıralanabilir. Toplumun bireysel düzeyde depreme karşı hazırlıklı olması, ancak toplum bilincinin oluşturulması ile sağlanabilir.

Sağlık sektörü, afetlere hazırlık, müdahale, zarar azaltma ve erken rehabilitasyon çalışmalarında büyük rol oynamaktadır. (PAHO 2014) Afetler beklenmedik zamanda ortaya çıktığından, sağlık çalışanlarının her an afete karşı hazırlıklı olması önemlidir. Sağlık çalışanlarının afet sonrası dönemde çeşitli sorumlulukları vardır. Afete örgütsel olarak müdahale edebilmek için, kişilerin afete hazırlık durumlarını ne kadar içselleştirip bunu hayata geçirebildiklerini anlamak açısından bireysel hazırlık durumları da önemlidir. Aynı zamanda sağlık çalışanlarının deprem gibi doğal afetlere bireysel anlamda hazır olmaları, afet sonrası dönemde göreve çağrıldıklarında en kısa sürede görevlerinin başına geçebilmeleri açısından da önemlidir.

Sağlık çalışanlarının afetlere karşı örgütsel hazırlığı ile ilgili çeşitli çalışmalar literatürde olmakla birlikte, çalışanların bireysel anlamda depreme karşı hazırlıkları ile ilgili literatürdeki çalışmalar kısıtlıdır. Sakarya'da etkileri şiddetli bir şekilde hissedilen 17 Ağustos 1999 yılındaki deprem, dünya genelinde 20. yüzyılda görülen en kötü depremler arasında gösterilmektedir (Kaayjian and Eugene 2010). Bu çalışmada, Sakarya'daki üçüncü basamak bir sağlık kuruluşu olan Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının bireysel anlamda, depreme

karşı hazırlık durumlarının belirlenmesi ve depreme hazırlıklı olma durumlarıyla ilişkili faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. AFET KAVRAMI VE SINIFLANDIRILMASI

2.1.1. Afet Kavramı ile İlgili Tanımlar

2.1.1.1. Afet Kavramı (Disaster)

Afet kavramı ile ilgili literatürde çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Çeşitli kurum ve kuruluşlar kendi bakış açıları doğrultusunda bir afet tanımı ortaya koymaktadırlar.

Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde afet, *“Toplumun 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 tanımlanmaktadır (<https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozluğu> Erişim tarihi: 29.08.2019).

Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) afeti “yerel kapasiteyi zorlayan, dış yardım için ulusal veya uluslararası düzeyde bir talep gerektiren bir durum veya olay” olarak tanımlamaktadır. (<https://www.cred.be/> Erişim tarihi: 29.08.2019)

Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonuna göre ise afet, bir tehlikenin, incinebilir bir toplumu ya da topluluğu etkilemesi sonucu, toplumun baş etme kapasitesi yetersiz kaldığında ortaya çıkmaktadır. Afet tanımı şu şekilde formülize edilebilir:

$(\text{İncinebilirlik} + \text{Tehlike}) / \text{Kapasite} = \text{Afet}$

(<https://ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-disaster/> Erişim tarihi: 29.08.2019)

2.1.1.2. Tehlike (Hazard)

İnsanların hayatını, mal varlığını veya faaliyetlerini afete neden olacak derecede olumsuz yönde tehdit eden doğa veya insan kaynaklı olaya tehlike denir (WHO/EHA 2002). Deprem, su baskını, heyelan, çığ düşmesi, savaş, terör, patlama vb. tehlikelere birer örnektir.

2.1.1.3. İncinebilirlik (Vulnerability)

Dış etkenlerden dolayı zarar görme eğilimine incinebilirlik denir (WHO/EHA 2002). İncinebilirliği etkileyen çeşitli faktörler vardır. Yaşlılar, çocuklar, kadınlar, hasta ve engelliler, öğrenim düzeyinin düşük olması, yoksulluk, kaynakların (insan gücü, para, araç – gereç vb.) yetersiz olması, nüfus artışı, çevrenin tahrip edilmesi vb. nedenler bireyin ya da toplumun incinebilirliğini arttıran bazı faktörlerdendir (Altıntaş 2015).

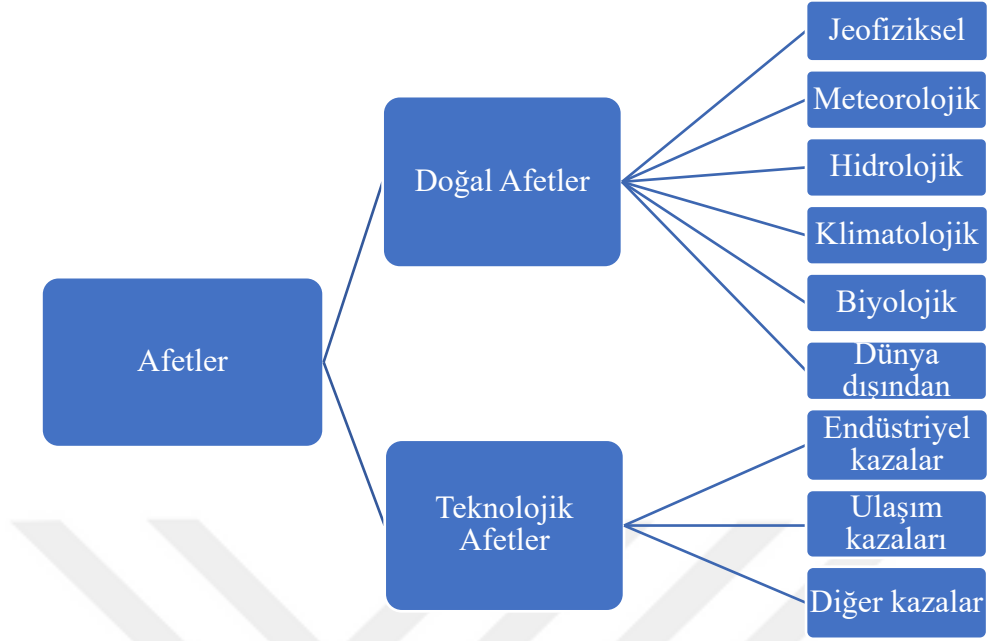
2.1.1.4. Kapasite (Capacity)

Kapasite, bir işi yapabilme yeteneği ve gücüne sahip olmak olarak tanımlanabilir (WHO/EHA 2002). Afet gibi acil bir durum meydana geldiğinde acil yönetiminde kapasite kavramı ortaya çıkmaktadır. Acil durum yönetim kapasitesi, o toplumu etkileyebilecek tehlikeler hakkında bilgi sahibi olmayı, bilgileri kullanacak bir otorite veya yetkili kişinin ve yetkilinin verdiği direktifleri yerine getirecek kurum ve kuruluşların varlığını, aynı ve / veya farklı kurum ve kuruluşlar arası iş birliğini ve tüm bunların yapılabilmesi için planların yapılmasını kapsamaktadır (Altıntaş 2015). Afetin meydana gelebilmesi için, incinebilir bir toplumun, bir tehlike ile karşı karşıya kaldığında, bu tehlikeyle baş edebilme kapasitesinin aşılması gerekmektedir.

2.1.2. Afet Türlerinin Sınıflandırılması

Afetlerin çeşitli özelliklerine göre literatürde çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Afetleri, kaynaklarına göre (doğal – insan), meydana geldiği yere göre (tek merkez – çok merkez), tahmin edilebilirlik durumuna göre (tahmin edilebilir – tahmin edilemez), başlangıç özelliğine göre (kademeli – ani), süresine göre (kısa- uzun), sıklığına göre (sık – nadir) sınıflandırmak mümkündür (Altıntaş 2015).

Uluslararası Acil Durum Veri Tabanı (EM-DAT) afetleri onları tetikleyen tehlike türlerine göre genel olarak, doğal ve teknolojik afetler olarak sınıflandırmaktadır. (<https://www.emdat.be/classification> Erişim Tarihi: 12.09.2019)



Şekil 1. Afetlerin sınıflandırılması (<https://www.emdat.be/classification> Erişim Tarihi: 12.09.2019)

Literatürdeki bir başka sınıflandırmada ise afetler, doğal afetler, teknolojik afetler, kompleks insani aciller (savaş vb.) ve terörizm olarak 4 ana gruba ayrılmıştır (Altıntaş 2013). Literatürde farklı sınıflandırmaların olmasının sebebi, afetlerin birbirinden keskin sınırlarla ayrılmamasından kaynaklanmaktadır.

2.1.2.1. Doğal Afetler

Doğal tehlikelerden kaynaklanan, hızlı veya yavaş başlangıçlı olabilen, ölüm, yaralanma, hastalık, maddi kayıp ya da çevresel etkilere neden olabilen afet türlerine doğal afetler denilmektedir (<https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/definition-of-hazard/> Erişim tarihi: 12.09.2019). Doğal afetlerin alt gruplarına göre sınıflandırılması Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Doğal afetlerin sınıflandırılması

Doğal Afetler					
Jeofiziksel	Meteorolojik	Hidrolojik	Klimatolojik	Biyolojik	Dünya dışından
Deprem	Sıcaklık Aşırılıkları	Sel	Kuraklık	Salgın	Çarpma (meteor vb.)
Kuru Kitle Hareketleri	Sis	Toprak Kayması	Buzul Gölü Patlaması	Böcek İstilasası	Uzay boşluğu kaynaklı
Volkanik Aktivite	Fırtına	Dalga Hareketleri	Kontrol Edilemeyen Yangınlar	Hayvan Kazaları	

(<https://www.emdat.be/classification> Erişim Tarihi: 12.09.2019)

Dünya üzerinde farklı bölgelerde farklı doğal afet türleri görülmekteyken, ülkeden ülkeye de doğal afetlerin görülme sıklıkları ve önem sıraları değişmektedir. Örneğin bazı ülkeler, aktif bir volkanik dağın yakınındayken, bazı ülkeler okyanus kıyısında yer aldığından tsunami tehlikesi ile karşı karşıyadır (Yazıcı 2018). 2010 yılında Haiti’de meydana gelen 300 000’den fazla kişinin ölümüne, yüz binlerce kişinin yaralanmasına neden olan 7 büyüklüğündeki deprem, 1970 yılında Doğu Pakistan’da meydana gelen 300 000 ila 500 000 arası kişinin ölümüne sebep olan Bhola Kasırgası ve 2004’deki Hint Okyanusu Depremi ve Tsunamisi geçmişte yaşanan büyük doğal afetlere örnek olarak gösterilebilir (<https://www.britannica.com/event/> Erişim tarihi: 12.09.2019).

1998 – 2017 yılları arasında iklim değişikliği ve jeofiziksel nedenlerden dolayı meydana gelen afetler nedeniyle 1,3 milyon insan ölmüş ve 4,4 milyardan fazla insan yaralanmış, evsiz kalmış, yerinden olmuş veya acil yardıma muhtaç hale gelmiştir. Ölümlerin çoğu jeofiziksel olaylardan olan deprem ve tsunamilerden kaynaklanmıştır. Doğal afetler, çok sayıda ölüm ve yaralanmaya sebep olmanın yanı sıra, büyük ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. 1998 – 2017 yılları arasında afetlerden etkilenen ülkelerin toplam 2,9 trilyon dolar ekonomik zararı olurken, bunun %77’si iklim ile ilgili afetlerden kaynaklanmıştır (<https://www.cred.be/publications> Erişim tarihi: 12.09.2019).

2.1.2.2.Teknolojik Afetler

Teknolojik bir yapının arızalanmasından ve / veya teknolojinin kontrolünde veya kullanımında bazı insan hatalarından kaynaklanan afetlere teknolojik afetler denilmektedir (<http://edis.ifas.ufl.edu/fy1230> Erişim tarihi: 12.09.2019). Teknolojik afetlere insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkabildiğinden, insan kaynaklı afetler de denilmektedir. Doğa kaynaklı afetlerin tetikleme sonucu da teknolojik afetler ortaya çıkabilmektedir (<https://www.afad.gov.tr/tr/23792/Aciklamali-Afet-Yonetimi-Terimleri-Sozlugu?kelime=teknoloji+kaynakl%C4%B1+afet> Erişim tarihi: 12.09.2019). Örneğin 1999 yılındaki Gölcük Depremi'nden sonra TÜPRAŞ'ta ortaya çıkan yangın bu duruma bir örnektir.

Teknolojik afetler, endüstriyel kazalar, ulaşım kazaları ve diğer kazalar olarak 3 alt gruba ayrılmıştır. Endüstriyel kazaların başlıca tipleri, çökme, patlama, yangın, gaz sızıntısı, kimyasal sızıntı, radyasyon ve zehirlenmedir. Ulaşım kazaları ise kara yolu, hava yolu, deniz yolu ve demir yolu olarak sınıflandırılmaktadır (<https://www.emdat.be/classification> Erişim Tarihi: 12.09.2019).

İnsanların teknolojiye olan bağımlılığının artışı, endüstrileşme, hızlı nüfus artışı gibi sebepler, teknolojik afetlerin sayısının dünya genelinde artmasına yol açmaktadır. EM-DAT verilerine göre 1900 – 2014 yılları arasında dünya genelinde 7 825 adet teknolojik afet gerçekleşmiştir (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) 2014). 1984 yılında Hindistan'ın Bhopal kentinde bir böcek ilacı fabrikasındaki kaza sonucu gelişen metil izosiyonat sızıntısı, 1986 yılında Çernobil bölgesinde nükleer santraldeki kaza sonucu gelişen radyoaktivite sızıntısı ve 2011 yılında Japonya'nın Fukuşima santralindeki yangın ve sızıntı dünyada görülen büyük teknolojik afetlerdendir (<http://edis.ifas.ufl.edu/fy1230> Erişim tarihi: 12.09.2019). Ülkemizde de geçmişte çeşitli teknolojik afetler görülmüştür. Örneğin 1979 yılında İstanbul Boğazı'nda, bir Evriali isimli bir gemi ile Independenta tankeri çarpışmış, petrol taşıyan tanker infilak etmiş, bunun sonucunda 51 kişi ölmüş, denize 96 bin ton petrol sızıntısı meydana gelmiştir. Bu kaza, dünya genelinde petrol kirliliğine neden olan en önemli deniz kazalarından biridir (<http://econ318-eay2.bilkent.edu.tr/kazalar> Erişim tarihi: 13.09.2019)

2.2. DEPREM KAVRAMI VE TÜRKİYE’DEKİ DEPREMLER

2.2.1. Deprem Kavramı ile İlgili Tanımlamalar

2.2.1.1. Deprem Kavramı ve Deprem Türleri

Depremler, dünyanın oluşumundan beri insanoğlunu etkileyen önlenemez bir doğa olayıdır. Yer kabuğunun herhangi bir noktasında meydana gelen ani bir kırılma sonucu ortaya çıkan sismik dalgaların, geçtikleri ortamları ve yeryüzünü sarmasına “deprem” denilmektedir (Kasapoğlu 2007) (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/> Erişim tarihi: 13.09.2019). Dünya, sadece güneşin çevresinde ve kendi eksenini etrafında dönmekle kalmaz, aynı zamanda dünya üzerindeki yer kabuğu da sürekli bir hareketlilik halindedir. Yer yüzeyi sürekli yer değiştirir, yükselir, alçalır, bükülür. Yer kabuğu tek bir parça değildir, ‘levha’ adı verilen değişik boyut ve şekildeki birçok parçadan oluşmaktadır. Yer kabuğunu oluşturan başlıca levhalar, Afrika Levhası, Arap Levhası, Avrasya Levhası, Kuzey Amerika Levhası, Güney Amerika Levhası ve Pasifik Levhası’dır. Büyük levhalar arasında birçok küçük levhalar da vardır. Bu levhalar yer kabuğunun iç yüzeyinde bulunan yarı akışkan haldeki manto katmanının konveksiyon akımları (ısı akımları) nedeniyle sürekli hareket halindedir. Levhaların sınırlarındaki hareketler sonucu ortaya çıkan enerji birikiminin, yer kabuğunun bir noktasının kırılarak ani olarak boşalması depremlerin oluşmasına neden olmaktadır (Kasapoğlu 2007) (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/> Erişim tarihi: 13.09.2019).

Yer kabuğundaki levhaların hareketleri sonucu gerilme ve sıkışmaların oluşturduğu enerjinin biriktiği, büyük kaya kütlelerinin arasındaki, zayıf kırık veya kırıklar bölgesi ‘fay’ olarak adlandırılmaktadır. Yer kabuğu içerisindeki ‘fay kırığı’ ile bir deprem sırasında yeryüzünde oluşan ‘yüzey kırığı’ birbirinden farklı kavramlardır. Fay kırıkları, genellikle yüzeyden doğrudan gözlenemezler. Faylar hareket yönlerine göre şu şekilde isimlendirilir: doğrultu atımlı faylar ve eğim atımlı faylar (normal fay ve düz fay). Bir fay, son 10 000 yıl içerisinde en az bir kez deprem üretmiş ve gelecekte de deprem üretme olasılığı varsa ‘diri fay’ olarak adlandırılır (<https://www.afad.gov.tr/tr/4385/Fay-Nedir> Erişim tarihi 13.09.2019) (Kasapoğlu 2007).

Depremler oluşma nedenlerine göre 4 türe ayırmak mümkündür. Bunlar, tektonik depremler, volkanik depremler, çöküntü depremleri ve patlama ile oluşan depremlerdir. Tektonik depremleri levhaların hareketi sonucu, genellikle levhaların sınırlarında ortaya çıkmaktadır. Tüm dünyada ve Türkiye’de en sık görülen deprem türüdür. Volkanik depremler, aktif bir volkanın yarattığı basınç etkisiyle oluşmaktadır. Çöküntü depremleri, yer altı boşluklarının (mağara, tünel, vb.) tavanında ve çevresinde oluşan çökmelerin neden olduğu depremlerdir. Taş ocakları, yer altı nükleer denemeleri gibi durumlar sırasında ise patlama ile oluşan depremler meydana gelebilmektedir (Kasapoğlu 2007, İşçi 2008).

Dünya’da üç büyük deprem kuşağı vardır. Bunlar, Pasifik Çevre Kuşağı, Alp-Himalaya Deprem Kuşağı ve Orta Atlantik Deprem Kuşağı’dır. Türkiye’de yer alan Kuzey Anadolu Fay Zonu, Alp – Himalaya Deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır (Kasapoğlu 2007, İşçi 2008).

2.2.1.2. Deprem ile İlgili Terimler

Deprem Odak Noktası (İç merkez)

Yeryüzünün derinliklerinde, kırılma- kayma hareketinin oluşup enerjinin açığa çıktığı ve depremin olduğu bölge depremin ‘odak noktası’ ya da ‘iç merkezi’ (hipocenter) olarak adlandırılır (Kasapoğlu 2007).

Deprem Merkez Üssü (Dış Merkez)

Depremin odak noktasının yeryüzündeki izdüşümüne yani odak noktasının tam üzerindeki yeryüzü noktasına depremin ‘merkez üssü’ ya da ‘dış merkezi’ (epicenter) denilmektedir. Hem dış merkez hem de iç merkez sadece bir nokta değil bir alandır. Deprem en kuvvetli biçimde bu bölgede hissedilmektedir (Kasapoğlu 2007).

Depremin Derinliği

Depremin merkez üssü ile odak noktası arasındaki uzaklık, ‘depremin derinliği’ olarak adlandırılır. Depremler derinliklerine göre üçe ayrılır. Bunlar, sığ depremler (0 – 60 km), orta derinlikli depremler (61 – 300 km) ve derin depremlerdir (301 – 700 km). Türkiye’de olan depremler genellikle sığ depremlerdir (Yeryüzü ve Deprem 2002).

Öncü ve Artçı Depremler

Büyük bir deprem öncesinde meydana gelen daha küçük depremlere öncü depremler denilmektedir (Kibici 2005).

Büyük bir depremden sonra belli bir süre devam eden, büyüklükleri azalan, ana sarsıntıdan daha küçük depremlere artçı depremler denilmektedir. Her büyük depremin öncü ya da artçı depremleri her zaman olmamaktadır (Kasapoğlu 2007).

Depremin Şiddeti

Depremin, yer yüzünde hissedildiği noktada canlılar, yapılar ve doğa üzerindeki etkilerinin ölçüsü depremin şiddeti olarak adlandırılır. Örneğin depremin insanları uykudan uyandırması, mutfak eşyaları ve pencerelerin kırılması, insanların ayakta durmakta zorlanması, binaların yıkılması gibi çeşitli etkilere göre depremin şiddet cetvelleri oluşturulmuştur (Kasapoğlu 2007). Deprem şiddet cetvelleri gözlemcilerin hesaplarına dayanmaktadır. Bir depremin canlılarda, yapılarda ve doğada oluşturduğu etki, depremin derinliğine, zemin özelliklerine, yapı özelliklerine göre değişebilmektedir (Yeryüzü ve Deprem 2002). Depremin şiddetini ölçmek için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Bunlar arasında en yaygın bilinenleri Mercalli Şiddet Ölçeği (MM) ve Medvedev-Sponheur-Karnik (MSK) Şiddet Cetveli' dir (Kibici 2005). Bu ölçekte deprem şiddeti Romen rakamları ile I ile XII arasında derecelendirilir. V ve daha küçük şiddetteki depremler genellikle yapılarda bir zarar meydana getirmezken, daha büyük şiddetteki depremler yapılarda hasarlar ve yeryüzünde gözle görülebilir etkiler (yer yüzünde yarıklar, heyelan vb.) oluşturmaktadır (Kasapoğlu 2007).

Magnitüd (Büüklük)

Deprem sırasında açığa çıkan enerjinin aletsel ölçüsüne 'magnitüd' (M) adı verilmektedir. 1934 yılında sismolog Charles W. Richter tarafından geliştirilen Richter Büyüklük Ölçeği' nin birimidir. Belli bir zamanda sismograf tarafından kaydedilen, deprem sırasında oluşan deprem dalgalarının genliğinin 10'luk tabanda logaritması olarak tanımlanmaktadır. Tam sayı ve yanında virgülden sonra en fazla bir ondalık sayı ile gösterilir. Bu ölçek sayesinde bütün depremler aynı kriterlere göre ölçülmekte ve birbirleri ile karşılaştırılabilmektedir. Magnitüdü 3 ve daha altında olan depremler genellikle insanlar tarafından hissedilmemektedir. Magnitüdü 5 ila 6 arasında olanlar

orta büyüklükte olarak adlandırılmaktayken, magnitüdü 6 ve üzerindeki depremler büyük depremler olarak adlandırılmaktadır (Yeryüzü ve Deprem, 2002, Kasapoğlu 2007, <http://www.koeri.boun.edu.tr> Erişim Tarihi: 13.09.2019).

Dünyada kaydedilen en büyük deprem 1960 yılında Şili’de gerçekleşen depremdir. Deprem Richter ölçeğine göre magnitüdü 9,5’ tur. Deprem sonrası tsunami de ortaya çıkmış, binlerce kişi hayatını kaybetmiştir (Kasapoğlu 2007, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41336887> Erişim Tarihi: 13.09.2019).

Tsunami

Tsunami, çoğunlukla depremler, bazen de büyük heyelanlar, volkanik aktivite ya da meteor çarpması gibi nedenlerle meydana gelen uzun periodlu dev deniz dalgalarıdır (<https://www.afad.gov.tr/tr/23792/Aciklamali-Afet-Yonetimi-Terimleri-Sozlugu?kelime=tsunami> Erişim tarihi: 13.09.2019). Dünya dillerine 1896’da Japonya’da meydana gelen ve 21 000 kişinin öldüğü Meiji Tsunamisi’nden sonra yerleşmiştir. Tsunami kelimesi, Japonca tsu (liman) ve nami (dalga) kelimelerinin bir arada kullanılmasıyla oluşmuştur (<https://www.lexico.com/en/definition/tsunami> Erişim tarihi: 13.09.2019). Tsunamilerin kıyıya yaklaştıkça hızları ve yükseklikleri artmakta ve böylelikle can ve mal kaybına neden olabilmektedir (Kasapoğlu 2007, <https://www.afad.gov.tr/tr/23792/Aciklamali-Afet-Yonetimi-Terimleri-Sozlugu?kelime=tsunami> Erişim tarihi: 13.09.2019)

2.2.2. Türkiye ve Deprem

Dünyada depremler, bazı bölgelerde çok sık ve şiddetli bir şekilde meydana gelmekteyken, bazı bölgelerde çok az ve hafif şiddette meydana gelmektedir. Türkiye, dünyanın en etkin deprem kuşaklarından biri olan Alp- Himalaya Deprem Kuşağı’nda yer almaktadır. Tarih boyunca birçok şiddetli ve yıkıcı deprem bu coğrafyada ortaya çıkmıştır (Horasan 2009). Türkiye’nin yüz ölçümünün büyük çoğunluğu Anadolu Levhası üzerinde yer almaktadır. Yer kabuğundaki büyük levhalardan güneyde Arap ve Afrika Levhası, kuzeyde ise Avrasya Levhası ile çevrili olan Anadolu Levhası, bu büyük levhaların tektonik etkisi altında kalmaktadır. Jeolojik ve tektonik yapısından dolayı çok sayıda aktif fay hattına sahip olan Türkiye’deki depremler, oluştukları yer ve oluşum mekanizmasına göre sıklıkla 4 bölgede yer almaktadır. Bunlar; Kuzey

Anadolu Fay Zonu, Doğu Anadolu Fay Zonu, Bitlis Bindirme Zonu ve Ege Graben Sistemi'dir (Kasapoğlu 2007).

Türkiye'de meydana gelen büyük ve yıkıcı depremlerin çoğunluğu, Avrasya Levhası ile Anadolu Levhası arasındaki sınırı oluşturan Kuzey Anadolu Fay Zonu üzerinde meydana gelmektedir. Kuzey Anadolu Fay Kuşağı, sağ yönlü yatay hareket gösteren, doğrultu atımlı, diri fayları içeren ve yaklaşık 1 500 km uzunluğunda bir fay kuşağıdır. Son yüz yıl içerisinde bu fay zonunda meydana gelen depremler nedeniyle yaklaşık 60 bin insan yaşamını kaybetmiş, yüz binlerce yapı yıkılmıştır (Kasapoğlu 2007).

Tablo 2. Türkiye'de 1919 – 2019 tarihleri arasında meydana gelen M=7 ve daha büyük olan depremler

Tarih	Deprem	Büyüklik
23.10.2011	Van Depremi	7,1
12.11.1999	Düzce Depremi	7,1
17.08.1999	Gölcük Depremi	7,6
24.11.1976	Çaldıran Depremi	7,0
28.03.1970	Gediz Depremi	7,2
06.10.1964	Manyas Depremi	7,0
26.05.1957	Abant Depremi	7,1
25.04.1957	Fethiye – Rodos Depremi	7,1
18.03.1953	Yenice – Gönen Depremi	7,2
01.02.1944	Bolu – Gerece Depremi	7,3
26.11.1943	Samsun – Lâdik Depremi	7,2
20.12.1942	Tokat Erbaa – Niksar Depremi	7,0
26.12.1939	Erzincan Depremi	7,9
06.05.1930	Hakkâri – Salmas Depremi	7,6
26.06.1926	Rodos – Girit Depremi	7,7
18.11.1919	Ayvalık Depremi	7,0

(<https://afad.gov.tr/> Erişim tarihi 14.09.2019)

EM – DAT veri tabanına göre, 1923 ile 2016 tarihleri arasında Türkiye’de 313 afet meydana gelmiştir. Meydana gelen afetlerden %24,3 ile ilk sırada depremler yer almaktadır. Depremler, meydana gelen doğal afetlerin ise %47,5 ‘ini oluşturmaktadır. Depremler, doğal afetler nedeniyle meydana gelen ölümlerin %90’ından fazlasına yol açmıştır. (Bahadır ve Uçku 2018)

Geçtiğimiz yüz yılda Türkiye’de magnitüdü 7 ve daha yüksek olan 16 tane, magnitüdü 6 ve daha yüksek olan 50’den fazla şiddetli deprem gerçekleşmiştir (<https://afad.gov.tr/> Erişim tarihi 14.09.2019). 1919 – 2019 tarihleri arasında meydana gelen ve ülkemizi etkileyen M=7 ve daha büyük olan depremler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Yakın geçmişte ülkemizi etkileyen önemli depremler incelendiğinde, Türkiye’de Cumhuriyet tarihinde meydana gelen en büyük deprem 1939 yılındaki M = 7,9 büyüklüğündeki Erzincan Depremi’dir. Bu deprem, resmi kayıtlara göre ülkemizde en çok hasar bırakan deprem olmuştur. 1939 yılındaki Erzincan Depremi’nde 32 968 kişi hayatını kaybetmiş, 116 720 bina yıkılmış, binlerce hayvan telef olmuştur (Haçin 2014). Tokat Erbaa’da 1942 yılında meydana gelen 7,0 büyüklüğündeki depremde 3000 kişi ölmüş, 6300 kişi yaralanmış, binlerce bina yıkılmıştır. 1943 yılında Samsun Ladik’te meydana gelen 7,2 büyüklüğündeki depremde 2824 kişi yaşamını yitirmiş, yaklaşık 5000 kişi yaralanmıştır. Bolu – Gerede arasında, 1944 yılındaki 7,3 büyüklüğündeki depremde ise yaklaşık 4000 kişi hayatını kaybetmiş, 20 binden fazla bina ağır hasar almıştır. 1966 yılında Muş Varto’da meydana gelen 6,9 büyüklüğündeki depremde 2394 kişi yaşamını yitirmiş, yüz binden fazla kişi evsiz kalmıştır. Ege’de 1970 yılında meydana gelen, magnitüdü 7,2 olan Gediz Depremi’nde 1086 kişi ölmüş, yaklaşık 33 000 aile evsiz kalmıştır. Van – Çaldıran’da 1976 yılında 3840 kişinin öldüğü, 497 kişinin yaralandığı 7,0 büyüklüğünde deprem meydana gelmiştir. Erzincan ilinin güneydoğusunda 1992 yılında meydana gelen 6,6 büyüklüğündeki depremde 653 kişi yaşamını kaybetmiş, deprem Erzincan ve çevre illerde maddi hasara neden olmuştur. Afyonkarahisar’ın Dinar ilçesinde 1995 yılında meydana gelen 6,2 büyüklükteki depremde 94 kişi hayatını kaybetmiştir. 1998 yılının haziran ayında 6,2 büyüklüğünde Adana Ceyhan depremi meydana gelmiş, 145 kişi ölmüş, on binin üzerinde bina hasarlanmıştır (Yeryüzü ve Deprem 2002, TMMOB Makina Mühendisleri Odası 2010, <https://deprem.afad.gov.tr/> Erişim tarihi: 16.09.2019).

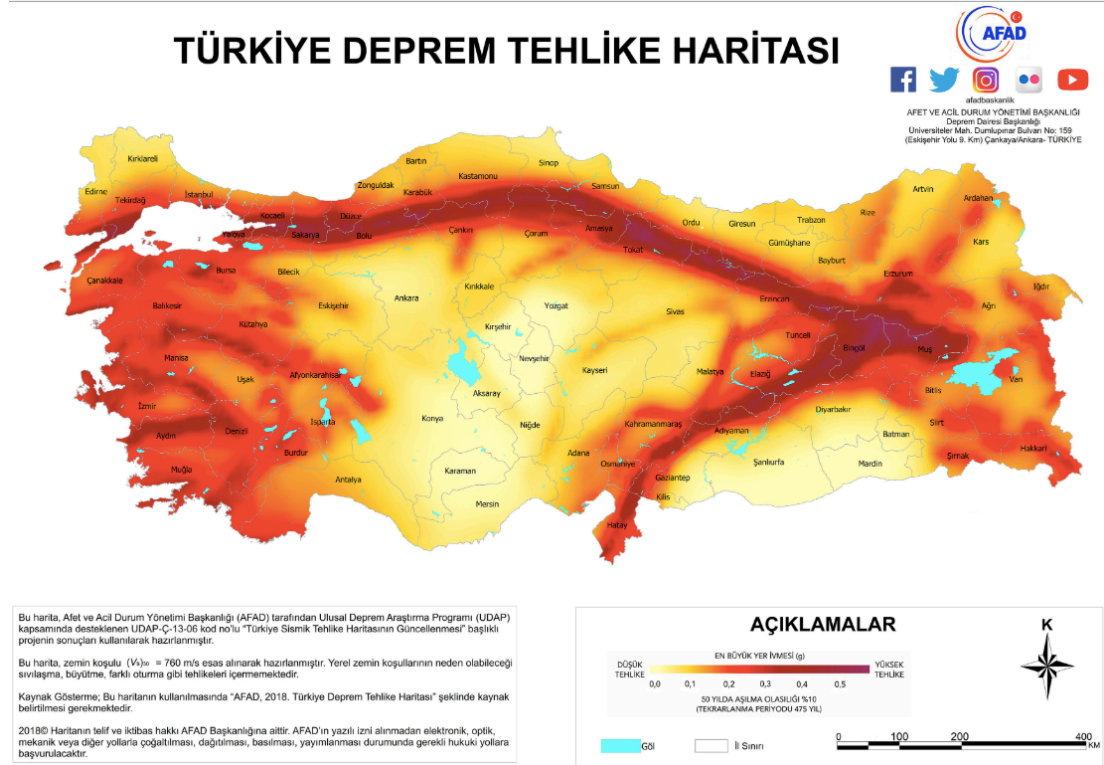
Üzerinden 20 yıl geçmesine rağmen, ülkemizin son yıllarda yaşadığı en büyük deprem olan Gölcük Depremi, 17 Ağustos 1999'da saat 3.02'de 7,6 büyüklüğünde meydana gelmiştir. Bu büyük deprem, Marmara Depremi, İzmit Depremi, Körfez Depremi, 1999 Depremi gibi isimlerle de anılmaktadır. Başta Kocaeli, Sakarya, İstanbul, Yalova olmak üzere birçok ili etkileyen deprem sonucu resmi kayıtlara göre 17 479 kişi yaşamını yitirmiş, on binlerce kişi yaralanmış, binlerce bina yıkılmış, etkilenen şehirlerde hayat durma noktasına gelmiştir (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/> Erişim Tarihi: 16.09.2019). Resmi olmayan kayıtlara göre 17 Ağustos'ta meydana gelen deprem nedeniyle ölen kişi sayısının 45 000'den fazla olduğu tahmin edilmektedir (Marza 2004). Bu depremden çok kısa bir süre sonra 12 Kasım 1999'da Düzce'de 7,1 büyüklüğünde bir deprem daha meydana gelmiş, bu depremin etkisi sonucu 845 kişi yaşamını yitirmiştir. 1999 yılındaki bu iki büyük depremin ardından ülkemizde 2003 yılında 6,4 büyüklüğünde Bingöl Depremi, 2004 yılında Erzurum Aşkale Depremleri, 2010 yılında 6 büyüklüğündeki Elâzığ Depremi meydana gelmiş ve bu depremler sebebiyle yüzlerce kişi hayatını kaybetmiştir. 2011 yılında Van'da meydana gelen depremler sonucu 684 kişi ölmüş, 17 000'den fazla bina hasarlanmıştır (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/> Erişim Tarihi: 16.09.2019).

Türkiye'de 2018 yılı içerisinde toplam 15 312 deprem meydana gelmiştir (<https://www.trthaber.com/haber/turkiye/turkiyede-gecen-yil-15-bin-352-deprem-gerceklesti-406041.html> Erişim tarihi: 16.09.2019). Tektonik açıdan oldukça aktif bir bölgede yer alan ülkemizde hemen her gün irili ufaklı depremler meydana gelmektedir.

Türkiye'deki deprem tehlikesi ve riskinin belirlenmesi ve zararların azaltılması amacıyla deprem bölgeleri haritaları oluşturulmuştur. İlk defa 1945 yılında hazırlanan 'Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası' çeşitli zamanlarda (1945, 1947, 1963, 1972, 1996) güncellenmiştir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından yayınlanan, 1996 yılında yürürlüğe giren haritada Türkiye, yer ivmesine göre 5 deprem bölgesine ayrılmıştır. Bu haritaya göre, birinci derece deprem bölgesi, yer ivmesinin 0.40 g ve daha büyük olması beklenen yerleri gösterirken, beşinci derece deprem bölgesi ise yer

ivmesinin 0,10 g ‘dan küçük olması beklenen yerleri göstermektedir. Türkiye’nin yüz ölçümünün %96’sı bu haritaya göre ilk dört deprem bölgesi içerisinde yer almaktadır. Haritanın oluşturulduğu dönemde toplam nüfusun %71’i I. ve II. derece deprem bölgeleri içerisinde yer almaktadır (Özmen 2012).

Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi başlıklı proje kapsamında, AFAD tarafından Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası yenilenmiş ve yeni harita, 1 Ocak 2019 tarihinde ‘Türkiye Deprem ve Tehlike Haritası’ (TDTH) adıyla yürürlüğe girmiştir. Bu haritada deprem bölgeleri kavramı kullanılmamış olup, en büyük yer ivmesi değerleri harita üzerinde gösterilmiştir (AFAD 2018) (<https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi> Erişim tarihi: 16.09.2019).



Şekil 2. Türkiye Deprem Tehlike Haritası (AFAD 2018)

*AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı’ndan 31.10.2019 tarihinde alınan izin ile yayınlanmıştır (EK 3).

2.2.3. Sakarya ve Deprem

Sakarya ili ve çevresi Türkiye’yi doğudan batıya bir yay gibi kuzeyden çevreleyen Kuzey Anadolu Fay Hattı’nın geçtiği bölge üzerinde yer almaktadır. KAF,

ülkemizdeki en aktif doğrultu atımlı fay olarak bilinmektedir. Sakarya il merkezi ve çevresindeki yerleşim alanlarının zeminin sıvılaşma olasılığı yüksek alüvyon özellikli olması, aktif fayların üzerinde veya çok yakınında yerleşim yerlerinin olması ve binalardaki bazı yapıım hata ve kusurları sebebiyle tarih boyunca depremlerden çok sık etkilenmiştir. Cumhuriyet dönemi sonrası Sakarya'yı etkileyen büyük depremler sırasıyla 1943, 1957, 1967 ve 1999 tarihlerinde gerçekleşmiştir (Eroğlu 2000).

20 Haziran 1943 Hendek- Adapazarı Depremi

20 Haziran 1943 tarihinde Adapazarı Ovası'nda Hendek yakınlarında 6,6 büyüklüğünde şiddetli bir deprem meydana gelmiştir (<https://deprem.afad.gov.tr/tarihteBuAy?id=25> Erişim tarihi: 1.09.2019). Sakarya'nın Adapazarı, Hendek, Akyazı ve Arifiye ilçeleri başta olmak üzere, Kocaeli, İstanbul, Bursa, Bolu, Eskişehir, Ankara gibi çevre iller de depremden etkilenmiştir (Unat 2018). Bu deprem sonucu 336 kişi yaşamını yitirmiş, 2240 bina ağır hasar almıştır. Depremin etkisiyle Hendek'te evlerin %25'i, Adapazarı'nda ise %20'si tümüyle yıkılmıştır (Yeryüzü ve Deprem 2002, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, 2011).

26 Mayıs 1957 Abant Depremi

Bolu- Abant merkezli, 26 Mayıs 1957 tarihinde, 7,1 büyüklüğünde, IX şiddetinde bir deprem meydana gelmiş ve bu deprem, batıda Akyazı – Sakarya'ya kadar uzanan bir alanda can ve mal kaybına sebep olmuştur. Deprem, İstanbul'a kadar uzanan bir alanda hissedilmiştir. Depremin etkisiyle heyelanlar da meydana gelmiştir. Abant Depremi, 52 kişinin ölümüne, yüzden fazla kişinin yaralanmasına neden olmuştur (Öcal 1959, Yeryüzü ve Deprem 2002, <https://bolu.afad.gov.tr/tr/38333/Abant-Depremi-Yil-Donumu> Erişim Tarihi: 18.09.2019).

22 Temmuz 1967 Adapazarı – Mudurnusuyu Vadisi Depremi

1957 yılındaki Abant Depremi'nin merkez üssüne yakın bir bölgede Adapazarı – Mudurnusuyu Vadisi'nde 6,8 büyüklüğünde, IX şiddetinde yıkıcı bir deprem meydana gelmiştir (<https://deprem.afad.gov.tr/tarihteBuAy?id=34> Erişim Tarihi: 18.09.2019, <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/> Erişim Tarihi: 18.09.2019). Deprem başta Adapazarı olmak üzere Sakarya'nın diğer ilçelerinde de can kaybına ve maddi hasara neden olmuş, deprem sebebiyle 89 kişi hayatını kaybetmiştir. Yüzlerce kişinin

de yaralandığı deprem sonucu, binlerce bina yıkılmış ya da ağır hasar almıştır (TMMOB Makine Mühendisleri Odası 2011).

17 Ağustos 1999 Gölcük Depremi

17 Ağustos 1999'da saat 03:02'de, dış merkezi Gölcük – Kocaeli olan, Richter ölçeğine göre 7,4 büyüklüğünde, 45 saniye süren bir deprem meydana gelmiştir. Deprem, KAF zonu üzerinde meydana gelmiş ve depremin şiddeti X (MSK) olarak belirlenmiştir (Demirtaş 2000). Başta Kocaeli, Sakarya ve Yalova olmak üzere deprem, İzmir'den Ankara'ya kadar olan geniş bir alanda hissedilmiştir (<https://deprem.afad.gov.tr/tarihteBuAy?id=37> Erişim Tarihi: 18.09.2019). Resmi kayıtlara göre deprem sonucu Kocaeli'nde 9476, Sakarya'da 3890, Yalova'da 2504 kişi olmak üzere toplam 17 479 kişi hayatını kaybetmiş, 43 953 kişi yaralanmıştır (Özmen 2000). Deprem sonrası özellikle, Kocaeli ve Sakarya başta olmak üzere etkilenen bölgelerde iletişim ve ulaşım kesintiye uğramış, alt yapı sistemlerinde büyük hasar meydana gelmiştir. Deprem Adapazarı – Düzce arasındaki alanda zemin sıvılaşmasına neden olmuş bu da çok sayıda yapının yıkılmasına neden olmuştur. Deprem sonucu TÜPRAŞ gaz dolun tesislerinde yangın çıkmıştır.

12 Kasım 1999 Düzce Depremi

17 Ağustos 1999 tarihinde yaşanan büyük depremden 3 ay sonra, 12 Kasım 1999 tarihinde, merkez üssü Düzce olan büyük bir deprem daha meydana gelmiştir. Depremin büyüklüğü 7,2 olarak ölçülmüş olup, bu depremin etkisi sonucu 763 kişi hayatını kaybetmiştir (TMMOB Makine Mühendisleri Odası 2011). Deprem en çok Düzce merkezi ve Kaynaşlı ilçesini etkilemiştir ancak Sakarya ve Bolu gibi komşu illerde de depremin etkileri hissedilmiştir (Özmen ve Bağcı 2000, TMMOB Makine Mühendisleri Odası 2011).

2.3. DEPREMİN ETKİLERİ

2.3.2. Depremin Sağlık Üzerine Olan Etkileri

Geçtiğimiz yüz yılda dünya nüfusunun hızlı bir artış göstermesi ve sismik olarak hareketli bölgelerde yerleşimlerin artması, depremlerin insan sağlığı üzerindeki

etkilerini arttırmada kilit rol oynamıştır. Depremler meydana geldikten sonra kısa, orta ve uzun dönemde sağlık etkileri ortaya çıkabilmektedir (Gallardo et al. 2018). Büyük depremler sonucu kısa dönemde çok sayıda ölüm ve kapsamlı tedavi gerektiren yaralanmalar meydana gelmektedir (PAHO 2014). Depremin etkisiyle yıkılan yapılar, binalardan düşen enkaz parçaları, yangın ve diğer tehlikeler nedeniyle direkt yaralanmalar ve ölümler gerçekleşmektedir. Deprem sonucu gelişen travmatik yaralanmalar, küçük kesik ve morluklardan, ciddi kırıklara, yanıklara ve crush yaralanmalarına kadar uzanan geniş bir yelpazede ortaya çıkmaktadır (Clements and Casani 2016). Ayrıca havayolu obstrüksiyonu ile enkaz ve toz aspirasyonları nedeniyle akut dönemde solunum sistemi ile ilgili sağlık sorunları oluşmaktadır.

Depremin temel altyapıyı etkilemesiyle insan sağlığını tehdit eden birçok sağlık sorunu oluşabilmektedir. Depremin etkisiyle gıda kaynaklı hastalıklar ortaya çıkmakta, sanitasyon problemleri sonucunda fırsatçı enfeksiyonlar ve vektörler, haftalar hatta aylar sonra halk sağlığını tehdit eden sağlık sorunları oluşturabilmektedir. 1906 San Fransisco Depremi sonrası gelişen veba ve 2005 Pakistan Kashmir Depremi'nden sonra gelişen rotavirus salgınları bu duruma birer örnektir (Clements and Casani 2016). Yaşamlarını diyaliz gibi tıbbi cihazlara bağlı olarak sürdüren insanlar, depremin etkisiyle gelişen güç kaybı nedeniyle hayati tehlike altında kalmaktadır. Yaşlılar, kadın ve çocuklar, engelliler gibi incinebilir popülasyonlar, soğuk hava koşullarında ısınma, sıcak hava koşullarında iklimlendirme gibi çevresel koşulların depremden sonra optimum düzeye getirilememesi sebebiyle sağlık açısından tehdit altında kalabilmektedir (Clements and Casani 2016).

Depremden sonra gelişen ikincil afetler nedeniyle de insan sağlığı etkilenebilmektedir. Örneğin 2011 yılında Japonya'da meydana gelen deprem ve tsunami sonrasında Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali hasarlanmış ve çevreye insan sağlığını tehdit eden radyasyon salınımı gerçekleşmiştir. Kuzey Amerika ve Avrupa da dahil olmak üzere tüm dünyada radyoaktif maddeler tespit edilmiştir (Kim et al. 2013, <https://www.afad.gov.tr/tr/23737/Fukushima-Daiichi-Nukleer-Santral-Kazasi> Erişim tarihi: 30.09.2019).

Depremin uzun dönemde de çeşitli sağlık etkileri vardır. 2018 yılında yapılan bir sistematik derleme ve meta analize göre, depremden sonraki ilk bir ay ve sonraki 3 yıl

içerisindeki dönemde myokard infarktüsü, inme ve tüm nedenlere bağlı ölüm oranları artmaktadır (Gallardo et al. 2018). Ayrıca diyabet gibi metabolik hastalıkların, gastrik ülser gibi gastarointestinal sistemi ilgilendiren hastalıkların görülme sıklığı da deprem yaşamayanlara göre artmaktadır (Gallardo et al. 2018). Beslenme, barınma ve uyku gibi ihtiyaçların deprem sonrası optimize edilememesi ve stres faktörünün etkisiyle kronik hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır (Ciottone et al. 2016).

Sağlığın tanımındaki bileşenlerden biri de kişinin ruhsal yönden de tam bir iyilik hali içerisinde olmasıdır. Depremi kişide yol açtığı fiziksel sağlık etkilerinin dışında psikolojik etkileri de mevcuttur. Bu etkiler kısa vadede gerçekleşebildiği gibi uzun vadede de ortaya çıkabildiğinden, afetlerin ruhsal etkileri uzun vadede izlenmelidir (Altıntaş 2013). Deprem gibi büyük afetlerden sonra en sık görülen psikiyatrik hastalıklarından biri posttravmatik stres bozukluğudur. Bunu major depresyon, anksiyete gibi psikiyatrik hastalıklar izlemektedir (Ciottone et al. 2016, Farooqui et al. 2017). Ayrıca büyük bir afete maruz kalan kişilerde, intihar düşüncesi / girişimi, alkol ve nikotin bağımlılığı gibi ruhsal etkiler de ortaya çıkabilmektedir (Fergusson et al. 2014).

2.3.3. Depremi Sosyolojik Etkileri

Depremler, toplumun sosyolojik yapısı üzerinde de geçici ya da kalıcı etkiler oluşturur. Depremden sonra oturdukları evleri terk etmek zorunda kalan insanlar sadece fiziki çevrelerini değil, sosyal çevrelerini de kaybetmiş olurlar. Depremi etkisiyle, alışveriş merkezlerinin, kamu binalarının, altyapının, sinema ve tiyatro gibi sosyal hayatın yaşandığı merkezlerin zarar görmesiyle birlikte kişilerin sosyal hayatları da kısıtlanmaktadır. Ayrıca işsizlik artmakta, insanlar hayatlarını bir süre deprem yardımlarıyla idame ettirmek zorunda kalmaktadır. Deprem korkusu, kişilerin davranışları ve sosyal hayatları üzerine de etki etmektedir. Depremden sonra deprem bölgesinde yaşayan kişiler, geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirmek zorunda kalabilmektedir (Birkök ve Eroğlu 2004).

Deprem gibi afetlere maruz kalanların aile hayatları da etkilenebilmektedir. Afetlerden sonra ortaya çıkan bireysel sorunlar, aile içi çatışmalara ve boşanmalara neden olabilmektedir (Odabaş ve Ertong 2011).

Büyük travmaların bazı iyileştirici etkileri de olabilmektedir. Örneğin 1999 Gölcük Depremi'nden sonra Adapazarı'nda yapılan bir çalışmada katılımcılar, depremden sonra yardımlaşma ve dayanışma duygularının arttığını ifade etmişlerdir (Birkök ve Eroğlu 2004).

2.3.4. Depremın Ekonomik Etkileri

Afetler, ölümlere, yaralanmalara sebep olduğu kadar maddi olarak da ciddi kayıplara sebep olmaktadır. Ülkemizde gayri safi milli hasılanın (GSMH) her yıl ortalama %3 ila %7'si afetlerin oluşturduğu zararları karşılamak için kullanılmaktadır (TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası 2012). Deprem gibi afetler sonucu ekonomik anlamda meydana gelen kayıpları 3 dönemde incelemek mümkündür. Kısa dönemdeki kayıplar, binaların hasarlanması, mal kaybı, ulaşım, iletişim ve alt yapı gibi sistemlerdeki hasara bağlı meydana gelen ekonomik kayıplardır. Orta vadede, depremden etkilenen insanların iş gücü kayıpları, kira kaybı gibi ekonomik kayıplar oluşmaktayken, uzun vadede ise ithalat – ihracatı etkileyen kayıplar ve ülkelerin enflasyon oranlarındaki değişikliklere bağlı ekonomik kayıplar meydana gelmektedir (Karancı ve ark. 2011).

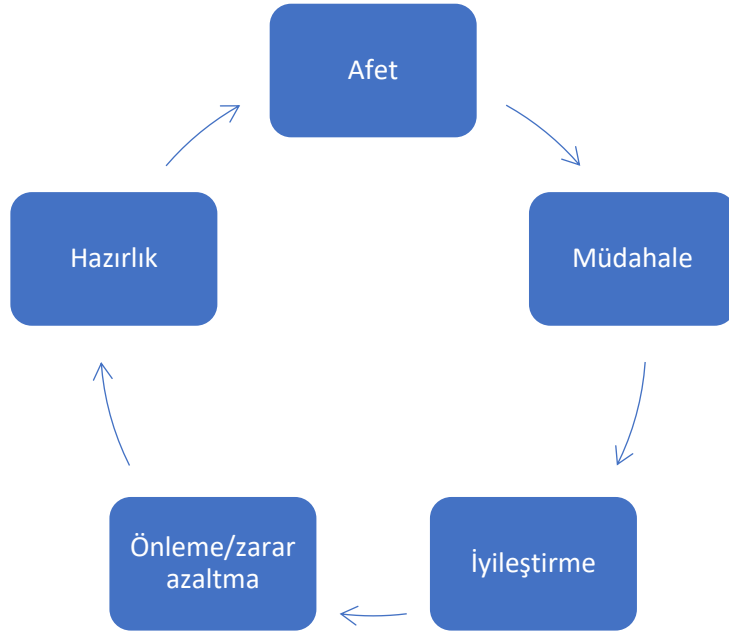
Deprem, sadece meydana geldiği coğrafyayı ekonomik olarak etkilememektedir. Örneğin yakın tarihte meydana gelen büyük afetlerden olan 2010 yılındaki Haiti depremi sonucu 222 570 kişi yaşamını yitirirken, yaklaşık 8,1 milyar dolar maddi kayıp meydana gelmiştir. Haiti 'nin ekonomisi bu kaybı karşılayamadığından, uluslararası yardımlar alması gerekmiştir (Cavallo et al. 2010).

1999 yılında meydana gelen Gölcük Depremi, Türkiye'de nüfusun büyük çoğunluğunun yaşadığı ve sanayiinin yoğun olduğu geniş bir alanı etkilediğinden hem yerel hem de makro düzeyde ekonomiyi etkilemiştir. Depremın etkilediği, Kocaeli, Sakarya, İstanbul, Yalova, Bursa, Bolu, Düzce ve Eskişehir illeri, o dönemde Türkiye nüfusunun yaklaşık %23'ü oluşturmaktayken, GSMH içindeki payı %34,7 idi (Kotil ve ark. 2007). Bu sebeple, 1999 yılındaki depremler nedeniyle Dünya Bankası'na göre 12 ila 17 milyar dolar, Türk Sanayicileri ve İş adamları Derneği'ne göre 17 milyar dolar ve Devlet Planlama Teşkilatı'na göre 15 ila 19 milyar dolar tutarında, büyük bir ekonomik kayıp meydana gelmiştir (Kotil ve ark. 2007).

2.4. TÜRKİYE VE DÜNYADA AFET YÖNETİMİ

2.4.1. Afet Yönetimi Kavramı

DSÖ afet yönetiminin amacını, tehlikelerden kaynaklanan olası zararları azaltmak (mümkünse önlemek), ihtiyaç olduğu durumlarda afet mağdurlarına hızlı ve etkin yardımı sağlamak, hızlı ve sürekli iyileşme sağlamak olarak tanımlamıştır (WHO 2002). Afet yönetiminde birçok disiplinin bir arada, organize bir şekilde çalışması gerekmektedir. Afet yönetim süreçlerini, afet öncesi, afet dönemi ve afet sonrası olarak üç ayrı bölüme ayırmak mümkündür (Altıntaş 2015). Afet öncesi dönemde, mümkünse afetlerin oluşumunu önleme, önlenemez olduğu durumlarda zarar azaltma ve afetlere hazırlık aşamaları vardır. Afet döneminde yapılması gereken ise etkin bir acil yönetiminin uygulanmasıdır. Afet sonrası dönem ise müdahale, iyileştirme ve rehabilitasyon çalışmalarını kapsamaktadır (Altıntaş 2015, Ciottone et al. 2016). Afet yönetimi her sürecin birbirini izlediği bir döngü şeklindedir (Ciottone et al. 2016). Afet yönetim döngüsü Şekil 3'te gösterilmektedir.



Şekil 3. Afet Yönetim Döngüsü (Ciottone et al. 2016)

Afet öncesi dönemde öncelikle hem o toplumda meydana gelebilecek olası tehlikeleri hem de o toplumun İncinebilirliği göz önüne alınarak risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk değerlendirmesinden sonra korunma ve veya zarar azaltmaya yönelik önlemler alınmalıdır. Bu önlemler, yapısal (örneğin binaların deprem yönetmeliğine uygun olarak yapılması gibi) ve yapısal olmayan önlemler olarak iki grupta incelenebilir. Korunma ve zarar azaltmaya yönelik önlemlerin ardından afet öncesi süreçteki son basamak afete hazırlık aşamasıdır. Hazırlık aşaması bir afet ve acil durum planının yapılmasıyla başlamaktadır. Afet türüne göre mümkünse erken uyarı sistemlerinin kurulması ve afet tatbikatları da hazırlık sürecinin parçasıdır (WHO 2002).

Afet yönetiminde, afet sonrası dönemde öncelikle arama kurtarma, su, yiyecek, sağlık hizmeti, barınma, güvenlik gibi ihtiyaçlara yönelik ilk müdahale aşaması vardır. Afet meydana geldikten sonraki haftalar, aylar içinde toplumun temel sosyal fonksiyonlarına yönelik rehabilitasyon süreci yürütülmelidir. Afet sonrası dönemde etkilenen bölgenin sosyoekonomik durumunun tam olarak eski haline gelmesi ve artı koruyucu önlemleri alındığı yeniden inşa süreci ise aylar hatta yıllar sürmektedir (WHO 2002).

Afet yönetim sürecinde halktan en yetkili yöneticiye kadar herkesin görev ve sorumlulukları vardır. Herkesin üstüne düşen görev ve sorumlulukları yerine getirmesi afet yönetim sürecinin tüm basamaklarının etkili bir şekilde yürütülmesi, afetlerin olumsuz etkilerini en az düzeye indirilmesini sağlamaktadır (Erkal ve Değerliyurt 2009).

2.4.2. Dünya’da Afet Yönetimi

İnsanoğlunun var oluşundan bu yana afetler insanlar üzerinde olumsuz etkilere sebep olmuştur. Bu sebeple bireyler ve toplumlar afetlerin olumsuz etkilerini azaltmak için tarih boyunca birçok girişimde bulunmuşlardır. Bu girişimlerin ortak amacı afet yönetimidir. Antik dönemdeki Nuh’un gemisinin hikayesi, afetlere karşı erken uyarının, afet hazırlığının ve zarar azaltmanın önemine bir örnektir. Nuh, sel felaketine karşı etrafındakileri uyarılmış, bir gemi inşa ederek bu duruma hazırlık yapmış ve canlı türlerini gemisine alarak afetin zararlarının azaltılması için çalışmıştır. Bugünkü modern itfaiye teşkilatının kökeni ise Roma İmparatorluğu’na dayanmaktadır.

Yaklaşık 2000 yıl önceki büyük Roma yangınından sonra Roma İmparatoru, Roma ordusundan resmi bir yangınla mücadele birimi kurmuştur (Coppola 2015).

Siyasi, kültürel, ekonomik ve daha başka birçok sebep nedeniyle her ülkenin ve toplumun afetlerle baş edebilme kapasitesi aynı değildir. Dünyadaki ülkelerin afet yönetimi kapasitelerini nasıl geliştirdiğini açıklayan küresel bir formül olmamakla birlikte, yakın tarihte, halkın merkezi olarak korunmasına yönelik en büyük genel hareket olan ‘Sivil Savunma’ hareketi vardır. Bazı ülkelerde sivil savunma birimi zamanla daha kapsamlı afet veya acil durum yönetimi organizasyonlarına dönüşmüştür (Quarantelli 1995). Onları desteklemek için geliştirilen yasal çerçeve, bugün bildiğimiz şekliyle modern afet ve acil durum yönetiminin temelini oluşturmuştur. Örneğin: İngiltere’nin afet yönetimi ajansının kökleri, 1948 tarihli Sivil Savunma Yasası'na uzanmaktadır. Kanada’nın Kritik Altyapı Koruması ve Acil Durum Hazırlık Ofisi (OCIPEP), 1948’de oluşturulan Kanada Sivil Savunma Teşkilatı’ndan gelişmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Federal Acil Durum Yönetimi Ajansı (FEMA), 1950 Federal Sivil Savunma Yasası'ndan sonra ortaya çıkmıştır (Coppola 2015).

1970’ler ve 80’lerde ise bazı ülkeler, daha merkezi, ulusal düzeyde acil durum yönetim sistemlerinin oluşturulmasına odaklanmıştır. Birçok ülke ise afet yönetimi kabiliyetlerini çeşitli afetlerden sonra zorunluluktan geliştirmiştir. Bunların dışındaki diğer ülkelerde ise bu tarihlerde gerçek bir acil yönetim yapısı oluşturulmamıştır (Coppola 2015).

11 Aralık 1987’de Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 1990’ları “Uluslararası Doğal Afet Zararlarının Azaltımı On Yılı” (IDNDR) ilan etmiştir. Bu eylem, özellikle gelişmekte olan ülkelerde doğal afetlerin neden olduğu maddi kayıpların, sosyal ve ekonomik etkilerin azaltılması çabalarının uluslararası düzeyde koordine edilmesi ve iş birliği içerisinde yapılması için atılmıştır. BM, 1989 yılında ise on yıl boyunca elde etmek istedikleri hedefleri ortaya koymuştur. Ülke düzeyinde yapılacaklar: ulusal afet azaltma programlarının oluşturulup, kalkınma stratejileriyle entegre edilmesi, ulusal komiteler oluşturulup, sektörler arası iş birliğinin sağlanması, kamu ve özel sektörden gerekli desteğin alınması, BM ile bilgi alışverişinin sağlanması, halkın afetler konusunda farkındalığının eğitim-öğretim ve medya ile artırılması sonucu afetlere

hazırlık, önleme ve hızlı iyileşme sürecine olanak sağlanması, hastane ve sağlık kuruluşlarının incinebilirliğinin azaltılması, olası afet bölgelerinde acil durum için gerekli araç gereçlerin depolanmasının sağlanmasıdır (BM 1989).

Mayıs 1994'te, BM üye ülkeleri IDNDR'nin kaydettiği ilerlemeyi değerlendirmek için Japonya'nın Yokohama kentinde Doğal Afeti Azaltma Dünya Konferansında bir araya gelmiştir. Bu toplantıda, 'Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı' geliştirilmiştir (ISDR 1994). BM Genel Kurulu 1999 Aralık ayında ise Uluslararası Afetlerin Azaltılması Stratejisi'ni (ISDR) oluşturmuştur. ISDR hem zengin hem de fakir ülkeleri insani, sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan etkileyen afetleri azaltmaya çalışmaktadır.

ISDR "herkes için afet azaltma" amacına ulaşmak için dört hedefi desteklemiştir (UNISDR 2001). Bunlar:

- Halkın risk, güvenlik açığı ve afet azaltma konusundaki farkındalığının artırılması,
- Afet azaltma politikalarını ve eylemlerini uygulama konusunda kamu makamlarından taahhüt alınması,
- Risk azaltma ağlarının genişletilmesi de dahil olmak üzere disiplinler arası ve sektörler arası iş birliğinin teşvik edilmesi,
- Afet azaltma hakkında bilimsel bilginin geliştirilmesidir (UNISDR 2001).

2005 yılında, Japonya'daki Dünya Afet Riskini Azaltma Konferansı'na katılan 168 ülke, ulusların ve toplulukların afetlere dayanıklılığını oluşturmak amacıyla '2005-2015 Hyogo Çerçeve Eylem Planı'nı kabul etmiştir. Ükelere afet riskinin azaltılması için rehberlik edecek bir doküman oluşturulmuştur. Ülkelerin afet kayıplarının (ölümler ve sosyal, ekonomik ve çevresel kayıplar) önemli ve ölçülebilir bir şekilde azaltılmasını sağlamak amacıyla, üç stratejik hedef belirlenmiştir. Afet riskinin azaltılma stratejilerinin sürdürülebilir kalkınma politikaları ve planlamasına dahil edilmesi, afetlere karşı duyarlılığı artıracak kurumların, mekanizmaların ve kapasitelerin oluşturulması ve güçlendirilmesi, acil duruma hazırlık, müdahale ve iyileştirme programlarının uygulanmasına, risk azaltma yaklaşımlarının entegre edilmesidir.

Japonya'da 2011 yılında meydana gelen deprem ve tsunamiden etkilenen Sendai Kenti'nde, 18 Mart 2015'te Üçüncü Dünya Afet Riskini Azaltma Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta 'Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi' kabul edilmiştir. Çerçevenin amacı "insanların, toplulukların ve ülkelerin esnekliği için yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerde kalkınmada afet ve iklim riskini yönetmek" olarak tanımlanmıştır (BM Genel Kurulu 2014). Bu yeni çerçevenin küresel hedefleri şu şekilde açıklanmıştır: 2020 yılına kadar ulusal ve yerel afet riskini azaltma stratejisini uygulayan ülke sayısının artırılması, 2030 yılına kadar dünya genelinde afetlerden etkilenen kişi sayısının ve afetlerden kaynaklanan ölüm oranlarının azaltılması, GSYİH ile ilişkili olarak afetlerden kaynaklanan ekonomik kayıpların azaltılması, altyapı, temel hizmetler ve sağlık hizmeti veren kuruluşların dayanıklılığının artırılması, ülkelerarası iş birliğinin artırılması, bireylerin erken uyarı sistemleri, afet riskleri ile ilgili bilgi ve değerlendirmelere erişimlerinin artırılması.

2.4.3. Türkiye'de Afet Yönetimi

Türkiye'deki afet yönetimi de zaman içerisinde dünyadaki değişimler doğrultusunda şekillenmiştir. 1999 yılındaki depremler sonrasında, sadece afet anındaki kriz yönetiminin yeterli olmadığı, afet öncesi ve afet sonrası dönemi kapsayan bütüncül ve işlevsel bir afet yönetiminin gerektiği anlaşılmıştır. Bu amaçla 2015 yılında Türkiye Afet Yönetim Strateji Belgesi yayınlanmıştır. Buna göre Türkiye Afet Yönetim Modeli'nin üç ögesini; temel esaslar, afet yönetiminin süreçleri ve paydaşlar oluşturmaktadır. Temel esasları, afet yönetimi ile ilgili mevzuat, teknik düzenleme, kapasite ve uygulamalar oluşturmaktadır. Afet yönetim süreçlerini ise, afet yönetim döngüsünün basamakları oluşturmaktadır. Bunlar; afetlere hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme süreçleridir (Türkiye Afet Yönetim Strateji Belgesi 2015).

Kamu ve özel olmak üzere hemen hemen bütün sektörler afet yanıtına katkıda bulunurlar. Ancak bazı kurum ve kuruluşlar afetler ile doğrudan ilgilidir (Altıntaş 2015). Sağlık Bakanlığı, AFAD, itfaiye teşkilatları, Türk Silahlı kuvvetleri, Kızılay, bazı gönüllü kuruluşlar afetlerle doğrudan ilgili kurum ve kuruluşlara birer örnektir. Afet yönetimi paydaşları şu şekilde sıralanabilir: uluslararası kuruluşlar, kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, medya, bireyler

ve aileler. Türkiye’de paydaşlar arası koordinasyon ve iş birliğinin sağlanması AFAD tarafından yapılmaktadır. AFAD ülke çapında; afet yönetimi ile ilgili faaliyetleri düzenlemekte, desteklemekte ve denetlemektedir (Türkiye Afet Yönetim Strateji Belgesi 2015).

2.4.4. Afetlerle İlgili Türkiye’deki Mevzuat

Ülkemizin bulunduğu coğrafyada hem doğa hem de insan kaynaklı afetler sıklıkla görülmektedir. Türkiye’de afetler ve afet yönetimi ile ilgili mevzuat, afet yanıtının organizasyonu, ilgili kurumların kuruluşu, kurum ve kuruluşların görevleri, maddi kayıpların telafisi gibi konuları içermektedir.

Sivil Savunma Kanunu ile, savaş ve diğer afetlerde halkın can ve mal kaybının en az düzeye indirilmesi, hayati önemi olan kurum ve kuruluşların korunması ve hayati önemi olan faaliyetlerin idamesi için her türlü koruyucu ve kurtarıcı önlemleri alınması amacıyla hassas bölgelerde sivil savunma teşkilatları kurulmuştur (T.C. Resmî Gazete, 13 Haziran 1958, Sayı: 9931).

Deprem, yangın, sel, heyelan vb. afetler nedeniyle genel hayata etki edecek derecede zarar gören ya da zarar görmesi muhtemel yerlerde alınacak önlemler ve yapılacak yardımları düzenlemek amacıyla 1959 yılında, Umumi Hayatlara Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun çıkarılmıştır (T.C. Resmî Gazete, 25 Mayıs 1959, Sayı: 10213). Bu kanunun 3. Maddesine dayanarak 1997 yılında Afet Bölgelerine Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik çıkarılmış ve bu yönetmelik ile yeni yapılacak, değiştirilecek, büyütülecek resmi ve özel tüm binaların tasarımı ve yapımı ile güçlendirilmesi için gerekli koşullar belirlenmiştir (T.C. Resmî Gazete, 2 Eylül 1997, Sayı: Mükerrer 23098). 2007 yılında Deprem Bölgelerine Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik adıyla yeni düzenlemelerin olduğu yönetmelik yayınlanmış ve eski yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır (T.C. Resmî Gazete, 6 Mart 2007, Sayı: 26454). Gelişen teknoloji ve bilimsel bilgiler doğrultusunda Türkiye’deki binaların yapı güvenliğini ilgilendiren yönetmelik 2018 yılında ‘Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği’ olarak güncellenmiş ve bu yönetmelik 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir (T.C. Resmî Gazete, 18 Mart 2018, Sayı: Mükerrer 30364).

Doğal afetler, tehlikeli salgın hastalıklar, ağır ekonomik krizler veya terör gibi kamu düzenini bozan şiddet eylemlerinin olduğu durumlarda halkın ve kamu görevlilerinin davranışlarını ve görevlerini düzenlemek amacıyla olağanüstü yönetim usullerini belirleyen Olağanüstü Hal Kanunu 1983 yılında Resmî Gazete 'de yayınlamıştır (T.C. Resmî Gazete, 27 Ekim 1983, Sayı: 18204).

Doğal afete maruz kalan bölgelerde, normal hayatın devamını sağlayacak hizmetlerin idamesi, hasar ve zararın giderilmesi ve yapılacak maddi yardımlara ilişkin usullerin düzenlenmesi amacı ile 4123 numaralı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun çıkarılmıştır (T.C. Resmî Gazete, 25 Temmuz 1995, Sayı: 22354).

Resmî Gazete 'de, 2009 yılında yayınlanan Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile, afet ve acil durumlarda yapılacak hizmetler ile sivil savunmaya ilişkin hizmetlerin ülke genelinde etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için AFAD kurulmuş, teşkilat yapısı ile görev ve yetkileri düzenlenmiştir. Afet ve acil durumlar meydana gelmeden önce koruyucu önlemlerin alınması, hazırlık ve zarar azaltma faaliyetlerin yapılması, olay sırasında yapılacak müdahaleler ile olay meydana geldikten sonraki dönemdeki iyileştirme faaliyetlerini yürüten kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanması hususları bu kanun ile belirtilmiştir (T.C. Resmî Gazete, 17 Haziran 2009, Sayı: 27261).

Binalarda depremin doğrudan veya depremden sonra ortaya çıkan yangın, patlama, toprak kayması veya tsunaminin neden olduğu maddi zararları teminat altına alan zorunlu deprem sigortası ile sigorta şirketlerince teminat verilemeyen veya teminat verilmesinde güçlükler bulunan çeşitli afet ve riskler sonucu meydana gelebilecek zararların karşılanabilmesini düzenleyen sigortalara ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla 2012 yılında, Afet Sigortaları Kanunu yürürlüğe girmiştir (T.C. Resmî Gazete, 18 Mayıs 2012, Sayı: 28296).

6306 numaralı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu yerlerde,

standartlara uygun, sağlıklı ve güvenli yaşam alanları oluşturmak üzere yapılacaklara ilişkin usul ve esasları belirlemiştir (T.C. Resmî Gazete, Mayıs 2012, Sayı: 28309).

2.5. AFETLERDE SAĞLIK HİZMETLERİ

Bir bölgede afet meydana geldiğinde ilk müdahale edenler, afet bölgesi ve çevresinde görev alan sağlık çalışanları, güvenlik güçleri, itfaiyeciler ile gönüllü sivil toplum kuruluşlarıdır. Tüm sağlık çalışanları olası afet türlerine karşı hazırlıklı olmalıdır. Hazırlıklı olabilmenin ilk basamağı toplumda afet bilincinin oluşturulmasıdır. Bunun için tüm sağlık çalışanlarına eğitimler verilmeli ve bunun sürdürülebilirliği sağlanmalıdır (Işık ve ark. 2012). Medya da afet bilincinin oluşturulması ve halkın doğru bilgilendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Sağlık sektörü ile medya iş birliği içerisinde afetlere hazırlık ve zarar azaltma mesajlarını halka ulaştırmalıdır (PAHO 2014).

Sağlık hizmeti sunan kurum ve kuruluşlar ile sağlık çalışanları afetlere karşı daha dirençli ve hazırlıklı olmalıdır. Afet yönetimi içinde sağlık sektörü özel bir öneme sahiptir. Çünkü afetlerin insan sağlığı üzerine doğrudan veya dolaylı birçok etkisi vardır. Bir afet meydana geldiğinde, sağlık sistemleri hem afetlerin sağlık etkilerine müdahale etmek, hem de bir taraftan rutin sağlık hizmetlerinin de devamlılığını sağlamak zorundadır. Sağlık sistemleri açısından iyi bir afet yönetimi için afet öncesi dönemi kapsayan çalışmaların yapılması (önleme, zarar azaltma ve hazırlık) ve afet olduktan sonra etkin bir müdahale gerçekleştirebilecek kapasitenin sağlanması gereklidir (Sağlık Bakanlığı 2015).

Deprem gibi büyük bir afet meydana geldiğinde, hayati önemi olan ilk saatlerde sağlık hizmeti afet bölgesi ve çevresindeki sağlık çalışanlarından sağlanmaktadır. Afet bölgesinde temel triaj, sahada müdahale, hastanede sağlık hizmeti sunumu ile gerekli durumlarda hastaların başka hastanelere sevki sağlanır (PAHO 2014). İl düzeyinde afetlerdeki sağlık hizmetinin planlanması için 'İl Sağlık ve Acil Durum Planları' oluşturulmaktadır. Hastanelerde ise afet durumlarında, etkili afet yönetiminin sağlanması için, Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen hastane afet ve acil durum planları (HAP) oluşturulmuştur. HAP ile olası afet ve acil durumlarda, personelin

güvenliği ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurularak sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2015).

Afetten etkilenen bir bölgede görev alan sağlık çalışanlarının halka sağlık hizmeti sunabilmesi için öncelikle kendisinin ve ailesinin güvenliklerinin sağlanmış olması gereklidir. Sağlık çalışanlarının aile üyelerinin ve sevdiklerinin can güvenliği afet sonrası tehlikede olduğu durumlarda, sağlık çalışanları endişe ve korku içinde olduklarından sağlık hizmeti de aksamaktadır (Subramaniam 2014).

2.6. DEPREME HAZIRLIK

Afet hazırlığı, personelin, maddi kaynakların, ekipmanların ve malzemelerin güvenli bir ortamda etkin bir yardım için organize bir şekilde harekete geçirilmesini sağlayan önlemlerin bütünüdür (WHO 2002). Afetlere hazırlık ve zarar azaltmanın yaraları hemen görülmemekte ve sonuçları büyük bir afet olana kadar hissedilmemektedir (PAHO 2014). Toplumların, yaşadıkları bölgelerdeki afet türlerini iyi tanımlayıp bu afetlere yönelik risk değerlendirmesi sonrası bireysel ve örgütsel hazırlıklarını etkin bir şekilde yürütmeleri afet sonrası toplumda meydana gelebilecek zararların en az düzeye indirilmesini sağlamaktadır.

Deprem gibi doğa kaynaklı afetlerin oluşumu engellenmemektedir. Bazı doğal afetler için, (örneğin şiddetli fırtına gibi) erken uyarı sistemleri olsa da depremin ne zaman nerede olacağını günümüzde bilmek mümkün değildir. Bir kişinin ya da toplumun depremden zarar görmesini en az düzeye indirmek için yapılacak en kritik eylemler, deprem daha meydana gelmeden yapılmalıdır. Her ne kadar halk arasında ‘depreme karşı hazırlıklı olmak mümkün değildir’ şeklinde yaygın bir kanı olsa da depreme karşı hazırlıklı olmak mümkün olduğu kadar da bir zorunluluktur. Depreme hazırlık, çok yönlü ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirir (Clements and Casani, 2016).

Deprem nedeniyle gelişen mortalite ve morbiditeyi etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bunlar:

- Jeolojik faktörler (depremin magnitüdü, yerel jeolojik yapı, artçı şoklar),

- Coğrafi faktörler (merkez üssüne uzaklık, yangın gibi gelişen ikincil acil durumlar),
- Zamanlama (günün hangi saati, haftanın hangi günü, yılın hangi zamanı depremin olduğu),
- Meteorolojik faktörler (aşırı sıcak ya da soğuk, şiddetli yağmur ya da fırtına gibi),
- Bireysel özellikler (yaş, cinsiyet, fiziksel ve zihinsel kısıtlılıklar, deprem deneyimi, deprem farkındalığı)
- Bireysel davranışlar (deprem öncesinde, sırasında ve hemen sonrasında risk altındakilerin yaptığı davranışlar),
- Yapısal çevre (binalardaki yapı malzemelerinin türü, kat sayısı, binaların yaşı ve durumu, yapısal güçlendirme),
- Toplumla ilgili özelliklerdir (geçmiş farkındalık ve hazırlık çalışmaları, sosyal ağlar, tıbbi ve ilk müdahale kapasitesi) (Clements and Casani 2016).

Jeolojik ve meteorolojik faktörler, zamanlama ve diğer faktörler değiştirilemezken, yapısal çevre ve bireysel davranışlar değiştirilebilir olduğundan depreme karşı hazırlıklı olmak açısından önem taşımaktadır (Clements and Casani, 2016).

2.6.1. Deprem Öncesi Alınması Gereken Önlemler

2.6.1.1. Aile Afete Hazırlık Planı

Doğa ya da teknoloji kaynaklı afetlere hazırlığın ilk aşaması, risk değerlendirilmesi ve planlama yapmaktır. Depreme karşı bireylerin ve ailelerinin hazır olmasında öncelikle aile üyelerinin bir araya gelip, aile afet hazırlık planı yapmaları gerekmektedir. (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Afete Hazırlık Eğitim Birimi (B.Ü. KRDAE AHEB) 2005a)

Aile afete hazırlık planı için:

- Aile üyelerinin bir arada olduğu aile toplantısı yapılmalı,
- Evin her odasında, deprem anında sığınma imkânı olabilecek güvenli yerler belirlenmeli,
- Deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışlar aile üleriyle paylaşılmalı,

- Evdeki / binadaki acil durumlarda kullanılacak acil çıkış yolları belirlenmeli,
- Deprem anında aile üyelerinin bir arada olmaması durumunda, evin dışında güvenli bir buluşma noktası belirlenmeli,
- Deprem sonrası aile üyeleri ile birlikte bir haberleşme planı yapılmalı, (örneğin afet bölgesi ve başkent dışında bir bağlantı kişisi belirlenmeli)
- Evdeki / binadaki yapısal olmayan tehlikeler belirlenmeli risk değerlendirmesi yapılmalı,
- Aile afete hazırlık planı 6 ayda bir gözden geçirilmelidir (AFAD 2011a).

2.6.1.2. Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması

Binaların çeşitli yapısal elemanları vardır. Bunlardan, yapıların güvenli bir şekilde gerekli dayanımını sağlayan unsurlar taşıyıcı sistem elemanlarıdır. Taşıyıcı elemanlar binalardaki temel, kolon, kiriş ve perde duvarlardır. Taşıyıcı olmayan yapısal elemanlar ise, döşemeler, çatılar ve dolgu duvarlardır. Binaların tasarımının doğru yapılmaması ve işin ehli olmayan kişiler tarafından, kontrolsüz bir şekilde kötü malzemeler kullanılarak yapılması, binaların depreme karşı dayanıklılığını azaltmaktadır. Depreme dayanıklı olarak tasarlanan binalarda deprem sonrası can kaybını yol açmayacak derece hasar meydana gelebileceği öngörülmektedir (AFAD 2011b).

Binaların depreme dayanıklı olması amacıyla hükümetler, yapı standartlarını yasalarla ve çıkartılan yönetmeliklerle standardize etmeye çalışmaktadırlar. Deprem yönetmelikleri, gelişen bilgi ve teknolojiler doğrultusunda zaman içerisinde güncellenmektedir. Bu yüzden yönetmelik çıkmadan önce yapılmış binaların, yeni yönetmeliğe uygunluk açısından yetkili bir uzmana incelenmesi ve gerekli durumlarda güçlendirmelerin yapılması önemlidir. 2007 yılında yürürlüğe giren yönetmelikten sonra en son çıkan yönetmelik, 'Türkiye Deprem Bina Yönetmeliği', Ocak 2019'da yürürlüğe girmiştir (T.C. Resmî Gazete, 18 Mart 2018, Sayı: Mükerrer 30364).

Depreme karşı yapısal riskleri azaltmak için:

- Binalar güncel deprem yönetmeliğine uygun olarak tasarlanıp inşa edilmeli,

- Güncel deprem yönetmeliğinden önce inşa edilmiş binalar, yetkili uzmanlarca incelenmeli ve eğer gerekiyorsa bina güçlendirmeleri yapılmalı,
- Binaların geometrisinde sonradan değişiklik yapılmamalı,
- Binaların taşıyıcı elemanları (kolon, kiriş gibi) değiştirilmemeli,
- Binaların su yalıtımı sağlanmalı ve binalar nemden korunmalı,
- Binaların bakımları düzenli olarak yapılmalı ve tadilat gerektiren durumlar vakit geçirmeden düzeltilmelidir (AFAD 2011b).

2.6.1.3. Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması:

Binaların sağlamlığını etkileyen yapılara, yapısal elemanlar denilmekteyken, binaların kullanımını sağlayan ve estetiğini etkileyen yapılara yapısal olmayan elemanlar denilmektedir. Yapısal olmayan elemanlar da hareketli olup olmamasına göre ikiye ayrılmaktadır. Yapısal olmayan hareketli eşyalar; mobilyalar (dolap, kitaplık, vitrin, şifonyer, portmanto vb.), beyaz eşyalar, elektronik eşyalar, sobalar, tablolar, çeşitli aydınlatma elemanları ve süs eşyalarıdır. Yapısal olmayan hareketsiz eşyalar ise; pencere ve kapı doğramaları, asansörler, radyatörler, kombiler ve şofbenler, avize ve lamba gibi aydınlatma elemanları, yangın merdivenleri ve havalandırma sistemleridir (AFAD 2011a).

Deprem sonrasında sadece yapısal riskler nedeniyle zararlar oluşmamakta, yapısal olmayan riskler nedeniyle de zararlar meydana gelmektedir. Yapısal olmayan riskler nedeniyle maddi kayıplar, yaralanmalar, ölümler, iş gücü kayıpları ve psikolojik sağlık etkileri de ortaya çıkmaktadır. 1999 yılındaki Gölcük Depremi'nde meydana gelen yaralanmaların %50'si ölümlerin %3'ü yapısal olmayan elemanlardan kaynaklanmıştır (AFAD 2011a). Bu depremde hasarlı binaların sadece %3 ila %5'i tamamen yıkılmıştır. Bu yüzden öncelikle binalar deprem yönetmeliğine uygun olacak şekilde sağlam inşa edilmeli ya da güçlendirmesi yapılmalı, sonrasında yapısal olmayan risklere karşı önlemler alınmalıdır (AFAD 2011a).

Depreme karşı yapısal olmayan riskleri azaltmak için:

- Hareketli eşyaların yeri, daha güvenli olacak şekilde değiştirilmeli, (Örneğin sürekli oturulan mobilyalar ve yatakların, camlardan uzakta olacak şekilde

yerleri değiştirilmeli, devrildiğinde çıkış kapısını kapatacak büyük mobilyaların yerleri değiştirilmeli)

- Mobilyalar (dolaplar, vitrinler, kitaplıklar vb.) metal L profiller ile duvarlara sabitlenmeli,
- Televizyon, bilgisayar monitörü gibi büyük elektronik eşyalar ile, beyaz eşyalar (buzdolabı, çamaşır makinesi vb.) dokuma kayışları ile sabitlenmeli,
- Masaüstündeki küçük elektronik cihazlar, küçük boy televizyonlar plastik klipsli şeritlerle sabitlenmeli,
- Alçak faks makineleri, yazıcılar, DVD oynatıcıları gibi eşyalar, kendinden yapışkanlı ırt bantlar ile sabitlenmeli
- Deprem anında açılma olasılığı bulunan mutfak ve elbise dolap kapakları ile ekmecelelere güvenlik mandalları takılmalı,
- Raflı mobilyalardaki ağır eşyaların, alt raflarda depolanması sağlanmalı,
- Tablolar, aynalar ve duvar saatleri, duvarlara S kancalar ile sabitlenmeli,
- Avizeler ve büyük tavan aydınlatmaları, ağzı kapalı özel kancalar ile sabitlenmeli,
- Camların deprem anında kırılıp zarar vermesini engellemek için cam filmleri ya da kalın perdeler kullanılmalı,
- Camdan ve seramikten yapılmış maddi ve manevi değeri olan biblo, vazo vb. süs eşyaları deprem mumu ile sabitlenmelidir (B.Ü. KRDAE AHEB 2005b, AFAD 2011a).

2.6.1.4. Deprem Sonrası Bireysel Olarak İlk Müdahale Kapasitesi

Afet ve acil durumlardan sonraki ilk 72 saat kişinin yaşamını sürdürebilmesi için hayati öneme sahiptir (<https://www.afad.gov.tr> Erişim tarihi: 14.10.2019). Büyük bir afet meydana geldiğinde, arama, kurtarma ve ilk yardım ihtiyaçları o kadar fazla olabilir ki, yardımı sağlayacak kurum ve kuruluşlar talebin hepsini kısa sürede karşılayamayabilir (PAHO 2014). Bu sebeple kişinin, deprem sonrası kendisinin ve ailesinin 72 saat hayatta kalmasını sağlayacak kaynak ve becerileri içeren ilk müdahale kapasitesine sahip olması gerekmektedir (B.Ü. KRDAE AHEB 2005a)

Deprem sonrası bireysel olarak ilk müdahale kapasitesi için;

- Evde / binada çalışır durumda bir yangın söndürücü bulunmalı ve nasıl kullanılacağı bilinmeli,
- Evde belirli aralıklarla içindeki malzemelerin düzenlendiği bir ilkyardım çantası bulunmalı,
- Evde / binada aile üyelerine üç gün yetecek kadar dayanıklı yiyecekler (konserve, paketlenmiş gıda gibi) depolanmalı,
- Evde / binada kişi başı günlük 4 litre su depolanmalı,
- Evde kolay erişebilir yerde, altı ayda bir içindeki malzemelerin düzenlendiği bir afet ve acil durum çantası bulunmalı,
- Evdeki elektrik şalterleri, doğalgaz ve su vanalarının yeri ve nasıl kapatılacağı bilinmeli,
- Afete ve acil durumlara hazırlık ile ilgili eğitim ve tatbikatlara katılarak, hafif arama kurtarma, ilk yardım, yangınla mücadele hakkında bilgi ve beceriler kazanılmalıdır (B.Ü. KRDAE AHEB 2005a).

Afet ve acil durum çantası, deprem gibi bir afet durumlarında, kişinin kendisi ve ailesi için hayatta kalmasını sağlayacak malzemeleri içermelidir. Çanta kolay erişebilir bir yerde bulunmalı ve içindeki malzemeler 6 ayda bir düzenlenmelidir (<https://www.afad.gov.tr> Erişim tarihi: 14.10.2019). Afet ve acil durum çantası ev dışında, iş yerinde ve kişinin eğer varsa arabasının içine saklanmak üzere de birer tane hazırlanmalıdır (<https://www.ready.gov/kit> Erişim tarihi: 14.10.2019. Afet ve acil durum çantasının içinde; aile üyelerine yetecek kadar su, çabuk bozulmayacak dayanıklı yiyecekler, pilli el feneri, pilli radyo, yedek piller, ilk yardım kiti, düzenli kullanılan ilaçlar, temizlik ve kişisel hijyen malzemeleri, bir miktar nakit para, kişisel önemli evrakların kopyaları (tıbbi bilgiler, pasaport, tapu vb.), battaniye, mevsime uygun yedek kıyafetler, düdük, maske, eldiven, vb. eşyalar bulunmalıdır (<https://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/survival-kit-supplies.html> Erişim tarihi: 14.10.2019, <https://www.ready.gov/kit> Erişim tarihi: 14.10.2019, <https://www.afad.gov.tr> Erişim tarihi: 14.10.2019). Bunun dışında kişinin ve ailesinin özel ihtiyacına yönelik eşyalar da (örneğin bebekler için mama, bebek bezi ve çocuklar için oyuncak, gözlük, lens vb.) çantaya eklenmelidir.

2.6.2. Deprem Anında Yapılması Gereken Davranışlar

Deprem meydana geldiğinde yapılması gereken en önemli şey sakin kalmaktır. Deprem anında yapılması gereken davranışlar sırasıyla şu üç kelime ile özetlenebilir: 'ÇÖK, KAPAN, TUTUN'. Camlardan ve devrilip tehlike yaratabilecek diğer eşyalardan uzakta güvenli bir bölgede diz üstüne çökmeli, baş ve boyun korunacak şekilde kapanmalı ve sarsıntı sırasında düşmemek için sağlam bir yere tutunulmalıdır. Deprem meydana getirdiği sarsıntı geçene kadar bulunulan yerde kalınmalı, dışarıya çıkmaya çalışılmamalıdır (B.Ü. KRDAE AHEB 2005a). Eğer deprem sarsıntısı başladığında açık alanda bulunuluyorsa, büyük bina, elektrik direği, ağaç gibi devrilebilecek yapılardan uzakta durulmalı, araba kullanılıyorsa, güvenli bir şekilde yolun kenarında durulmalı ve sarsıntı durana kadar araçta beklenmeli, köprüler ve alt geçitlerden uzakta durulmalıdır (Clements and Casani, 2016).

Deprem sırasında merdivenlere ve dışarıya doğru koşmak, balkonlara çıkmak, asansörleri kullanmak, pencere ve balkonlardan atlamaya çalışmak yapılmaması gereken davranışlardandır. Deprem sırasında yapılması ve yapılmaması gereken davranışların bir alışkanlık haline gelebilmesi için deprem tatbikatlarının yapılması gerekmektedir (B.Ü. KRDAE AHEB 2005a).

2.6.3. Deprem Sonrasında Yapılması Gerekenler

Deprem sarsıntısı bittikten sonra, kişi afet ve acil durum çantasını alarak asansörleri kullanmadan binadan dışarı çıkmalıdır. Eğer tesisatlarda hasar varsa, elektrik şalterleri, su ve gaz vanaları kapatılmalıdır. Gaz kokusu olması durumunda gaz vanası kapatılmalı, çakmak, kibrit vb. alet kullanılmamalıdır (B.Ü. KRDAE AHEB 2005a). Acil bir durum olmadıkça telefonlar kullanılmamalı, haber almak için radyo kullanılmalıdır. Hasarlı binalardan uzak durulmalıdır. Dökülen tehlikeli maddeler temizlenmeli, kırılan camlardan uzak durulmalıdır. Deprem sonrasında afet mağduru kişi, öncelikle kendisinin ve ailesinin güvenliğini sağlamalı sonrasında yardıma ihtiyacı olan kişilerin olup olmadığını kontrol etmelidir. Deprem sonrası olası tsunami tehlikesine karşı deniz kenarlarından uzağa, yüksek bölgelere gidilmeli, toprak kayması riski olan bölgelerden uzak durulmalıdır (<https://www.ready.gov/earthquakes> Erişim tarihi: 14.10.2019, <http://www.geo.mtu.edu/UPSeis/bda.html> Erişim tarihi: 14.10.2019, <https://www.getprepared.gc.ca/cnt/hzd/rthqks-fts-en.aspx> Erişim tarihi: 14.10.2019).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

3.1.1. Araştırmanın Yeri

Bu çalışma, Sakarya'daki tek üçüncü basamak sağlık kuruluşu olan T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Merkez, Korucuk ve Doğumevi kampüslerinde yürütüldü. Batıda Kocaeli, doğuda Düzce, güneyde Bilecik illeri ile komşu olan Sakarya ili kuzeyden Karadeniz ile çevrilidir. Marmara bölgesinin doğusunda yer alan, 482 109,70 hektar yüzölçümü olan Sakarya'nın 2018 yılı sonu itibarıyla nüfusu 1 010 700'dür (Erişim tarihi: 23.08.2019 <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>). Sakarya ilinin toplam 16 ilçesi vardır. Bunlar Adapazarı merkez ilçe olmak üzere, Serdivan, Erenler, Akyazı, Hendek, Karasu, Kocaali, Sapanca, Geyve, Arifiye, Kaynarca, Ferizli, Söğütü, Pamukova, Taraklı ve Karapürçek'tir (<https://www.sakarya.bel.tr/tr/Sayfa/sakarya-rehberi/1> Erişim tarihi: 23.08.2019).

T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya'da il sağlık müdürlüğüne bağlı toplam 13 kamu hastanesinden biridir (Erişim tarihi: 23.08.2019 <https://sakaryaism.saglik.gov.tr/TR,20779/kamu-hastaneleri.html>). 1951 yılında Sakarya Devlet Hastanesi ismiyle hizmet vermeye başlayan hastane, 2006 yılında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi adını almıştır. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi ile Sağlık Bakanlığı arasında 05.08.2011 tarihinde yapılan protokol ile T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi adını alarak hizmet vermeye devam etmektedir.

3.1.2. Araştırmanın Zamanı

Araştırma verileri, etik kurul onayı ve hastane yöneticiliğinden izinler alındıktan sonra 15 Mayıs 2019 ile 01 Temmuz 2019 tarihleri arasında toplandı. Ağustos 2019 – Eylül

2019 tarihleri arasında verilerin analizi yapıldı ve Ekim 2019 – Kasım 2019 tarihleri arasında araştırmanın yazım süreci gerçekleştirildi.

3.2. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, epidemiyolojik gözlemsel araştırma türlerinden kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin araştırmanın yürütüldüğü tarihlerdeki 2948 aktif çalışanı oluşturmaktaydı. Araştırmaya dahil edilme kriteri, araştırmanın yürütüldüğü tarihte Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin kadrolu veya geçici görevli olmak üzere aktif çalışanı olmak; dahil edilmeme kriterleri ise, araştırmanın yürütüldüğü tarihte kadrosu hastane bünyesinde olmasına rağmen başka bir kurumda geçici görevde çalışmak, doğum izni, ücretsiz izin, sağlık raporu gibi durumlardan dolayı hastanede aktif çalışmamak ve stajyer öğrenci olmak olarak belirlendi.

Evreni temsil edecek en küçük örneklem büyüklüğü literatürde benzer bir çalışma olmadığından prevalans %50 alınarak, %5 hata payı ve %95 güven aralığında OpenEpi Software sürüm 3.01 (www.OpenEpi.com) kullanılarak, 341 olarak hesaplandı. Cevapsızlık olasılığı da hesaba katılarak en küçük örneklem büyüklüğü %20 arttırılarak 426 kişiye ulaşılması hedeflendi. Hesaplanan örneklem büyüklüğü, hastane çalışanlarının görev / unvanlarına göre ağırlıklandırılarak dağıtıldı. Buna göre 18 öğretim görevlisi (Prof., Doç., Dr. Öğr. Üyesi), 32 uzman hekim / yan dal asistan hekimi, 35 asistan / pratisyen hekim, 95 hemşire, 25 ebe, 6 sağlık memuru, 54 tıbbi sekreter, 18 tekniker, 17 teknisyen, 62 temizlik personeli, 14 güvenlik personeli ve bu sınıflandırmaların dışındaki diğer görev / unvanlarda olan 50 hastane çalışanına ulaşılmaya çalışıldı. Bir güvenlik personeli, 1 eczacı, 2 hemşire, 1 tıbbi sekreterin çalışmaya katılmayı kabul etmemesi üzerine çalışma 421 katılımcı ile tamamlandı. Hesaplanan en küçük örneklem büyüklüğünden daha yüksek sayıda katılımcıya ulaşıldığından başka çalışanlar, çalışmaya dahil edilmedi.

3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

3.4.1. Bağımlı Değişkenler

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının bireysel anlamda depreme hazırlıklı olma durumu ile ilgili değişkenler:

- Deprem hazırlık planı yapma
- Yapısal risklere karşı yapılan hazırlıklar
- Yapısal olmayan risklere karşı yapılan hazırlıklar
- Deprem sonrası hayatta kalma ile ilgili yapılan hazırlıklar ve beceriler

3.4.2. Bağımsız Değişkenler

Katılımcıların sosyo – demografik özellikleri ile ilgili değişkenler:

- Yaş
- Cinsiyet
- Medeni durum
- Çocuk sayısı
- Eğitim durumu
- Çalışılan birimdeki görev / unvan
- Hane halkı toplam aylık geliri
- Hane halkında bakıma muhtaç kişi varlığı

Katılımcıların oturdukları evlerin özellikleri ile ilgili değişkenler:

- Yaşanılan binanın inşa edilme yılı
- Yaşanılan evde ikamet etme süresi
- Yaşanılan binanın / evin özellikleri
- Yaşanılan evin mülkiyet durumu

Katılımcıların deprem deneyimi ile ilgili değişkenler:

- Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşama durumu
- Deprem nedeniyle bir yakının kaybı
- Deprem nedeniyle kendisinin ya da bir yakınının yaralanma durumu
- Deprem nedeniyle mal kaybı

- Deprem nedeniyle geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirme durumu

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI VE YÖNTEMLERİ

3.5.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından literatüre dayalı olarak geliştirilen 56 soruluk bir anket formu aracılığıyla toplandı. (EK 4) “Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarının Bireysel Anlamda Depreme Hazırlık Durumunu Değerlendirme Anketi” başlıklı anket formu, 4 ana bölümden oluşmaktaydı. Bunlar sırasıyla katılımcıların deprem deneyimi ile öykülerinin, yaşadıkları yerdeki olası deprem riski ve depreme karşı hazırlıklı olma durumlarıyla ilgili düşüncelerinin, depreme karşı bireysel olarak hazırlıklı olmak için yaptıklarının ve sosyo – demografik özelliklerinin sorgulandığı bölümlerdi.

Anketin ilk 5 soruluk bölümünde katılımcıların deprem deneyimi ile öyküleri sorgulanmaktaydı. Sonraki 6 soruluk bölümde katılımcıların yaşadıkları yerlerdeki olası deprem riski ve depreme karşı hazırlıklı olma durumlarıyla ilgili düşünceleri sorgulanmaktaydı. İlk iki soru kapalı uçlu olup, 8, 9, 10 ve 11. sorular ise beşli likert tipinde idi. Katılımcıların depreme karşı bireysel olarak hazırlıklı olmak için yaptıklarının sorgulandığı bölüm sırasıyla deprem öncesi plan yapma, yapısal risklere karşı alınan önlemler, yapısal olmayan risklere karşı alınan önlemler ve deprem sonrası hayatta kalmak için yapılan hazırlıkların sorulduğu kısımları içermekteydi. Anketin son bölümünde katılımcıların bazı sosyo - demografik bilgilerini elde etmeye yönelik sorular yer almaktaydı. Anketin sonunda katılımcılara “İşyerinde depreme karşı herhangi bir önlem aldınız mı?” sorusu açık uçlu olarak yöneltildi.

3.5.2. Ön Deneme

Araştırma örnekleminde yer almayan 12 SÜEAH çalışanına, 2 – 3 Mayıs 2019 tarihlerinde, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarının Bireysel Anlamda Depreme Hazırlık Durumunu Değerlendirme Anketi uygulandı. Katılımcıların anketi yanıtlama süresi yaklaşık 10 dakika sürdü. Ön deneme sonrasında anket formunda anlaşılmayan sorular gibi bazı aksaklıkları düzeltmek için

küçük değişiklikler yapıldı ve anketin son hali verildi. Ön deneme sonucu elde edilen veriler, araştırma verilerine dahil edilmedi.

3.5.3. Veri Toplama Yöntemi

Katılımcılardan araştırma verileri, sözlü onamları alındıktan sonra, yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu kullanılarak toplandı. Katılımcıların anketi tamamlamasının ardından, araştırmacılar tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan deprem öncesi bireysel hazırlıkların ve deprem sırasında yapılması gerekli davranışların anlatıldığı bir broşür dağıtılarak, katılımcılar bilgilendirildi. (EK 5)

3.5.4. Araştırmanın İnsan Gücü

Araştırma verileri, tez sahibi halk sağlığı uzmanlık öğrencisi tarafından, başka yardımcı bir personel olmadan toplandı.

3.6. ARAŞTIRMANIN SÜRECİ

Araştırmanın süreç adımları Tablo 3. 'de gösterildi.

Tablo 3. Araştırmanın zaman çizelgesi

Süreç adımları	Şubat 2019	Mart 2019	Nisan 2019	Mayıs 2019	Haziran 2019	Temmuz 2019	Ağustos 2019	Eylül 2019	Ekim 2019	Kasım 2019	Aralık 2019
Kaynak inceleme											
Konu seçimi											
Planlama ve izinlerin alınması											
Ön deneme											
Veri toplama											
Veri analizi											
Yazım											
Sunum											

3.7. ETİK KURUL ONAYI VE İZİNLER

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Komisyonuna 18.03.2019 tarihli 66 sayılı başvuruda bulunuldu, etik kurul tarafından araştırmanın yapılmasında etik açıdan bir sakınca olmadığına karar verildi; 04.04.2019 tarih ve E.4284 sayılı yazı ile karar bildirildi. (EK 1)

Araştırmanın, T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılabilmesi için gerekli izin, hastane yöneticiliğinden alındı. (EK 2)

Araştırmaya dahil edilen katılımcılara, çalışmanın kimler tarafından yürütüldüğü, çalışmanın amacı, toplanan verinin sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı, çalışmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığı ile ilgili bilgiler verilerek katılımcıların sözlü onamları alındı.

3.8. ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ

Araştırmada kullanılan anket çıktıları, yol masrafları gibi giderler araştırmacılar tarafından karşılandı.

3.9. ARAŞTIRMA VERİSİNİN DÜZENLENMESİ VE ÇÖZÜMLEMESİ

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından IBM SPSS Statistics sürüm 20 (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) paket programına girildi ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra, istatistiksel analiz için bu program kullanıldı.

Araştırma verilerinin tanımlayıcı istatistikleri, nicel değişkenler için, ortalama (ort.) \pm standart sapma (ss), ortanca, en küçük (EKD) ve en büyük değer (EBD) olarak, kategorik değişkenler için, sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Nicel değişkenlerin normallik dağılıma uygunluğu Kolmogorov - Smirnov Testi ile kontrol

edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırması için Ki Kare (χ^2) Testi kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.



4. BULGULAR

Çalışmada, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının bireysel olarak depreme hazırlık durumları ve ilişkili faktörleri incelendi. Kesitsel tipte yürütülen çalışmanın bulguları iki ana başlık altında sunulmaktadır. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, oturdukları evlerin çeşitli özellikleri ve deprem yaşama öyküleri ile depreme bireysel olarak hazırlıkla ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı tanımlayıcı istatistikler bölümünde gösterilmektedir. Depreme bireysel olarak hazırlık durumları ile bağımsız değişkenlerin ikili karşılaştırmaları çözümleyici istatistikler bölümünde yer almaktadır.

4.1. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarının depreme bireysel olarak hazırlık durumlarının ve bazı ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışmanın 426 kişi ile yürütülmesi planlanmış olup 5 kişinin araştırmaya katılmayı kabul etmemesi nedeni ile çalışma 421 katılımcı ile tamamlandı.

Çalışmaya katılan 421 hastane çalışanının 264'ü kadın, 157'si erkekti. Katılımcıların yaş ortalaması 35,84 yıl \pm 8,91 ss (EKD: 20, ortanca: 35, EBD: 66) olarak bulundu. Yaş dağılımları incelendiğinde katılımcıların %28,7'si 20 – 29 yaş, %39,67'si 30 – 39 yaş, %23,04'ü 40 – 49 yaş, %9,02'si 50 yaş ve üstü grupta yer aldı. Katılımcıların %66,51'i (n=280) evli, %26,13'ü (n=110) hiç evlenmemiş, %6,17'si (n=26) eşinden ayrılmış ya da boşanmış, %1,19'u (n=5) eşinin vefat etmiş olduğunu ifade etti.

Katılımcıların %61,76'sı (n=260 kişi), en az bir çocuğunun olduğunu ifade etti. Çocuğu olan 260 katılımcının çocuk sayısı ortalaması 1,88 \pm 0,77 ss (EKD: 1, ortanca: 2, EBD: 5) olarak bulundu. Çocuğu olanların %31,92'si (n=83) bir çocuğu, %51,16'sı (n=133) iki çocuğu, %16,92'si (n=44) üç ve daha fazla sayıda çocuk sahibi olduğunu

belirtti. Araştırmaya katılanların %35,63'ü (n=150) hanelerinde birlikte yaşadıkları engelli, yaşlı, bebek gibi bakıma muhtaç kimse olduğunu ifade etti. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları

Sosyodemografik özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	264	62,71
Erkek	157	37,29
Toplam	421	100,00
Yaş		
20 – 29	119	28,27
30 – 39	167	39,67
40 – 49	97	23,04
50 ve üstü	38	9,02
Toplam	421	100,00
Medeni Durum		
Hiç evlenmemiş	110	26,13
Evli	280	66,51
Ayrılmış / Boşanmış	26	6,17
Eşi vefat etmiş	5	1,19
Toplam	421	100,00
Çocuk		
Yok	161	38,24
Var	260	61,76
Toplam	421	100,00
Çocuk Sayısı		
1	83	31,92
2	133	51,16
3 ve üstü	44	16,92
Toplam	260	100,0
Hanede Bakıma Muhtaç (bebek, yaşlı, engelli vb.) Kimse		
Yok	271	64,37
Var	150	35,63
Toplam	421	100,00
Eğitim Durumu		
İlkokul	23	5,46
Ortaokul	24	5,70
Lise	68	16,15
Ön lisans	74	17,58
Lisans	133	31,59
Lisans üstü	99	23,52
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılanların 232'si (%55,11) lisans ve üzeri, 189'u (%44,89) ön lisans ve altı eğitim durumuna sahip olduğunu belirtti. Katılımcıların eğitim durumlarının dağılımları incelendiğinde %31,59'u (n=133) lisans, %23,52'si (n=99) lisans üstü, %17,58'si (n=74) ön lisans, %16,15'i lise (n=68), %5,70'i (n=24) ortaokul, %5,46'sı (n=23) ilkokul mezunu olduğu görüldü.

Tablo 5. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının görev unvanlarına göre dağılımları

Görev Unvanı	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hemşire	93	22,09
Doktor	85	20,19
Temizlik personeli	62	14,73
Tıbbi sekreter	53	12,59
Ebe	25	5,94
Tekniker	18	4,28
Teknisyen	17	4,04
Güvenlik personeli	13	3,09
Eczacı	9	2,14
Sağlık memuru	6	1,43
Veri hazırlama ve kontrol işletmeni	6	1,43
Memur	4	0,95
Bilgi İşlem	4	0,95
Hizmetli	4	0,95
Mutfak personeli	3	0,71
Çocuk gelişim uzmanı	3	0,71
Fizyoterapist	3	0,71
İşçi	3	0,71
Biyolog	2	0,48
Tıbbi teknolog	1	0,24
Bilgisayar işletmeni	1	0,24
Sanat eğitimci	1	0,24
Mühendis	1	0,24
Diyetisyen	1	0,24
Müdür	1	0,24
Müdür yardımcısı	1	0,24
Odyolog	1	0,24
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %60,52'si (n=255) sağlık çalışanı iken, %39,43'ü (n=166) sağlık çalışanı olmayan hastane çalışanıydı. Görev unvanlarını belirten hastane çalışanlarının %22,09'u (n=93) hemşire, %20,19'u (n=85) doktor (18'si öğretim görevlisi, 32'si uzman doktor / yan dal asistanı, 35'i asistan / pratisyen doktor) %14,73'ü (n=62) temizlik personeli, %12,59'u (n=53) tıbbi sekreter olduğunu ifade etti (Tablo 5).

Katılımcıların %39,43'ü aylık olarak toplam 3001 – 6000 TL arası hane gelirine sahip olduklarını belirtirken, %20,43'ü 6001 – 9000 TL arası gelire sahip olduklarını ifade etti. Toplamda 3000 TL ve altı aylık hane gelirine sahip olduğunu belirten katılımcıların oranı %12,11 olarak belirlendi (Tablo 6). Katılımcıların yaşadıkları hanelerdeki kişi sayısının ortalaması ve standart sapması 3,31 kişi \pm 1,38 ss (EKD: 1, ortanca: 3, EBD 10) olarak bulundu.

Hane halkı sayısında en büyük grubu %33,25 (n=140) ile 4 kişilik haneler oluşturmaktaydı. Bunu %21,14 (n=89) ile 3 kişilik haneler takip etmekteydi (Tablo 6).

Tablo 6. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının hanelerine giren aylık toplam gelir miktarları ile hane halkı sayılarının dağılımları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hanenin aylık geliri		
\leq 3000 TL	51	12,11
3001 – 6000 TL	166	39,43
6001 – 9000 TL	86	20,43
9001 – 12000 TL	50	11,88
> 12000 TL	68	16,15
Toplam	421	100,0
Hane halkı sayısı		
1 kişi	45	10,69
2 kişi	81	19,24
3 kişi	89	21,14
4 kişi	140	33,25
5 kişi	44	10,45
6 kişi ve üstü	22	5,23
Toplam	421	100,0

Katılımcıların %98,57'si (n=415) Sakarya'da ikamet ettiğini belirtti. Sakarya'da ikamet eden 415 katılımcıdan 217'si Adapazarı ilçesinde oturduğunu ifade etti. Katılımcıların ikamet ettikleri il ve ilçe merkezleri Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının ikamet ettikleri il ve ilçe merkezlerinin dağılımı

İl ve İlçe Merkezleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Sakarya		
Adapazarı	217	52,29
Serdivan	109	26,27
Erenler	56	13,49
Geyve	11	2,65
Arifiye	9	2,17
Sapanca	6	1,45
Akyazı	3	0,72
Hendek	1	0,24
Karasu	1	0,24
Pamukova	1	0,24
Karapürçek	1	0,24
Toplam	415	100,00
Kocaeli		
İzmit	3	75,00
Kartepe	1	25,00
Toplam	4	100,00
İstanbul		
Üsküdar	2	100,00
Toplam	2	100,00

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %52,02'si (n=219) ikamet ettikleri evin 2007 yılı ve sonrasında inşa edildiğini belirtti (Tablo 8). Katılımcıların cevaplarına göre oturdukları evin mülkiyet durumlarının dağılımlarına bakıldığında %53,86'sının (n=226) ev sahibi, %39,91'inin (n=168) kiracı olduğunu görüldü. Hastane personelinin oturduğu konut türü sorulduğunda %63,66'sı (n=268) apartman dairesinde oturduğunu belirtti. Apartman dairesinde oturduğunu belirten 268 hastane çalışanından 258 kişi kaçınıcı katta oturduklarını belirtti. Apartman dairesinde oturduğunu ifade eden katılımcıların oturdukları kat sayısının ortancası 2 (EKD: 0, EBD:7) olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının şu anda oturdukları evde ikamet etme süreleri ortalama 7,04 yıl \pm 8,33 ss (EKD: 1 ay, ortanca: 4 yıl, EBD:

50 yıl) olarak bulundu. Katılımcılarının ikamet etme sürelerinin dağılımına bakıldığında %24,23'ünün (n=102) 1 yıl ve 1 yıldan daha kısa süredir, %24,23'ünün (n=102) 1 ila 4 yıl arasında, %51,54'ünün (n=217) 4 yıl ve 4 yıldan daha uzun süredir aynı yerde ikamet ettiği görüldü.

Tablo 8. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evlerin bazı özelliklerine göre dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evin inşa edildiği yıl		
1999 yılından önce	102	24,23
2000 – 2007 yılları arasında	65	15,44
2007 yılı sonrasında	219	52,02
Bilmiyorum	35	8,31
Toplam	421	100,00
Evin mülkiyet durumu		
Ev sahibi	226	53,68
Kiracı	168	39,91
Yakınının evi, kira vermeden oturuyor	23	5,46
Lojman	4	0,95
Toplam	421	100,00
Konut türü		
Müstakil, tek katlı	27	6,41
Müstakil, iki veya daha çok katlı	126	29,93
Apartman dairesi	268	63,66
Toplam	421	100,00
Ne zamandan beri ikamet ediyor		
1 yıl ve 1 yıldan daha az (≤ 1)	102	24,23
1 ila 4 yıl arasında ($>1, <4$)	102	24,23
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla (≥ 4)	217	51,54
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılan 421 hastane çalışanının %67,93'ü (n=286) daha önce büyük veya yıkıcı bir deprem yaşadığını, %32,07'si (n=135) yaşamadığını ifade etti (Tablo 9). Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşadığını belirten katılımcıların 276'sı 17 Ağustos 1999 yılındaki depremi yaşadığını belirtti. Büyük ve / veya yıkıcı deprem yaşadığını belirten ancak 1999 yılındaki 17 Ağustos ve 12 Kasım depremlerini yaşamayan 10 katılımcı vardı. Bu katılımcılar, 1970 Gediz, 1983 Erzurum, 1992 Erzincan, 1998 Adana, 1999 Marmaris, 2002 Afyon, 2004 Erzurum, 2010 Elâzığ, 2011 Van ve 2014 Gökçeada'daki depremleri yaşadıklarını ifade etti.

Deprem yaşadığını ifade eden 286 katılımcının %86,36'sı (n=247) bu durumun depreme karşı daha bilinçli olmalarını sağladığını söyledi. Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle katılımcıların %19,48'si (n=82) mal kaybı yaşadığını, %19,71'i (n=83) bir yakınını kaybettiğini, %24,23'ü (n=102) kendisinin ya da bir yakınının yaralandığını, %34,20'si (n=144) geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirmek zorunda kaldığını ifade etti (Tablo 9).

Tablo 9. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının büyük veya yıkıcı bir depreme maruz kalma ve depremden etkilenme durumlarının dağılımı

Deprem yaşama öyküleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hayatınız boyunca büyük veya yıkıcı bir deprem yaşadınız mı?		
Evet	286	67,93
Hayır	135	32,07
Toplam	421	100,00
Yaşadığınız deprem veya depremler, depreme karşı daha bilinçli olmanızı sağladı mı?		
Evet	247	86,36
Hayır	39	13,64
Toplam	286*	100,00
Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?		
Evet	82	19,48
Hayır	339	80,52
Toplam	421	100,00
Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?		
Evet	83	19,71
Hayır	338	80,29
Toplam	421	100,00
Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?		
Evet	102	24,23
Hayır	319	75,77
Toplam	421	100,00
Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?		
Evet	144	34,20
Hayır	277	65,80
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılan 421 hastane çalışanının 373'ü (%88,60) araştırmanın yürütüldüğü tarihte ikamet ettikleri bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşündüklerini belirtti. Araştırmanın yürütüldüğü tarihte ikamet ettikleri evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurduğunu ifade eden katılımcıların oranı ise %79,57 (n=335) olarak saptandı.

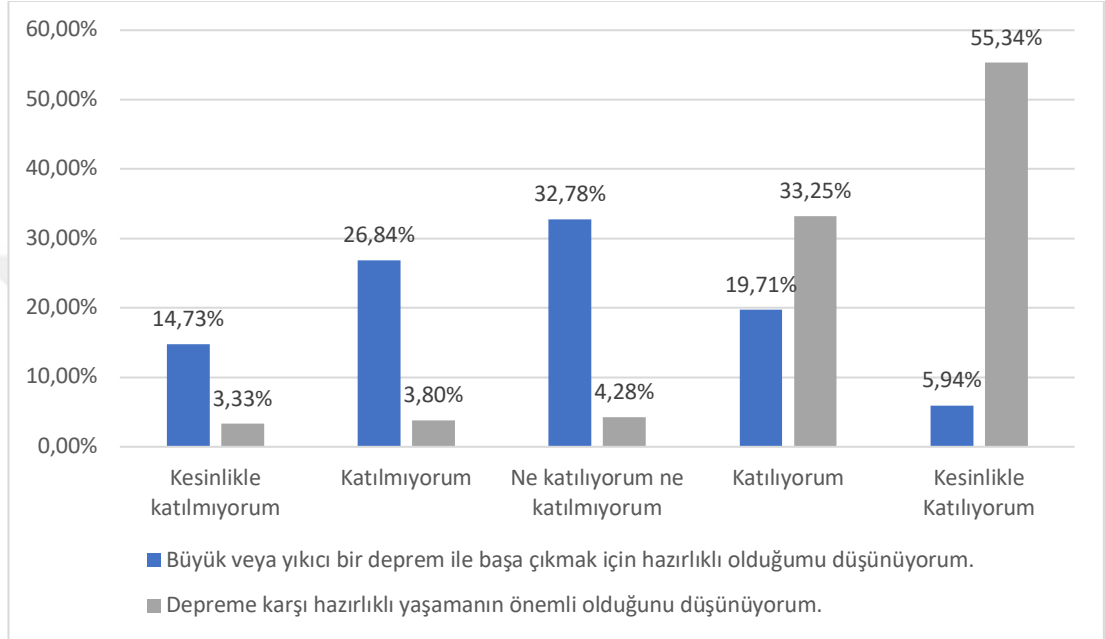
Katılımcıların depreme hazırlıkla ilgili düşüncelerinin sorgulandığı 8., 9., 10. ve 11. sorulara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının deprem hazırlığıyla ilgili 8., 9., 10., ve 11. sorulara verdikleri cevapların dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Büyük veya yıkıcı bir deprem ile başa çıkmak için hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.		
Kesinlikle katılmıyorum	62	14,73
Katılmıyorum	113	26,84
Ne katılıyorum ne katılmıyorum	138	32,78
Katılıyorum	83	19,71
Kesinlikle Katılıyorum	25	5,94
Toplam	421	100,00
Depreme karşı hazırlıklı yaşamamanın önemli olduğunu düşünüyorum.		
Kesinlikle katılmıyorum	14	3,33
Katılmıyorum	16	3,80
Ne katılıyorum ne katılmıyorum	18	4,28
Katılıyorum	140	33,25
Kesinlikle Katılıyorum	233	55,34
Toplam	421	100,00
Şu anda oturduğum binanın/evin depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşünüyorum.		
Kesinlikle katılmıyorum	25	5,94
Katılmıyorum	40	9,50
Ne katılıyorum ne katılmıyorum	103	24,47
Katılıyorum	174	41,33
Kesinlikle Katılıyorum	79	18,76
Toplam	421	100,00
Şu anda oturduğum binanın/evin bulunduğu zeminin sağlam olduğunu düşünüyorum.		
Kesinlikle katılmıyorum	31	7,36
Katılmıyorum	53	12,59
Ne katılıyorum ne katılmıyorum	112	26,60
Katılıyorum	159	37,77
Kesinlikle Katılıyorum	66	15,68
Toplam	421	100,00

“Büyük veya yıkıcı bir deprem ile başa çıkmak için hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.” ifadesine katılıyorum diyen 83 (%19,71), kesinlikle katılıyorum

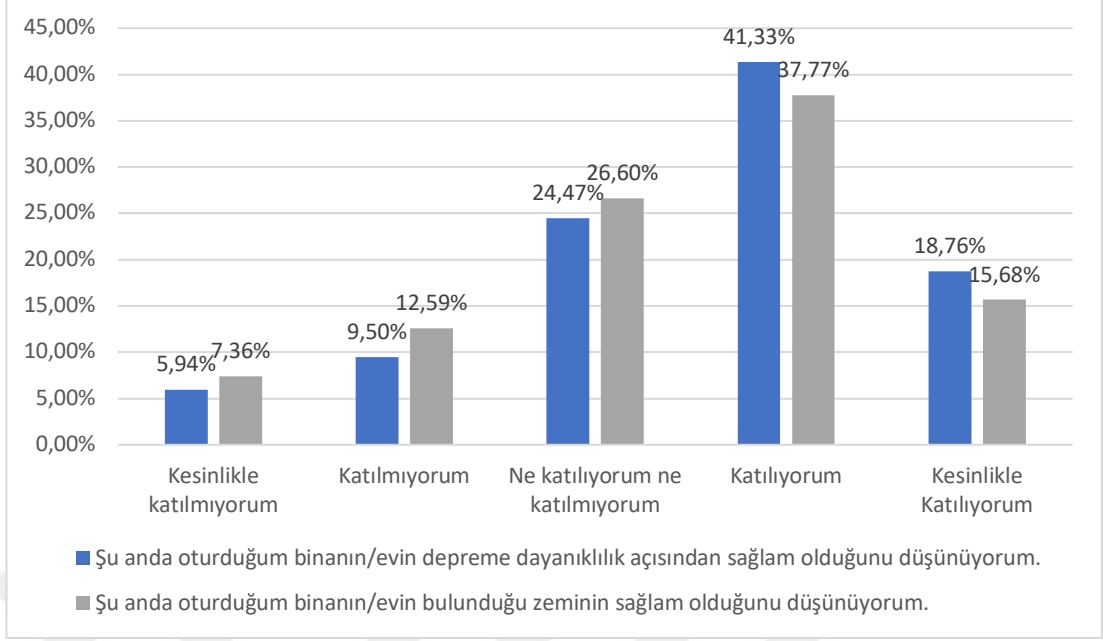
cevabını veren 25 (%5,94) hastane çalışanı vardı. “Depreme karşı hazırlıklı yaşamının önemli olduğunu düşünüyorum.” ifadesine ise 140 katılımcı (%33,25) katılıyorum, 233 katılımcı (%55,34) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap verdi. Katılımcıların büyük veya yıkıcı bir depreme karşı hazırlıklı olma ile ilgili tutum ve davranışları Şekil 4’te gösterilmektedir.



Şekil 4. Katılımcıların büyük veya yıkıcı bir depreme karşı hazırlıklı olduklarını ve depreme karşı hazırlıklı yaşamının önemli olduğunu düşünme durumları

“Şu anda oturduğum binanın/evin depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşünüyorum.” ifadesine katılımcıların %41,33’ü (n=174) katılıyorum, %18,76’sı (n=79) kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıtladı. “Şu anda oturduğum binanın/evin bulunduğu zeminin sağlam olduğunu düşünüyorum.” ifadesine ise 159 katılımcı (%37,77) katılıyorum, 66 katılımcı (%15,68) kesinlikle katılıyorum şeklinde cevap verdi.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları binanın / evin ve bulunduğu zeminin depreme dayanıklılık durumları ile ilgili düşünceleri Şekil 5’te gösterilmektedir.



Şekil 5. Katılımcıların oturdukları binanın / evin ve bulunduğu zeminin depreme dayanıklılık durumları ile ilgili düşünceleri

Katılımcıların %68,41'i (n=288), aile üyeleri ile birlikte olası büyük ve yıkıcı bir depreme hazırlık hakkında bir plan ya da bir konuşma yapmadığını belirtti. Deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışların neler olduğunu bildiğini belirten hastane çalışanlarının oranı %83,37 (n=247) olarak saptandı. Evinde, deprem anında sığınabilecekleri her odadaki güvenli yerleri belirlediğini söyleyen 149 (%35,39) katılımcı varken, evindeki / binasındaki acil durumlarda kullanabilecekleri alternatif çıkış yollarını (ana çıkış kapısı dışındaki) belirlediğini belirten 123 (%29,22) hastane çalışanı vardı. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %81,00'i (n=341) deprem anında aile üyelerinin bir arada olmaması durumunda aile üyeleriyle bir araya gelebilmek için, evlerinin dışında güvenli bir buluşma noktası belirlemediğini ifade etti. AFAD tarafından belirlenen, evlerine en yakın acil toplanma alanlarının yerlerini katılımcıların %83,14'ü bilmediklerini belirtti. Katılımcılardan sadece 60 kişi (%14,25) deprem sonrası aile üyeleriyle iletişime geçebilmek için bir haberleşme planlarının olduğunu söyledi. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının aile depreme hazırlık planı yapma durumları Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının aile depreme hazırlık planı yapma durumları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Aile üyeleriniz/hane halkınız ile birlikte olası büyük ve yıkıcı bir depreme hazırlık hakkında bir plan ya da bir konuşma yaptınız mı?		
Evet	133	31,59
Hayır	288	68,41
Toplam	421	100,00
Deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışların neler olduğunu biliyor musunuz?		
Evet	247	83,37
Hayır	39	16,63
Toplam	421	100,00
Evinizde, deprem anında sığınabileceğiniz her odadaki güvenli yerleri belirlediniz mi?		
Evet	149	35,39
Hayır	272	64,61
Toplam	421	100,00
Evinizdeki ve binanızdaki acil durumlarda kullanabileceğiniz alternatif çıkış yollarını (ana çıkış kapısı dışındaki) belirlediniz mi?		
Evet	123	29,22
Hayır	298	70,78
Toplam	421	100,00
Deprem anında aile üyelerinin bir arada olmaması durumunda, eviniz dışında aile üyeleriniz ile birlikte güvenli bir buluşma noktası belirlediniz mi?		
Evet	80	19,00
Hayır	341	81,00
Toplam	421	100,00
Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) tarafından belirlenen, evinize yakın acil toplanma alanlarının yerlerini biliyor musunuz?		
Evet	71	16,86
Hayır	350	83,14
Toplam	421	100,00
Deprem sonrası aile üyeleriniz ile birlikte bir haberleşme planı yaptınız mı?		
Evet	60	14,25
Hayır	361	85,75
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının depreme hazırlıklı olabilmek için gerekli olan yapısal risklere karşı aldıkları önlemler Tablo 12’de gösterilmektedir. Katılımcıların %46,56’sı (n=196) oturdukları evin deprem yönetmeliğine uygun olarak inşa edildiğini ya da yetkili bir mühendis tarafından incelenip gerekli güçlendirmelerin yapıldığını belirtti. Oturdukları evin nemden korunması için gereken önlemlerin alındığını belirten katılımcıların sayısı 150 (%35,63) olduğu görüldü. Katılımcıların %60,57’si (n=255) oturduklarının evin /binanın düzenli bakımlarının ve gerekli durumlarda tadilatlarının vakit geçirilmeden yapıldığını ifade etti.

Tablo 12. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yapısal risklere karşı aldıkları önlemler

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Şu an oturduğunuz ev, deprem yönetmeliğine uygun olarak tasarlanıp inşa edildi mi ya da yetkili bir mühendis tarafından incelenip gerekli güçlendirmeler yapıldı mı?		
Evet	196	46,56
Hayır	60	14,25
Bilmiyorum / Fikrim yok	165	39,19
Toplam	421	100,00
Şu an oturduğunuz evin/binanın nemden korunması için gereken önlemler alındı mı?		
Evet	150	35,63
Hayır	90	21,38
Bilmiyorum / Fikrim yok	191	42,99
Toplam	421	100,00
Şu an oturduğunuz evin/binanın düzenli bakımları ve çatı, baca gibi yapılarının gerekli durumlarda tadilatları vakit geçirilmeden yapılır mı?		
Evet	255	60,57
Hayır	69	16,39
Bilmiyorum / Fikrim yok	97	23,04
Toplam	421	100,00

Evlerindeki yüksek ve ağır mobilyalar ile elektronik eşyaları buldukları yüzeye uygun şekilde sabitlediğini belirten 154 hastane çalışanı (%36,58) varken, 267 hastane çalışanı (%63,42) sabitlemediğini belirtti. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %55,58’i (n=234) evlerindeki ağır ve büyük nesnelere, yere yakın olacak şekilde (alt raflarda) yerleşmesini sağladığını ifade etti. Katılımcıların, yapısal olmayan risklere karşı aldıklarını belirttikleri önlemlerin dağılımı Tablo 13’de gösterilmektedir.

Tablo 13. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yapısal olmayan risklere karşı aldıkları önlemler

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evinizdeki yüksek ve ağır mobilyalar (dolap, kitaplık vb.) ile elektronik eşyaları (televizyon, bilgisayar vb.) duvara, döşemeye ya da buldukları yüzeye uygun şekilde sabitlediniz mi?		
Evet	154	36,58
Hayır	267	63,42
Toplam	421	100,00
Su ısıtıcınızı (kombi/termosifon/şofben), buzdolabınızı, fırınızı uygun malzemelerle duvara ve/veya yere sabitlediniz mi?		
Evet	159	37,77
Hayır	262	62,23
Toplam	421	100,00
Evinizdeki ağır ve büyük nesnelerin, yere yakın olacak şekilde (alt raflarda) yerleşmesini sağladınız mı?		
Evet	234	55,58
Hayır	187	44,42
Toplam	421	100,00
Evinizdeki duvara ve tavana asılı büyük objeleri (tablo, ayna, saat, avize vb.) yataktan, kanepeden ya da insanların oturduğu herhangi bir yerden uzaktaki duvara emniyetli bir şekilde sabitlediniz mi?		
Evet	206	48,93
Hayır	215	51,07
Toplam	421	100,00
Deprem gibi doğal afetler nedeniyle, pencere camlarının kırılıp dağılmasını engellemek için, evinizdeki pencere camlarına film çekmek ve/veya kalın perdeler kullanmak gibi önlemler aldınız mı?		
Evet	65	15,44
Hayır	356	84,56
Toplam	421	100,00
Evinizdeki dolap kapaklarına (deprem anında kapakların açılıp içerisindeki eşyaların düşmesini engellemek için) güvenlik mandalları taktınız mı?		
Evet	34	8,08
Hayır	387	91,92
Toplam	421	100,00

Evinde ya da binasında çalışır durumda bir yangın söndürücü olduğunu belirten 121 (%28,74) katılımcı varken, 254 katılımcı (%60,33) olmadığını, 46 katılımcı (%10,93) ise olup olmadığını bilmediğini ifade etti. Katılımcıların %73,87'si (n=311) evinde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenlediği bir ilkyardım çantası olmadığını belirtti. Evinde kolay erişebileceği bir yerde, çalışır durumda pilli bir el feneri bulunduğunu belirten 254 (%60,33), pilli bir radyo bulunduğunu belirten 96 hastane çalışanı (%22,80) vardı.

Tablo 14. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının evinde afet sonrası hayatta kalmak için gereken eşya ve malzemelerin bulunma durumu

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evinizde/binanızda çalışır durumda bir yangın söndürücü bulunuyor mu?		
Evet	121	28,74
Hayır	254	60,33
Bilmiyorum / Fikrim yok	46	10,93
Toplam	421	100,00
Evinizde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenlediğiniz bir ilkyardım çantanız var mı?		
Evet	100	23,75
Hayır	311	73,87
Bilmiyorum / Fikrim yok	10	2,38
Toplam	421	100,00
Evinizde kolay erişebileceğiniz bir yerde, çalışır durumda pilli bir el feneriniz var mı?		
Evet	254	60,33
Hayır	159	37,77
Bilmiyorum / Fikrim yok	8	1,90
Toplam	421	100,00
Evinizde kolay erişebileceğiniz bir yerde, çalışır durumda pilli bir radyonuz var mı?		
Evet	96	22,80
Hayır	321	76,25
Bilmiyorum / Fikrim yok	4	0,95
Toplam	421	100,00
Evinizde/binanızda, deprem gibi afet durumlarında kullanılacak, aile üyelerine üç gün yetecek kadar konserve, paketlenmiş gıda vb. dayanıklı yiyecekleriniz var mı?		
Evet	108	25,65
Hayır	303	71,97
Bilmiyorum / Fikrim yok	10	2,38
Toplam	421	100,00
Evinizde/binanızda, deprem gibi afet durumlarında kullanılmak üzere, aile üyelerinize yetecek kadar su depoladınız mı?		
Evet	68	16,15
Hayır	346	82,19
Bilmiyorum / Fikrim yok	7	1,66
Toplam	421	100,00
Evinizde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenlediğiniz bir afet ve acil durum çantanız var mı?		
Evet	45	10,69
Hayır	368	87,41
Bilmiyorum / Fikrim yok	8	1,90
Toplam	421	100,00

Araştırmaya katılanların %25,65'i (n=108) evinde / binasında, deprem gibi afet durumlarında kullanılabilir, aile üyelerine üç gün yetecek kadar dayanıklı yiyecek depoladığını belirtirken, %16,15'i (n=68) aile üyelerine yetecek kadar su depoladığını belirtti. Katılımcıların deprem gibi afetler sonrasında gerekli olacak eşya ve malzemeleri bulundurma durumları Tablo 14'de gösterilmektedir.

Araştırmaya katılan 421 hastane çalışanından 45'i (%10,69) evlerinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu belirtirken, 368'i (%87,41) olmadığını, 8'i ise (%1,90) olup olmadığını bilmediğini ifade etti. Evinde bir afet ve acil durum çantası bulunduğunu söyleyen 45 hastane çalışanın çantalarının içindeki eşyaların dağılımı Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15. Evinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu belirten 45 katılımcının afet çantalarının içindeki eşyaların dağılımı

Afet Çantasının İçindekiler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Pilli el feneri	31	68,89
Su	22	48,89
Dayanıklı yiyecekler	18	40,00
Düdük	16	35,56
Mevsime uygun kıyafetler	15	33,33
Çakı	14	31,11
Yedek piller	14	31,11
Tuvalet ve temizlik malzemeleri	13	28,89
Battaniye	12	26,67
Para	12	26,67
Pilli radyo	11	24,44
Reçeteli ilaçlar	10	22,22
İletişim aracı	1	2,22

Katılımcıların %96,91'i (n=408) evlerindeki elektrik sigortalarının, %89,07'si (n=375) su vanasının, %93,11'i (n=392) gaz vanasının yerini bildiğini ifade etti. Elektrik sigortasının yerini bildiğini ifade eden 408 katılımcının 7'si, su vanasının yerini bildiğini ifade eden 375 katılımcının 46'sı, gaz vanasının yerini bildiğini ifade eden 392 katılımcının 7'si ise nasıl kapatılacağını bilmediklerini söyledi (Tablo 16).

Tablo 16. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının evlerindeki elektrik sigortası, su ve gaz vanalarının yerlerini ve nasıl kapatacaklarını bilme durumları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Evinizdeki elektrik sigortalarının yerini biliyor musunuz?		
Evet	408	96,91
Hayır	13	3,09
Toplam	421	100,00
Evinizdeki elektrik sigortalarının nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?		
Evet	401	98,28
Hayır	7	1,72
Toplam	408	100,00
Evinizdeki/binanızdaki su vanasının yerini biliyor musunuz?		
Evet	375	89,07
Hayır	46	10,93
Toplam	421	100,00
Evinizdeki/binanızdaki su vanasının nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?		
Evet	369	98,40
Hayır	6	1,60
Toplam	375	100,00
Evinizdeki gaz vanasının (doğalgaz, ocak, tüp) yerini biliyor musunuz?		
Evet	392	93,11
Hayır	29	6,89
Toplam	421	100,00
Evinizdeki gaz vanasının (doğalgaz, ocak, tüp) nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?		
Evet	385	98,21
Hayır	7	1,79
Toplam	392	100,00

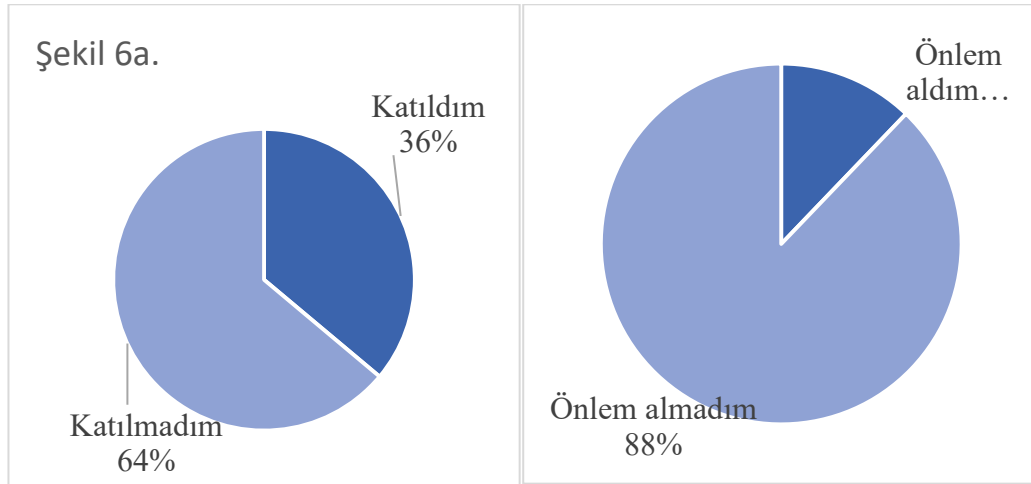
Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %66,98'si (n=282) araştırmanın yürütüldüğü dönemde oturdukları evin zorunlu deprem sigortası olduğunu, %15,68'si (n=66) olmadığını %17,34'ü (n=73) ise olup olmadığını bilmediğini ifade etti (Tablo 17).

Tablo 17. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evde zorunlu deprem sigortası yaptırma durumları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Şu an oturduğunuz evin deprem sigortası (DASK) var mı?		
Evet	282	66,98
Hayır	66	15,68
Bilmiyorum / Fikrim yok	73	17,34
Toplam	421	100,00

Araştırma grubundaki hastane çalışanlarının %36,10'u (n=152) depreme hazırlıklı olma konusunda herhangi bir eğitim / kurs / seminer / tatbikata katıldığını, %63,90'ı (n=269) ise katılmadığını ifade etti (Şekil 6a).

Birincil amacı hastane çalışanlarının bireysel olarak depreme hazırlık durumlarının incelenmesi olan bu çalışmada ayrıca katılımcılara işyerlerinde depreme hazırlıkla ilgili herhangi bir önlem alıp almadıkları da soruldu (Şekil 6b). Araştırmaya katılan 421 hastane çalışanından 51'i (%12,17) işyerinde herhangi bir önlem aldığını ifade etti.



Şekil 6a. Katılımcıların “Depreme hazırlıklı olma konusunda herhangi bir eğitim / kurs / seminer / tatbikata katıldınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar. Şekil 6b. Katılımcıların “İşyerinizde depreme hazırlıkla ilgili herhangi bir önlem aldınız mı?” sorusuna verdikleri yanıtlar

İşyerinde depreme hazırlıkla ilgili önlem aldığını belirten hastane çalışanlarına aldıkları önlemlerin neler olduğu sorusunu 40 katılımcı yanıtladı. Katılımcıların işyerinde en çok aldıklarını belirttikleri önlem dolap vb. büyük eşyaları duvara ve yere sabitlemek olduğu (n=24) görüldü. İşyerinde depreme karşı hazırlıkla ilgili önlem aldığını belirten hastane çalışanlarının aldıkları önlemler Tablo 18’de gösterilmektedir.

Tablo 18. İşyerinde depreme karşı hazırlıkla ilgili önlem aldığını belirten 40 hastane çalışanın aldıkları önlemlerin dağılımı

İşyerinde Alınan Önlemler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Büyük eşyalar duvara sabitlemek	24	60,00
Acil çıkış yerlerini bilmek	10	25,00
Eğitim almak	6	15,00
Toplanma alanlarını bilmek	6	15,00
Yangın söndürücüsünün yerini bilmek	5	12,50
Afet planı oluşturmak	3	7,50
Dolap üstünde eşya depolanmasını engellemek	3	7,50
Hasta yakınlarına eğitim vermek	2	5,00
El feneri bulundurmak	2	5,00
Su, düdük bulundurmak	1	2,50
Elektrik kablolarını düzenlemek	1	2,50
Sigorta ve vanaların yerini öğrenmek	1	2,50

4.2. ÇÖZÜMLEYİCİ İSTATİSTİKLER

Kesitsel tipte yürütülen bu çalışmanın depreme bireysel hazırlıkla ilgili bağımlı değişkenleri ile bağımsız değişkenlerinin ikili karşılaştırmaları çözümleyici istatistikler başlığı altında aktarılmaktadır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre oturdukları bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları Tablo 19’da incelendi. Katılımcıların cinsiyetine, medeni durumuna, eğitim durumuna, görevine göre oturdukları bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem

yaşayacaklarını düşünme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p=0,076, p=0,078, p=0,988, p=0,419). Oturdukları yerde büyük veya yıkıcı bir deprem olacağı düşüncesi 20 – 29 yaş arasındakilerin %80,67’sinde, 30 – 39 yaş arasındakilerin %91,02’sinde, 40 yaş ve üstündekilerin %92,59’unda mevcuttu ($\chi^2=9,717$, p= 0,008). İstatistiksel olarak anlamlı farklılık 20 – 29 yaş grubundan kaynaklanmaktaydı. Çocuk sahibi olanlar olmayanlara, aylık hane geliri 6 000 TL üstünde olanlar 6 000 TL ve altında olanlara, hanede bakıma muhtaç kimse bulunanlar bulunmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda oturdukları yerde büyük veya yıkıcı bir deprem olacağını düşünmekteydi (sırasıyla $\chi^2=5,081$ p=0,024, $\chi^2=4,301$ p=0,038, $\chi^2=4,469$ p=0,035).

Tablo 19. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	96	80,67	23	19,33	119	28,26	9,717	0,008^a
30- 39	152	91,02	15	8,98	167	39,67		
40 ve üstü	125	92,59	10	7,41	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	240	90,91	24	9,09	264	62,71	3,153	0,076 ^a
Erkek	133	84,71	24	15,29	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	119	84,40	22	15,60	141	33,49	3,106	0,078 ^a
Evli	254	90,71	26	9,29	280	66,51		
Çocuk								
Yok	135	83,85	26	16,15	161	38,24	5,081	0,024^a
Var	238	91,54	22	8,46	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	168	88,89	21	43,75	11,11	44,89	0,000	0,988 ^a
Lisans ve üstü	205	88,36	27	56,25	11,64	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	229	89,80	26	10,20	255	60,57	0,652	0,419 ^a
Diğer hastane çalışanı	144	86,75	22	13,25	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	185	85,25	32	14,75	217	51,54	4,301	0,038^a
6 000 TL üstü	188	92,16	16	7,84	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	233	85,98	38	14,02	271	64,37	4,469	0,035^a
Var	140	93,33	10	6,67	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satur yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları Tablo 20’de incelendi. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarını oturdukları evin inşa edildiği yıl, evin müstakil olma durumu, evin mülkiyet durumu ile deprem yaşayacaklarını düşünme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla p=0,326, p=0,115, p=0,054). İkamet süresi 1 yıl ve 1 yıldan daha az olan katılımcıların %75,49’u, 1 ila 4 yıl arasında olan katılımcıların %94,12’si, 4 yıl ve 4 yıldan daha fazla olan katılımcıların %92,17’si oturdukları bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem olacağını düşünmekteydi ($\chi^2=23,160$ p <0,001). İstatistiksel olarak anlamlı farklılık ikamet süresi 1 yıl ve 1 yıldan daha az olan gruptan kaynaklanmaktaydı.

Tablo 20. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	95	93,14	7	6,86	102	24,23	3,461	0,326
2000- 2007 yılları arasında	57	87,69	8	12,31	65	15,44		
2007 yılı sonrası	192	87,67	27	12,33	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	29	82,86	6	17,14	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	77	75,49	25	24,51	102	24,23	23,160	<0,001
1 ila 4 yıl arasında	96	94,12	6	5,88	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	200	92,17	17	7,83	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	141	92,16	12	7,84	153	36,34	2,485	0,115 ^a
Apartman dairesi	232	86,57	36	13,43	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	207	91,59	19	8,41	226	38,24	3,715	0,054 ^a
Diğer*	166	85,13	29	14,87	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Hayatları boyunca büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayan katılımcıların %93,36'sı, yaşamayanların %78,52'si oturdukları bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünmekteydi ($\chi^2=18,547$ $p<0,001$). Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumu ile geçmişte deprem nedeniyle mal kaybı yaşama, bir yakının kaybetme, kendisinin ya da bir yakınının yaralanması ve yer değiştirmek zorunda kalma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,270$, $p=0,056$, $p=0,263$, $p=0,112$) (Tablo 21).

Tablo 21. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları (n=421)

Deprem Öyküsü	Katılımcıların oturdukları bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünme durumları				χ^2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet	267	93,36	19	6,64	18,547	<0,001 ^a
Hayır	106	78,52	29	21,48		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet	76	92,68	6	7,32	1,217	0,270 ^a
Hayır	297	87,61	42	12,39		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet	79	95,18	4	4,82	3,660	0,056 ^a
Hayır	294	86,98	44	13,02		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet	94	92,16	8	7,84	1,254	0,263 ^a
Hayır	279	87,46	40	12,54		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet	133	92,36	11	7,64	2,257	0,112 ^a
Hayır	240	86,64	37	13,36		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumu ile bazı sosyodemografik özelliklerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 22'de gösterilmektedir. Oturdukları evde

yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma 20 – 29 yaş aralığında olanların %71,43’ünde, 30 – 39 yaş aralığında olanların %83,83’ünde, 40 yaş ve üstü olanların %81,48’inde mevcuttu ($\chi^2=7,023$ p=0,030). İstatistiksel olarak anlamlı farklılığı 20- 29 yaş grubu oluşturmaktaydı. Kadın hastane çalışanlarında oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurduğunu belirtenlerin oranı %76,52 iken, erkek çalışanlarda bu oran %84,71’di ($\chi^2=4,071$ p=0,044).

Tablo 22. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	85	71,43	34	28,57	119	28,26	7,023	0,030
30- 39	140	83,83	27	16,17	167	39,67		
40 ve üstü	110	81,48	25	18,52	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	202	76,52	62	23,48	264	62,71	4,071	0,044
Erkek	133	84,71	24	15,29	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	103	73,05	38	26,95	141	33,49	5,549	0,018
Evli	232	82,86	48	17,12	280	66,51		
Çocuk								
Yok	122	75,78	39	24,22	161	38,24	2,311	0,128
Var	213	81,92	47	18,08	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	142	75,13	47	24,87	189	44,89	4,160	0,041
Lisans ve üstü	193	83,19	39	16,81	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	207	81,18	48	18,82	255	60,57	1,024	0,312
Diğer hastane çalışanı	128	77,11	38	22,89	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	164	75,58	53	24,42	217	51,54	4,400	0,036
6 000 TL üstü	171	83,82	33	16,18	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	209	77,12	62	22,88	271	64,37	2,810	0,094
Var	126	84,00	24	16,00	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Medeni durumu evli olanlar olmayanlara göre, eğitim durumu lisans ve üstü olanlar ön lisans ve altı olanlara, aylık hane geliri 6 000 TL üstünde olanlar 6 000 TL ve altında olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla oturdukları yerde büyük veya yıkıcı bir deprem olacağını düşünmekteydi (sırasıyla $\chi^2=5,549$ $p=0,018$, $\chi^2=4,160$ $p=0,041$, $\chi^2=4,400$ $p=0,036$).

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evin inşa edildiği yıl, ikamet etme süresi, evin özelliği ve mülkiyet durumuna göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları Tablo 23’de incelendi. İkamet etme süresi ve evin müstakil ya da apartman dairesi olması ile deprem riskini göz önünde bulundurma durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla $p=0,631$, $p=0,490$).

Tablo 23. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	77	75,49	25	24,51	102	24,23	11,993	0,007
2000- 2007 yılları arasında	55	84,62	10	15,38	65	15,44		
2007 yılı sonrası	182	83,11	37	16,89	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	21	60,00	14	40,00	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	78	76,47	24	23,53	102	24,23	0,919	0,631
1 ila 4 yıl arasında	81	79,41	21	20,59	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	176	81,11	41	18,89	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	119	77,78	34	22,22	153	36,34	0,476	0,490
Apartment dairesi	216	80,60	52	19,40	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	192	84,96	34	15,04	226	38,24	8,699	0,003
Diğer*	143	73,33	52	26,67	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Oturdukları evin 1999 yılından önce inşa edildiğini belirtenlerin %75,49'u, 2000-2007 yılları arasında inşa edildiğini belirtenlerin %84,62'si, 2007 yılı sonrasında inşa edildiğini belirtenlerin %83,11'i, evinin ne zaman inşa edildiğini bilmeyenlerin %60,00'ı oturdukları evde yaşamaya karar verirken deprem riskini göz önünde bulundurduklarını belirtti ($\chi^2=11,993$ p=0,007). İstatistiksel olarak anlamlı farklılığı yaratan grup oturduğu evin ne zaman inşa edildiğini bilmeyenlerdi. Ev sahibi olan katılımcıların %84,96'sı, ev sahibi olmayanların %73,33'ü deprem riskini göz önünde bulundurarak ev tercihi yaptıklarını belirtti ($\chi^2=8,699$, p=0,003).

Tablo 24. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları (n=421)

<u>Deprem Öyküsü</u>	<u>Katılımcıların oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumları</u>				χ^2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet	232	81,12	54	18,88	1,312	0,252
Hayır	103	76,30	32	23,70		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet	72	87,80	10	12,20	3,640	0,056 ^a
Hayır	263	77,58	76	22,42		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet	66	79,52	17	20,48	0,000	1,000 ^a
Hayır	269	79,59	69	20,41		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet	84	82,35	18	17,65	0,434	0,510 ^a
Hayır	251	78,68	68	21,32		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet	118	81,94	26	18,06	0,758	0,384
Hayır	217	78,34	60	21,66		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurma durumu Tablo 24'te gösterilmektedir. Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşama, deprem nedeniyle mal kaybı yaşama, bir yakını kaybetme, kendisi ya da bir yakınının yaralanması ve yer değiştirmek zorunda kalma ile ev seçerken olası deprem riskini göz önünde bulundurma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla p=0,252, p=0,056, p=1,000, p=0,510).

Tablo 25. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	24	20,17	95	79,83	119	28,26	10,477	0,005
30- 39	63	37,72	104	62,28	167	39,67		
40 ve üstü	46	34,07	89	65,93	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	86	32,58	178	67,42	264	62,71	0,317	0,573
Erkek	47	29,94	110	70,06	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	32	22,70	109	77,30	141	33,49	7,764	0,005
Evli	101	36,07	179	63,93	280	66,51		
Çocuk								
Yok	39	24,22	122	75,78	161	38,24	6,548	0,010
Var	94	36,15	166	63,85	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	58	30,69	131	69,31	189	44,89	0,130	0,719
Lisans ve üstü	75	32,33	157	67,67	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	76	29,80	179	70,20	255	60,57	0,956	0,328
Diğer hastane çalışanı	57	34,34	109	65,66	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	65	29,95	152	70,05	217	51,54	0,556	0,456
6 000 TL üstü	68	33,33	136	66,67	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	74	27,31	197	72,69	271	64,37	6,463	0,011
Var	59	39,33	91	60,67	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumu durumları Tablo 25'te gösterilmektedir. Katılımcıların cinsiyetine, eğitim durumuna,

görevine ve aylık hane gelirine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p=0,573, p=0,719, p=0,328, p=0,456).

Katılımcılar yaş gruplarına göre incelendiğinde, 20 – 29 yaş arasındakilerin %20,17'si, 30 – 39 yaş arasındakilerin %37,72'si, 40 yaş ve üstündekilerin %34,07'si hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yaptığını belirtti ($\chi^2=10,477$, p= 0,005). İstatistiksel olarak anlamlı farklılık 20 – 29 yaş grubundan kaynaklanmaktaydı. Medeni durumu evli olanlar olmayanlara, çocuk sahibi olanlar olmayanlara, hanede bakıma muhtaç kimse bulunanlar bulunmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yaptığını ifade etti (sırasıyla $\chi^2=7,764$ p=0,005, $\chi^2=6,548$ p=0,010, $\chi^2=6,463$ p=0,011).

Tablo 26. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	34	33,33	68	66,67	102	24,23	5,316	0,150
2000- 2007 yılları arasında	21	32,31	44	67,69	65	15,44		
2007 yılı sonrası	73	33,33	146	66,67	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	5	14,29	30	85,71	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	26	25,49	76	74,51	102	24,23	3,007	0,222
1 ila 4 yıl arasında	31	30,39	71	69,61	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	76	35,02	141	64,98	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	49	32,03	104	67,97	153	36,34	0,021	0,885
Apartman dairesi	84	31,34	184	68,66	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	82	36,28	144	63,72	226	38,24	4,970	0,026
Diğer*	51	26,15	144	73,85	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları Tablo 26’da gösterilmektedir. Katılımcıların oturdukları evin mülkiyet durumu dışındaki evin diğer özellikleri ile depreme hazırlık planı yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarından ev sahibi olanların %36,28’i, olmayanların %26,15’i hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yaptığını belirtti ($\chi^2=4,970$ p=0,026).

Tablo 27. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları (n=421)

Deprem Öyküsü	Katılımcıların depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları				χ^2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet	99	34,62	187	65,38	3,774	0,052
Hayır	34	25,19	101	74,81		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet	36	43,90	46	56,10	7,142	0,008
Hayır	97	28,61	242	71,39		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet	34	40,96	49	59,04	4,202	0,040
Hayır	99	29,29	239	70,71		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet	42	41,18	60	58,82	5,723	0,017
Hayır	91	28,53	228	71,47		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet	49	34,03	95	65,97	0,601	0,438
Hayır	84	30,32	193	69,68		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının deprem yaşama öykülerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları incelendiğinde; büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle mal kaybı yaşayanlar, bir yakını kaybedenler, kendisi ya da bir yakını yaralananlar diğer gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha çok aile depreme hazırlık planı yaptıklarını belirttikleri görüldü (sırasıyla $\chi^2=7,142$ $p=0,008$, $\chi^2=4,202$ $p=0,040$, $\chi^2=5,723$ $p=0,017$). Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre hane halkı ile birlikte depreme hazırlıkla ilgili bir plan ya da konuşma yapma durumları Tablo 27’de gösterilmektedir.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının bazı sosyodemografik özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumu Tablo 28’de gösterilmektedir. Katılımcılar arasında kadınların %86,74’ü, erkeklerin %77,71’i deprem anında yapılması gereken davranışların neler olduğunu bildiğini belirtti ($\chi^2=5,798$ $p=0,016$). Evli olan hastane çalışanlarının %86,07’si deprem anındaki doğru davranışları bildiğini belirtirken, evli olmayanların %78,01’i bildiğini ifade etti ($\chi^2= 4,392$ $p=0,036$).

Katılımcıların yaşına, çocuk sahibi olma durumuna, eğitim durumuna, görevine, aylık hane gelirine ve hanede bakıma muhtaç kimse olma durumuna göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bildiğini belirtme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,875$, $p=0,159$, $p=0,911$, $p=0,520$, $p=0,444$, $p=0,694$).

Tablo 28. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	99	83,19	20	16,81	119	28,26	0,267	0,875
30- 39	141	84,43	26	15,57	167	39,67		
40 ve üstü	111	82,22	24	17,78	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	229	86,74	35	13,26	264	62,71	5,798	0,016
Erkek	122	77,71	35	22,29	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	110	78,01	31	21,99	141	33,49	4,392	0,036
Evli	241	86,07	39	13,93	280	66,51		
Çocuk								
Yok	129	80,12	32	19,88	161	38,24	1,985	0,159
Var	222	85,38	38	14,62	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	158	83,60	31	16,40	189	44,89	0,013	0,911
Lisans ve üstü	193	83,19	39	16,81	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	215	84,31	40	15,69	255	60,57	0,413	0,520
Diğer hastane çalışanı	136	81,93	30	18,07	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	178	82,03	39	17,97	217	51,54	0,585	0,444
6 000 TL üstü	173	84,80	31	15,20	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	224	82,66	47	17,34	271	64,37	0,155	0,694 ^a
Var	127	84,67	23	15,33	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların oturdukları evin inşa edilme yılı, ikamet süresi, evin müstakil ya da apartman dairesi olup olmaması ve evin mülkiyet durumuna göre araştırmaya katılanların deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları incelendi ve anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p=0,756, 0,829, 0,905, 0,143). Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları Tablo 29'da gösterilmektedir.

Tablo 29. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	83	81,37	12	18,63	102	24,23	1,187	0,756
2000- 2007 yılları arasında	57	87,69	8	12,31	65	15,44		
2007 yılı sonrası	182	83,11	37	16,89	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	29	82,86	6	17,14	35	8,31		
İkametgâh Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	84	82,35	18	17,65	102	24,23	0,376	0,829
1 ila 4 yıl arasında	87	85,29	15	14,71	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	180	82,95	37	17,05	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	128	83,66	25	16,34	153	36,34	0,014	0,905
Apartman dairesi	223	83,21	45	16,79	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	194	85,84	32	14,16	226	38,24	2,144	0,143
Diğer*	157	80,51	38	19,49	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının deprem yaşama öykülerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları Tablo 30'da gösterilmektedir. Geçmişte büyük veya yıkıcı bir deprem yaşamak, deprem nedeniyle mal kaybı yaşamak, bir yakınını kaybetmek, kendisinin ya da bir yakınının yaralanması, yer değiştirmek zorunda kalmak ile deprem anında yapılması gereken doğru davranışları bilmek arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla p=0,090, p=0,708, p=0,818, p=0,869, p=0,691).

Tablo 30. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları (n=421)

Deprem Öyküsü	Katılımcıların deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları bilme durumları				χ^2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet (n=286)	245	85,66	41	14,34	2,882	0,090 ^a
Hayır (n=135)	106	78,52	29	21,48		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet	70	85,37	12	14,63	0,141	0,708 ^a
Hayır	281	82,89	58	17,11		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet	68	81,93	15	18,07	0,053	0,818 ^a
Hayır	283	83,73	55	16,27		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet	84	82,35	18	17,65	0,027	0,869 ^a
Hayır	267	83,70	52	16,30		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet	122	84,72	22	15,28	0,159	0,691 ^a
Hayır	229	82,67	48	17,33		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların kendi ifadeleri doğrultusunda, yaşına, cinsiyetine, medeni durumuna, çocuk sahibi olma durumuna, eğitim durumuna, görevine, aylık toplam hane gelirin ve hanede bakıma muhtaç kimse olup olmasına göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları buldukları yüzeye sabitleme davranışları Tablo 31’de gösterilmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının incelenen sosyodemografik özelliklerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları buldukları yüzeye sabitleme davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Tablo 31. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	49	41,18	70	58,82	119	28,26	1,728	0,422
30- 39	60	35,93	107	64,07	167	39,67		
40 ve üstü	45	33,33	90	66,67	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	96	36,36	168	63,64	264	62,71	0,014	0,905
Erkek	58	36,94	99	63,06	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	58	41,13	83	58,87	141	33,49	1,896	0,169
Evli	96	34,29	184	65,71	280	66,51		
Çocuk								
Yok	64	39,75	97	60,25	161	38,24	1,131	0,288
Var	90	34,62	170	65,38	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	70	37,04	119	62,96	189	44,89	0,031	0,860
Lisans ve üstü	84	36,21	148	63,79	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	94	36,86	161	63,14	255	60,57	0,022	0,881
Diğer hastane çalışanı	60	36,14	106	63,86	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	89	41,01	128	58,99	217	51,54	3,796	0,051
6 000 TL üstü	65	31,86	139	68,14	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	95	35,06	176	64,94	271	64,37	0,762	0,383
Var	59	39,33	91	60,67	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırma katılan hastane çalışanlarının oturdukları evin çeşitli özelliklerine evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları buldukları yüzeye sabitleme durumları Tablo 32'de gösterilmektedir. Evin inşa edilme yılı, ikamet etme süresi, mülkiyet durumuna göre katılımcıların evlerindeki eşyaları sabitleme durumları incelendi ve aralarında anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p=0,943, p=0,345, p=0,279). Müstakil evde oturduğunu belirten hastane çalışanlarının %43,79'u, apartman dairesinde oturduğunu belirten çalışanların ise %32,46'sı evlerindeki eşyaları buldukları yüzeylere sabitlediklerini ifade etti ($\chi^2=5,388$ p=0,020).

Tablo 32. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	39	38,24	63	61,76	102	24,23	0,387	0,943
2000- 2007 yılları arasında	25	38,46	40	61,54	65	15,44		
2007 yılı sonrası	78	35,62	141	64,38	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	12	34,29	23	65,71	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	42	41,18	60	58,82	102	24,23	2,129	0,345
1 ila 4 yıl arasında	32	31,37	70	68,63	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	80	36,87	137	63,13	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	67	43,79	86	56,21	153	36,34	5,388	0,020
Apartman dairesi	87	32,46	181	67,54	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	88	38,94	138	61,06	226	38,24	1,170	0,279
Diğer*	66	33,85	129	66,15	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları Tablo 33'te gösterilmektedir. Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayan hastane çalışanların %39,86'sı evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları sabitlediğini belirtirken, geçmişte deprem yaşamadığını belirten katılımcıların %29,63'ü eşyalarını sabitlediğini ifade etti ($\chi^2=4,138$, $p=0,042$). Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle mal kaybı yaşama, bir yakını kaybetme, kendisi ya da bir yakınının yaralanması, yer değiştirmek zorunda kalma durumuna göre eşya sabitleme davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,306$, $p=0,677$, $p=0,114$, $p=0,356$).

Tablo 33. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları (n=421)

<u>Deprem Öyküsü</u>	<u>Katılımcıların evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları duvara ya da buldukları yüzeye sabitleme durumları</u>				χ^2	p
	Evet		Hayır			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet (n=286)	114	39,86	172	60,14	4,138	0,042
Hayır (n=135)	40	29,63	95	70,37		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet (n=82)	34	41,46	48	58,54	1,047	0,306
Hayır (n=339)	120	35,40	219	64,60		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet (n=83)	32	38,55	51	61,45	0,174	0,677
Hayır (n=338)	122	36,09	216	63,91		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet (n=102)	44	43,14	58	56,86	2,495	0,114
Hayır (n=319)	110	34,48	209	65,52		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet (n=144)	57	39,58	87	60,42	0,851	0,356
Hayır (n=277)	97	35,02	180	64,98		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 34. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır+Bilmiyorum		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Yaş								
20- 29	8	6,72	111	93,28	119	28,26	5,525	0,063
30- 39	16	9,58	151	90,42	167	39,67		
40 ve üstü	21	15,56	114	84,44	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	32	12,12	232	87,88	264	62,71	1,146	0,284 ^a
Erkek	13	8,28	144	91,72	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	17	12,06	124	87,94	141	33,49	0,228	0,633 ^a
Evli	28	10,00	252	90,00	280	66,51		
Çocuk								
Yok	17	10,56	144	89,44	161	38,24	0,000	1,000 ^a
Var	28	10,77	232	89,23	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	22	11,64	167	88,36	189	44,89	0,169	0,681 ^a
Lisans ve üstü	23	9,91	209	90,09	232	55,11		
Görev Ünvanı								
Sağlık çalışanı	28	10,98	227	89,02	255	60,57	0,006	0,937 ^a
Diğer hastane çalışanı	17	10,24	149	89,76	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	25	11,52	192	88,48	217	51,54	0,170	0,680 ^a
6 000 TL üstü	20	9,80	184	90,20	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	31	11,44	240	88,56	271	64,37	0,255	0,614 ^a
Var	14	9,33	136	90,67	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumu Tablo 34'de gösterilmektedir. Araştırmaya katılan personelin yaşına, cinsiyetine, medeni durumuna, eğitim durumuna, görevine, aylık hane gelirine, hanede bakıma muhtaç kimse olma durumuna göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p=0,063, p=0,284, p=0,633, p=1,000, p=0,681, p=0,937, p=0,680, p=0,614).

Tablo 35. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları						χ^2	p
	Sayı (n)	Evet Yüzde* (%)	Hayır+Bilmiyorum Sayı (n) Yüzde* (%)		Toplam Sayı (n) Yüzde** (%)			
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	16	15,69	86	84,31	102	24,23	5,195	0,158
2000- 2007 yılları arasında	7	10,77	58	89,23	65	15,44		
2007 yılı sonrası	21	9,59	198	90,41	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	1	2,86	34	97,14	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	9	8,82	93	91,18	102	24,23	2,352	0,309
1 ila 4 yıl arasında	8	7,84	94	92,16	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	28	12,90	189	87,10	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	18	11,76	135	88,24	153	36,34	0,141	0,707 ^a
Apartman dairesi	27	10,07	241	89,93	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	32	14,16	194	85,84	226	38,24	5,396	0,020^a
Diğer*	13	6,67	182	93,33	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları Tablo 35'te gösterilmektedir. Ev sahibi olan hastane çalışanlarının %14,16'sı, olmayanların %6,67'si evlerinde içindeki malzemeleri belirli aralıklarla düzenledikleri bir afet ve acil durum çantası bulunduğunu ifade etti ($\chi^2=5,396$ p=0,020). Katılımcıların oturdukları evin inşa edildiği yıl, ikamet etme süresi ve evin müstakil olup olmaması ile afet ve acil durum çantası bulundurmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla p=0,158, p=0,309, p=0,707).

Tablo 36. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları (n=421)

<u>Deprem Öyküsü</u>	<u>Katılımcıların evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları</u>				χ^2	p
	Evet		Hayır+Bilmiyorum			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet (n=286)	38	13,29	248	86,71	5,485	0,019^a
Hayır (n=135)	7	5,19	128	94,81		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet (n=82)	14	17,07	68	82,93	3,557	0,059 ^a
Hayır (n=339)	31	9,14	308	90,86		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet (n=83)	9	10,84	74	89,16	0,000	1,000 ^a
Hayır (n=338)	36	10,65	302	89,35		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet (n=102)	21	20,59	81	79,41	12,484	<0,001^a
Hayır (n=319)	24	7,52	295	92,48		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet (n=144)	18	12,50	126	87,50	0,491	0,483
Hayır (n=277)	27	9,75	250	90,25		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır. ^a Yates Düzeltmesi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayan katılımcıların %13,29'u, geçmişte büyük veya yıkıcı bir deprem yaşamayan katılımcıların %5,19'u evlerinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu ifade etti ($\chi^2=5,485$, $p=0,019$). Geçmişte deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralanan katılımcıların %20,59'u, kendisi ya da bir yakını yaralanmayan hastane çalışanlarının %7,52'si evlerinde bir afet çantası olduğunu söyledi ($\chi^2=12,484$ $p<0,001$). Geçmişte deprem nedeniyle mal kaybı yaşama, bir yakınını kaybetme ve yer değiştirmek zorunda kalma durumu ile afet çantası bulundurma davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,059$, $p=1,000$, $p=0,483$). Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre

evlerinde afet ve acil durum çantası bulundurma durumları Tablo 36’da gösterilmektedir.

Tablo 37. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların evlerine deprem sigortası yaptırma durumları						χ^2	p
	Evet		Hayır+Bilmiyorum		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	76	63,87	43	36,13	119	28,26	0,780	0,677
30- 39	113	67,66	54	32,34	167	39,67		
40 ve üstü	93	68,89	42	31,11	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	176	66,67	88	33,33	264	62,71	0,032	0,858
Erkek	106	67,52	51	32,48	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	80	56,74	61	43,26	141	33,49	10,063	0,002
Evli	202	72,14	78	27,86	280	66,51		
Çocuk								
Yok	100	62,11	61	37,89	161	38,24	2,798	0,094
Var	182	70,00	78	30,00	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	107	56,61	82	43,39	189	44,89	16,676	<0,001
Lisans ve üstü	175	75,43	57	24,57	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	185	72,55	70	27,45	255	60,57	9,058	0,003
Diğer hastane çalışanı	97	58,43	69	41,57	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	135	62,21	82	37,79	217	51,54	4,610	0,032
6 000 TL üstü	147	72,06	57	27,94	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	180	66,42	91	33,58	271	64,37	0,109	0,741
Var	102	68,00	48	32,00	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların çeşitli sosyodemografik özelliklerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları Tablo 37’de gösterilmektedir. Medeni durumu evli olanların %72,14’ü, evli olmayanların %56,74’ü evlerine deprem sigortası yaptırdığını belirtti ($\chi^2=10,063$ p=0,002). Eğitim durumu lisans ve üzeri olan katılımcıların %72,55’, ön lisans ve altı olan katılımcıların ise %56,61’i evlerinde zorunlu deprem sigortası olduğunu ifade etti ($\chi^2=16,676$ p<0,001). Hane geliri 6 000 TL üstü olan katılımcıların %62,21’i, 6 000 TL ve altı olanların %72,06’sı oturdukları evlerin deprem sigortası

olduğunu belirtti ($\chi^2=4,610$ $p=0,032$). Katılımcıların yaşına, cinsiyetine, çocuk sahibi olma ve hanede bakıma muhtaç kimse olma durumlarına göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla $p=0,677$, $p=0,858$, $p=0,094$, $p=0,741$).

Tablo 38. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları (n=421)

<u>Oturulan Evin Özellikleri</u>	<u>Katılımcıların evlerine deprem sigortası yaptırma durumları</u>						χ^2	p
	Evet		Hayır+Bilmiyorum		Toplam			
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	50	49,02	52	50,98	102	24,23	35,542	<0,001
2000- 2007 yılları arasında	49	75,38	16	24,62	65	15,44		
2007 yılı sonrası	168	76,71	51	23,29	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	15	42,86	20	57,14	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	84	82,35	18	17,65	102	24,23	15,266	<0,001
1 ila 4 yıl arasında	67	65,69	35	34,31	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	131	60,37	86	39,63	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	87	56,86	66	43,14	153	36,34	11,132	0,001
Apartman dairesi	195	72,76	73	27,24	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	157	69,47	69	30,53	226	38,24	1,363	0,243
Diğer*	125	64,10	70	35,90	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarından evlerinin 1999 yılından önce inşa edildiğini belirtenlerin %49,02'si, 2000- 2007 yılları arasında inşa edildiğini belirtenlerin %75,38'i, 2007 yılı ve sonrasında inşa edildiğini söyleyenlerin %76,71'i, evinin inşa edildiği yılı bilmediğini belirtenlerin %42,86'sı evlerinde deprem sigortası olduğunu ifade etti ($\chi^2=35,542$ $p<0,001$) (Tablo 38). İstatistiksel olarak anlamlı farklılığı yaratan grup, evinin inşa edildiği yılı bilmeyenlerdi. 1 yıl ve daha kısa süredir

aynı evde oturduğunu ifade eden katılımcıların %82,35'i, 1 ila 4 yıl arasında bir süredir oturduğunu belirtenlerin %65,69'u, 4 yıl ve daha uzun süredir aynı evde oturduğunu belirtenlerin %60,37'si evlerinde zorunda deprem sigortası olduğunu ifade etti ($\chi^2=15,266$ $p<0,001$). Anlamlı farklılığı 1 yıl ve daha kısa süredir aynı evde oturduğunu belirtenlerin olduğu grup oluşturmaktaydı. Katılımcılardan müstakil evde oturduğunu belirtenlerin %56,86'sı, apartman dairesinde oturduğunu belirtenlerin %72,76'sı evlerine deprem sigortası yaptırdığını söyledi ($\chi^2=11,132$ $p=0,001$). Araştırmaya katılan hastane personelinin ev sahibi olma durumuna göre deprem sigortası yaptırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,243$).

Tablo 39. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerine deprem sigortası yaptıırma durumları (n=421)

<u>Deprem Öyküsü</u>	<u>Katılımcıların evlerine deprem sigortası yaptıırma durumları</u>				χ^2	p
	Evet		Hayır+Bilmiyorum			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet (n=286)	187	65,38	99	34,62	1,031	0,310
Hayır (n=135)	95	70,37	40	29,63		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet (n=82)	56	68,29	26	31,71	0,079	0,779
Hayır (n=339)	226	66,67	113	33,33		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet (n=83)	58	69,88	25	30,12	0,392	0,531
Hayır (n=338)	224	66,27	114	33,73		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet (n=102)	72	70,59	30	29,41	0,791	0,374
Hayır (n=319)	210	65,83	109	34,17		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet (n=144)	97	67,36	47	32,64	0,014	0,905
Hayır (n=277)	185	66,79	92	33,21		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre evlerine deprem sigortası yaptırma durumları Tablo 39'da gösterilmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının büyük veya yıkıcı bir deprem yaşama, deprem nedeniyle mal kaybı yaşama, bir yakını kaybetme, kendisinin ya da bir yakınının yaralanması ve yer değiştirmek zorunda kalmalarına göre evlerine deprem sigortası yaptırılmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,310$, $p=0,779$, $p=0,531$, $p=0,374$, $p=0,905$).

Araştırmada katılımcılara depreme bireysel hazırlık ile ilgili (afet planı, yapısal risklere karşı alınan önlemler, yapısal olmayan risklere karşı alınan önlemler, afet sonrası gerekli kaynak ve becerileri içeren) toplam 26 soru yöneltildi. Depreme bireysel hazırlıkla ilgili her bir soruya evet diyenler '1' hayır ya da bilmiyorum diyenler '0' puan olarak değerlendirilerek toplam puanları hesaplandı. Katılımcıların depreme bireysel hazırlık ile ilgili aldıkları puanların ortalaması $10,37 \pm 4,73$ ss (EKD:0 ortanca: 10, EBD:26) olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastane çalışanları ortanca değer göz önünde bulundurularak (<10 ve ≥ 10 puan) iki gruba ayrıldı. Aldıkları puanlar 10 ve üzerinde olanlar ($n=199$) diğer gruba göre ($n=222$) daha hazırlıklı olarak değerlendirildi.

Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma durumları Tablo 40'da gösterilmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yaşına, cinsiyetine, görevine, aylık hane gelirin ve hanede bakıma muhtaç kimse varlığına göre depreme hazırlıklı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla $p=0,067$, $p=0,097$, $p=0,197$, $p=0,911$, $p=0,554$). Medeni durumu evli olanların %57,86'sı, olmayanların %42,55'inin depreme karşı hazırlığı daha yüksek olarak bulundu ($\chi^2=8,812$ $p=0,003$). Çocuk sahibi olan katılımcıların %57,31'i, olmayanların %45,34'ü depreme bireysel hazırlıkla ilgili daha çok davranışta bulduklarını belirtti ($\chi^2=5,712$ $p=0,0017$). Eğitim durumu ön lisans ve altında olanlar, lisans ve üstünde olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla depreme bireysel hazırlıklarının olduğunu ifade etti ($\chi^2=4,116$ $p=0,042$).

Tablo 40. Katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri (n=421)

Sosyo Demografik Özellikler	Katılımcıların depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri				Toplam		χ^2	p
	Yüksek		Düşük		Sayı (n)	Yüzde** (%)		
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
Yaş								
20- 29	56	47,06	63	52,94	119	28,26	5,407	0,067
30- 39	84	50,30	83	49,70	167	39,67		
40 ve üstü	82	60,74	53	39,26	135	32,07		
Cinsiyet								
Kadın	131	49,62	133	50,38	264	62,71	2,748	0,097
Erkek	91	57,96	66	42,04	157	37,29		
Medeni Durum								
Bekar	60	42,55	81	57,45	141	33,49	8,812	0,003
Evlü	162	57,86	118	42,14	280	66,51		
Çocuk								
Yok	73	45,34	88	54,66	161	38,24	5,712	0,017
Var	149	57,31	111	42,69	260	61,76		
Eğitim Durumu								
Ön lisans ve altı	110	58,20	79	41,80	189	44,89	4,116	0,042
Lisans ve üstü	112	48,28	120	51,72	232	55,11		
Görevi								
Sağlık çalışanı	128	50,20	127	49,80	255	60,57	1,668	0,197
Diğer hastane çalışanı	94	56,63	72	43,37	166	39,43		
Aylık Hane Geliri								
6 000 TL ve altı	115	53,00	102	47,00	217	51,54	0,013	0,911
6 000 TL üstü	107	52,45	97	47,55	204	48,46		
Hanede Bakıma Muhtaç Kimse								
Yok	140	51,66	131	48,34	271	64,37	0,350	0,554
Var	82	54,67	68	45,33	150	35,63		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının oturdukları evin çeşitli özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlık durumları Tablo 41’de gösterilmektedir. Ev sahibi olan katılımcıların %61,06’sı, olmayanların %38,24’ü depreme bireysel olarak daha hazırlıklı bulundu ($\chi^2=13,584$ $p>0,001$).

Tablo 41. Katılımcıların oturdukları evin bazı özelliklerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri (n=421)

Oturulan Evin Özellikleri	Katılımcıların depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri				Toplam		χ^2	p
	Yüksek		Düşük		Sayı	Yüzde**		
	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde* (%)	Sayı (n)	Yüzde** (%)		
İnşa Edildiği Yıl								
1999 yılından önce	53	51,96	49	48,04	102	24,23	5,543	0,136
2000- 2007 yılları arasında	36	55,38	29	44,62	65	15,44		
2007 yılı sonrası	121	55,25	98	44,75	219	52,02		
Bilmiyorum / fikrim yok	12	34,29	23	65,71	35	8,31		
İkamet Süresi								
1 yıl ve 1 yıldan daha az	50	49,02	52	50,98	102	24,23	2,824	0,244
1 ila 4 yıl arasında	49	48,04	53	51,96	102	24,23		
4 yıl ve 4 yıldan daha fazla	123	56,68	94	43,32	217	51,54		
Evin Özelliği								
Müstakil	90	58,82	63	41,18	153	36,34	3,579	0,059
Apartman dairesi	132	49,25	136	50,75	268	63,66		
Mülkiyet Durumu								
Ev sahibi	138	61,06	88	38,94	226	38,24	13,584	<0,001
Diğer*	84	43,08	111	56,92	195	61,76		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

Katılımcıların geçmişte büyük veya yıkıcı deprem yaşama öykülerine göre depreme bireysel olarak hazırlık durumları Tablo 42’de incelenmektedir. Geçmişte büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayan katılımcıların %59,39’unun, yaşamayanların %40,74’ünün depreme bireysel olarak daha çok hazırlık yaptıklarını görüldü ($\chi^2=11,463$ p=0,001). Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralanan katılımcılar, diğer katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı derece daha fazla oranda depreme bireysel olarak hazırlık yaptığı görüldü ($\chi^2=5,415$ p=0,020).

Tablo 42. Katılımcıların deprem yaşama öykülerine göre depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri (n=421)

<u>Deprem Öyküsü</u>	<u>Katılımcıların depreme bireysel olarak hazırlıklı olma düzeyleri</u>				χ^2	p
	Yüksek		Düşük			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)		
Büyük veya yıkıcı deprem yaşadınız mı?						
Evet (n=286)	167	58,39	119	41,61	11,463	0,001
Hayır (n=135)	55	40,74	80	59,26		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle mal kaybı yaşadınız mı?						
Evet (n=82)	44	53,66	38	46,34	0,035	0,851
Hayır (n=339)	178	52,51	161	47,49		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle bir yakınınızı kaybettiniz mi?						
Evet (n=83)	48	57,83	35	42,17	1,079	0,299
Hayır (n=338)	174	51,48	164	48,52		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle siz ya da bir yakınınız yaralandı mı?						
Evet (n=102)	64	62,75	38	37,25	5,415	0,020
Hayır (n=319)	158	49,53	161	50,47		
Büyük veya yıkıcı deprem nedeniyle yer değiştirmek zorunda kaldınız mı?						
Evet (n=144)	80	55,56	64	44,44	0,700	0,403
Hayır (n=277)	142	51,26	135	48,74		

İstatistiksel analizlerde Pearson Ki Kare testi kullanılmıştır.

*Satır yüzdesi, **Sütun yüzdesi alınmıştır.

4. TARTIŞMA

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarından oluşan 421 kişilik örnekleme 15 Mayıs 2019 ile 01 Temmuz 2019 tarihleri arasında, katılımcıların depreme bireysel olarak hazırlık durumlarının değerlendirilmesi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından literatür desteği ile geliştirilen anket formuyla araştırma verileri toplanmıştır. Kesitsel tipte planlanan bu araştırmada hesaplanan en az örneklem büyüklüğünden daha fazla sayıda katılımcıya ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %62,71'i kadındır. Sağlık çalışanı grubuna dahil edilen ve örnekleme yoğunluğu fazla olan hemşirelerin %88,12'sinin, ebelerin ise tamamının; sağlık çalışanı olmayan diğer hastane çalışanlarının büyük çoğunluğunu oluşturan temizlik personelinin %59,68'sinin, tıbbi sekreterlerin %88,68'inin kadın olduğu görülmektedir. Bu dağılımın, sağlık hizmetlerinde toplumsal cinsiyet rollerine uyumlu olarak, daha çok bakım işlerinde kadınların yoğunluğunun fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın 2018 yılı faaliyet raporuna göre bakanlıktaki kadın çalışan oranı %56'dır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018). Mevcut çalışmadaki cinsiyet dağılımı hem ülkemizdeki hem de dünyadaki sağlık hizmetinde çalışan kadın istihdamı ile uyumluluk göstermektedir (Etiler 2011). Hastane çalışanları üzerinde yürütülen literatürdeki diğer çalışmalarda da benzer şekilde kadın çalışanların erkeklere oranla daha fazla olduğu görülmektedir (Qureshi et al. 2005, Ogedegbe et al. 2012, Brice 2017).

Katılımcıların yaş ortalaması 35,84 yıl \pm 8,91 ss (EKD: 20, ortanca: 35, EBD: 66) olarak bulunmuştur. Yaş dağılımları incelendiğinde en büyük grubu 30 – 39 yaş aralığındaki hastane çalışanları (%39,67), en küçük grubu ise 50 yaş ve üzeri hastane çalışanları (%9,03) oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın 2018 Yılı Faaliyet Raporu'nda da bu çalışmayla benzer şekilde 31 – 40 yaş aralığındaki çalışanlar %35 ile en büyük grubu oluşturmakta iken, bu grubu sırasıyla 21 – 30 yaş grubu (%28), 41 – 50 yaş grubu (%27) ve 51 yaş ve üzeri grup (%10) takip etmektedir (T.C. Sağlık

Bakanlığı 2018). Sağlık hizmetinin hem fiziksel hem de mental açıdan zor bir hizmet alanı olması sebebiyle yaş ortalamasının ve dağılımının görece daha genç olduğu düşünülmektedir. Amerika’da, Kuzey Karolina’daki bir üçüncü basamak hastane çalışanlarında yürütülen çalışmada katılımcıların yaş ortalaması 43,6 yıl \pm 11,6 ss olarak bulunmuştur (Brice 2017). Amerika’nın New Jersey eyaletindeki hastane çalışanları üzerinde yürütülen diğer bir çalışmada ise çalışanların yarısından fazlasının 45 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür (Ogedegbe et al. 2012). Yabancı literatürdeki çalışmalarda hastane çalışanlarının yaş ortalaması ve ortancasının mevcut çalışmaya göre daha büyük olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin çalışmaların yapıldığı bölgelerin nüfus dağılımındaki genç nüfus oranlarının farklılık göstermesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Hastane çalışanları; doktor, hemşire, ebe, sağlık teknikeri / teknisyeni gibi sağlık çalışanlarından ve tıbbi sekreter, idari personel, temizlik, güvenlik ve mutfak personeli gibi diğer çalışanlardan oluşmaktadır. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının görev dağılımları incelendiğinde en büyük grubu %22,09 ile hemşireler oluşturmaktayken, doktorların %20,19 ile ikinci sırada olduğu görülmektedir. Sağlık çalışanı olmayan hastane çalışanlarından temizlik personelleri (%14,73) üçüncü en kalabalık grubu oluşturmaktadır. New York’ta sağlık hizmeti sunan 47 farklı merkezdeki çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada da görev dağılımları incelendiğinde %26,2 ile en büyük grubu hemşireler oluşturmuştur (Qureshi et al. 2005). 2018 yılı Sağlık Bakanlığı’na bağlı 628 052 personelden, 127 900’ü yani %20,36’sı hemşirelerden oluşmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı 2018). Mevcut çalışmadaki görev dağılımının Türkiye ve dünyadaki dağılıma benzer olduğu görülmektedir.

Hastanede çalışan personellerin eğitim durumları, görev dağılımına benzer şekilde dağılım göstermektedir. Eğitim durumu dağılımlarına göre katılımcıların %31,59’u lisans mezunu, %23,52’si yüksek lisans ve üstü eğitim düzeyine sahipken, katılımcılardan ilköğretim mezunu olanların oranı %11,16’dır. Hastane çalışanlarının büyük çoğunluğunun lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Sağlık hizmeti sunumunda özellikle eğitim gerektiğinden eğitim durumunun araştırma grubunda yüksek çıkmasının bu durumla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Sağlık Bakanlığı’nın 2018 Yılı Faaliyet Raporu’nda da mevcut çalışmayla benzer şekilde,

lisans mezunu grup (%33) en kalabalık grubu oluşturmaktadır. Ancak yüksek lisans mezunu personelin oranı (%17) mevcut çalışmaya göre daha düşüktür (T.C. Sağlık Bakanlığı 2018). Bu farklılığın, mevcut çalışmanın üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinde yürütülmesi nedeniyle öğretim görevlisi olan çalışanların sayısının fazla olması sebebiyle olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının çoğunluğu evli (%66,51) ve çocuk sahibidir (%61,76). Çocuk sahibi olan 260 katılımcının ise 177'si (%68,08) iki veya daha fazla sayıda çocuk sahibidir. TÜİK verilerine göre 2018 yılında ikametgahı Sakarya'da bulunan 20 – 69 yaş arasındaki kişilerin %71,58'si evlidir (<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> Erişim tarihi: 01.12.2019). Mevcut çalışmada TÜİK verilerine oranla medeni durumu evli olanların daha düşük çıkmasının sebebi hastane çalışanlarının toplumun geneline göre daha yüksek eğitim düzeyine sahip olması ve hastane çalışanlarının yoğun çalışma koşulları nedenleriyle olabileceği düşünülmektedir. Katılımcılardan 271'i (%64,37) evlerinde bebek, küçük yaşta çocuk, engelli, yaşlı gibi bakıma muhtaç kişi olduğunu belirtmiştir. Amerika'da 1235 hastane çalışanıyla yapılan bir çalışmada katılımcıların %24,7'sinin evlerinde 13 yaşından küçük çocuklarının olduğu, %5,2'sinin ise evlerinde özel tıbbi bakıma muhtaç kimse olduğu belirtilmiştir (Brice 2017). Literatürdeki bir başka çalışmada da evde bakıma muhtaç çocuk sahibi olanların oranı %53 iken, aynı hanede oturan bakıma muhtaç yaşlı kimsenin olduğu kişilerin oranı %27,1 olarak belirtilmiştir (Qureshi et al. 2005). Mevcut çalışmada bakıma muhtaç kişi sayısının literatürdeki çalışmalara göre daha yüksek çıkması, katılımcıların daha çok çocuk sahibi olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya dahil edilen hastane çalışanlarının hane içine giren toplam aylık gelir dağılımları incelendiğinde %39,43 ile en sık 3001 – 6000 TL aralığı bildirilmiştir. Bunu %20,43 ile 6001 – 9000 TL takip ederken, örneklem grubunun %12,11'i hane içi aylık gelirinin 3000 TL ve altında olduğunu bildirmiştir. Ancak bu verilerin bildirimine dayalı olması sebebiyle bias olabileceği düşünülmektedir. Katılımcıların toplam hane halkındaki kişi sayısına bakıldığında en büyük grubu %33,25 ile 4 kişilik haneler oluşturmaktadır. Örneklemdaki 421 hastane çalışanından 355'inin (%84,32) hane halkındaki kişi sayısının 4 ve dörtten az olduğu görülmüştür. Hane halkı sayısının dört ve dörtten daha az sayıda olmasının sebebinin katılımcıların yalnızca 44'ünün

(%10,45) üç ve üçten fazla sayıda çocuk sahibi olması ve katılımcıların genellikle çekirdek aile yapısında olması nedenleriyle olduğu düşünülmektedir.

Araştırma örneklemindeki 421 hastane çalışanının 415'i Sakarya'da ikamet ettiğini belirtmiştir. Sakarya'da ikamet edenler çoğunlukla merkez ilçeler Adapazarı (%52,23), Serdivan (%26,27) ve Erenler'de (%13,49) yaşamaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun Adapazarı'nda ikamet etmesi Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin üç kampüsünün de bu ilçe sınırları içerisinde yer alması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılanların oturdukları evin mülkiyet durumuna bakıldığında yarısından fazlasının (%53,68) kendine ait bir evde oturduğu görülmektedir. Bunu %39,91 ile kirada oturanlar, %5,46 ile bir yakınının evinde kira vermeden oturanlar ve %0,95 ile lojmanda oturanlar izlemektedir. AFAD'ın 2014 yılında Türkiye genelinde yaptığı Türkiye, Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırması'nda, çalışmaya katılanların %53'ü kendilerine ait bir evde oturduklarını belirtmiştir (AFAD 2014). Mevcut araştırmayla Türkiye genelinde 2014 yılında yapılan araştırmanın sonuçlarının birbirine benzer olduğu görülmüştür.

Katılımcıların oturdukları evin inşa edildiği yıl, hafıza faktörü nedeniyle net hatırlanamayabileceğinden kategorik olarak gruplandırılarak sorulmuştur. Gruplandırma yapılırken 17 Ağustos 1999 Depremi ve 2007 yılındaki Deprem Yönetmeliği göz önüne alınmıştır. Araştırmaya katılanların %52,02'si 2007 yılı sonrasında inşa edilen evlerde oturduğunu belirtirken, %24,33'ü 1999 yılı öncesinde %15,44'ü ise 2000 – 2007 yılları arasında inşa edilen evlerde oturduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlara göre araştırmaya katılan hastane çalışanlarının önemli bir kısmı (%39,77) 17 Ağustos Depremi'ni yaşamış ya da yeni deprem yönetmeliği çıkmadan inşa edilmiş evlerde yaşamaktadır.

Araştırmaya katılanlar, oturdukları konut türü sorusuna %63,66 ile en sık apartman dairesi yanıtını vermişlerdir. Müstakil tek katlı konutta oturduğunu belirten 27 katılımcı (%6,41) varken, 126 katılımcı (%29,93) müstakil iki veya daha yüksek katlı konutlarda oturduğunu belirtmiştir. Konut tercihinde şehrin yapısı, şehir planlaması gibi birçok faktör etkilidir. Bursa'da 1328 kişi ile yapılan bir çalışmada müstakil evde

oturanların oranı %28,2, villa tipi konutlarda oturanların oranı %1,4 olarak ifade edilmiştir (Tosun ve Fırat 2012). Bursa ilinde yapılan çalışmaya göre veriler genel olarak benzer olmakla birlikte, müstakil konut tipinde oturduklarını belirtenlerin oranı mevcut çalışmada daha yüksek bulunmuştur. Bunun sebebinin Bursa'nın nüfus olarak Türkiye'nin en kalabalık şehirlerinden biri olması ve Sakarya'da 1999 yılındaki depremden sonra yatay mimari anlayışının benimsenmesi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hastane çalışanlarının şu anda oturdukları evde ikamet etme süreleri ortalama 7,04 yıl \pm 8,33 ss (EKD: 1 ay, ortanca: 4 yıl, EBD: 50 yıl) olarak bulunmuştur. Örneklemdeki 421 çalışandan, 102'si (%24,23) bir yıl ve bir yıldan daha kısa süredir aynı yerde ikamet etmekteyken, ikamet etme süresi 1 ila 4 yıl arasında olan 102 kişi (%24,23), 4 yıl ve 4 yıldan daha uzun süre olan 217 kişi (%51,54) bulunmaktadır. Araştırma örneğinde tıpta uzmanlık ve yan dal uzmanlık eğitimi görmekte olan ve göreve yeni başlayan hemşirelerin oluşturduğu birçok katılımcının olması sebebiyle 4 yıldan kısa süreli ikamet edenlerin sayısının görece %48,46 gibi bir oranla yüksek olduğu düşünülmektedir.

Depreme hazırlıklı olma bilinci ve durumunu deprem yaşama deneyimi etkileyebileceğinden katılımcılara hayatları boyunca büyük ve / veya yıkıcı bir deprem yaşayıp yaşamadıkları sorulmuştur. Araştırmaya katılan 421 kişinin %67,93'ü (286 kişi) bu soruya evet yanıtını vermiştir. Büyük ve / veya yıkıcı bir deprem yaşadığını belirten 286 kişiden 276'sı 17 Ağustos 1999 Gölcük Depremi'nde depremin etkilerinin hissedildiği illerden birinde olduğunu belirtmiştir. Katılımcılar arasında 1999 yılındaki 17 Ağustos ve 12 Kasım depremlerini yaşamayan ancak büyük ve / veya yıkıcı deprem yaşadığını belirten 10 kişi vardır. Bu katılımcılar, 1970 Gediz, 1983 Erzurum, 1992 Erzincan, 1998 Adana, 1999 Marmaris, 2002 Afyon, 2004 Erzurum, 2010 Elâzığ, 2011 Van ve 2014 Gökçeada'daki depremleri yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Türkiye Afet Farkındalığı ve Afete Hazırlık Araştırması'nın sonuçlarına göre araştırmaya katılanların %22,7'si doğrudan bir afete maruz kaldığını belirtirken, afete maruz kalanların belirttiği afet türü %69,7 ile en çok deprem olmuştur (AFAD 2014). Ülkemizi en çok etkileyen afetlerin başında deprem geldiğinden katılımcıların hayatları boyunca büyük veya yıkıcı bir deprem yaşama oranlarının yüksek çıkması

beklenebilirken, mevcut araştırmada bu oranın Türkiye genelinden daha yüksek çıkması yakın tarihte Sakarya ili ve çevresinde büyük depremlerin yaşanmış olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Büyük veya yıkıcı bir deprem yaşadığını belirten 286 katılımcıya, bu durumun depreme hazırlık konusunda daha bilinçli olmalarını sağlayıp sağlamadığı sorulduğunda 39 katılımcı ‘hayır’ yanıtını vermiştir. Deprem yaşayan kişiler arasından 39 kişi (%13,64) azınlık bir grubu oluştursa da bu sonuç dikkat çekicidir. Depremin etkileri, deprem bölgesindeki her kişiyi eşit derecede etkilememektedir. Araştırmaya katılanlara deprem yaşama öyküleriyle ilgili çeşitli sorular yneltirmiştir. Büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle katılımcıların %19,48’i mal kaybı yaşamış, %19,71’i bir yakınını kaybetmiş, %24,23’ünün kendisi ya da bir yakını yaralanmış, %34,20’si geçici veya kalıcı olarak yer değiştirmek zorunda kalmıştır. Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada da afete maruz kalan katılımcılar arasında en çok can ve mal kaybına ve ge depremin sebep olduğu belirtilmiştir (AFAD 2014).

Sakarya tarihi boyunca büyük depremler yaşamıştır ve Türkiye Deprem Haritası’na göre de yzlmnn önemli bir kısmı deprem açısından yüksek riskli bölgededir. Araştırmaya katılanlara şu an oturdukları bölgede büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda, katılımcıların %88,60’ı ‘evet’ yanıtını vermiştir. şu an yaşadıkları evde oturmaya karar verirken olası deprem riskini göz önüne bulundurduğunu belirtenlerin oranı ise %79,57’dir. Sakarya’nın deprem açısından riskli bir bölgede olmasına rağmen katılımcıların hepsi deprem yaşayacağını düşünmediğini belirtmiştir. Bunun nedeni 20 yıl önce iki tane büyük depremin yaşanmış olmasından kaynaklı yakın gelecekte yeniden büyük bir deprem yaşamayacaklarını düşünmeleri olabilir. Büyük deprem yaşayabileceğini düşünenlerin bir kısmı oturdukları evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurmadığını belirtmiştir. Bunun nedeni ekonomik nedenler olabileceği gibi depremin etkilerinin ev seçimiyle azaltılamayacağı düşüncesi de olabilir.

“Büyük veya yıkıcı bir deprem ile başa çıkmak için hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.” ifadesine araştırmaya katılanların %19,71’i ‘katılıyorum’, %5,94’ ‘kesinlikle katılıyorum’ şeklinde cevap vermiştir. Araştırma örnekleminin yaklaşık dörtte biri depreme karşı hazırlıklı olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Ancak

depreme karşı hazırlıklı yaşamamanın önemli olduğunu düşünenlerin oranı (katılıyorum + kesinlikle katılıyorum cevabını verenler) %88,59'dur. Bu veriler doğrultusunda araştırmaya katılanların çok büyük bir kısmı depreme karşı hazırlıklı yaşamamanın önemli olduğunu düşünmesine rağmen, ancak dörtte biri hazırlıklı olduğunu düşünmektedir. Bu veriler doğrultusunda tutumların davranışa dönüşmemesi altında yatan sebep ve / veya sebeplerin ayrıntılı olarak ileride yapılacak tercihen niteliksel araştırmalarla araştırılması gerekmektedir.

Depremi etkilerini azaltmak için alınabilecek önlemlerden biri de yaşadığımız binaların seçimidir. Deprem açısından sağlam zeminlerde ve bina yönetmeliklerine uygun yapılarda yaşamak, deprem sonrası oluşabilecek yaralanmalar ile can ve mal kaybının azaltılması açısından oldukça önemlidir. Araştırma örneklemin %60,09'u araştırma yürütüldüğü sırada oturduğu binanın depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşünürken, %53,45'i binalarının bulunduğu zeminin depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Yaşanılan yapıların özellikleri, depremin olumsuz etkilerini azaltma açısından oldukça önemli olmasına rağmen araştırmaya katılanların yaklaşık yarısı yaşadıkları evlerin / binaların ve bu yapıların buldukları zeminlerin depreme dayanıklı olduğunu düşünüyorum ifadesine 'katılıyorum' cevabını **verememiştir**. Antalya'da 198 hasta ve hasta yakını ile yapılan bir çalışmada katılımcıların sadece %34,8'si oturdukları evin depreme dayanıklı olup olmadığını, %35,4'ü ise oturdukları evin zemininin depreme dayanıklı olup olmadığını bildiğini belirtmiştir (Dedeoğlu 2005). Hem mevcut araştırma hem de Antalya'da yapılan çalışmanın sonuçları, depremde en çok can ve mal kaybına sebep olan yapısal risklere karşı gereken bilincin ve hassasiyetin gösterilmediğini ortaya koymaktadır.

Deprem gibi doğal afetlere karşı bireysel olarak hazırlıklı olmanın ilk adımı bir 'aile afet planı'nın oluşturulması ve bu planın tüm hane halkı tarafından bilinmesidir. Araştırma örneklemindeki 421 katılımcıdan 133'ü (%31,59) hane halkı ile birlikte depreme hazırlıklı ilgili bir plan ya da konuşma yaptıklarını belirtmişlerdir. FEMA tarafından yürütülen ve kişilerin afetlere bireysel hazırlık durumunu ortaya koymayı amaçlayan ulusal bir araştırmanın 2012 yılındaki sonuçlara göre araştırmaya katılan 2 013 kişinin %43'ü bir aile acil durum planı olduğunu belirtirken, %39'u hem aile planlarının olduğunu hem de hane halkı ile bu planın konuşulduğunu belirtmiştir

(FEMA 2012). Amerika'daki hastane çalışanları ile yapılan bir başka çalışmada ise katılımcıların %32'sinin aile acil durum planı olduğu bildirilmiştir (Brice 2017). Amerika'daki 1 048 hane halkı ile yapılan bir başka çalışmada da tüm aile üyelerinin bildiği bir aile acil durum planı olan katılımcıların oranı %50 olarak bulunmuştur (Petkova et al. 2016). Mevcut çalışmadaki katılımcıların tüm aile üyeleri tarafından bilinen bir aile afet planı olma durumunun Amerika'daki çalışmalara göre düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, Sakarya gibi yıkıcı deprem tecrübesi olan bir ilde yaşayanlar için oldukça düşündürücüdür.

Araştırmanın yürütüldüğü örnekleme aile depreme hazırlık planı yapma durumu ile çeşitli bağımsız değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. 30 – 39 yaş arasındaki hastane çalışanları (%37,72), 20 – 29 yaş arasındaki hastane çalışanlarına göre (%20,17) daha yüksek oranda depreme hazırlık planı yaptığını belirtmiştir. Medeni durumu evli olanlar evli olmayanlara, çocuk sahibi olanlar olmayanlara, hanelerinde bakıma muhtaç bir kişi olanlar olmayanlara ve oturdukları ev kendilerine ait olanlar olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha çok depreme hazırlık planı yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların geçmişte büyük veya yıkıcı bir deprem yaşamış olma durumları ile depreme hazırlık planı yapma durumu incelendiğinde, deprem deneyimi olanlar (%34,62), olmayanlara (%25,19) göre daha yüksek oranda plan yapmalarına karşın aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralanan, bir yakını kaybeden ve mal kaybı yaşayan katılımcıların diğer katılımcılara göre anlamlı olarak daha yüksek oranda aile depreme hazırlık planı yaptığı görülmüştür. Evli olanlarda olmayanlara göre afet planına sahip olma oranı literatürdeki çalışmalarda da benzer şekilde daha yüksek olarak bulunmuştur (Khon 2012).

Aile depreme hazırlık planı oluştururken bu planda olması gereken çeşitli alt başlıklar vardır. Araştırmaya katılanlara bu maddeler ayrı ayrı olarak da sorulmuştur. Deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışları katılımcıların %83,37'si yani büyük çoğunluğu bildiğini belirtmiştir. Katılımcılar arasında kadınlar erkeklere, medeni durumu evli olanlar olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha çok deprem anındaki güvenli davranışların neler olduğunu bildiğini ifade etmiştir. Ancak deprem anında sığınacak her odadaki güvenli yerleri belirlediğini (%35,39), acil durumlarda kullanılacak alternatif çıkış yollarını belirlediğini (%29,22),

ev dışında aile üyeleri için güvenli bir buluşma noktası belirlediğini (%19,00), evlerine en yakın acil toplanma alanlarının yerini bildiğini (%16,86) ve deprem sonrası aile üyeleriyle birlikte bir haberleşme planı yaptığını (%14,25) ifade eden katılımcıların oranı oldukça düşük bulunmuştur. Amerika'daki hastane çalışanları üzerinde yürütülen bir çalışmada afet ve acil durumlar sonrası bir buluşma noktası belirleyen katılımcıların oranı %24 olarak ifade edilmiştir (Brice 2017). Türkiye'de 2016 yılında, Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) çalışanlarında yürütülen bir çalışmada afet tehlikelerine göre ev içinde (%80,0) ve dışındaki (%79) güvenli davranışları bildiği belirten katılımcıların oranı mevcut çalışma ile benzer bulunmuştur (Ünal ve ark. 2017). Ancak katılımcıların afet anında evlerindeki odalarındaki sığınabilecekleri güvenli yerleri belirleme (%58,1), afet sonrası evden / binadan güvenli çıkış yapılabilecek yerleri belirleme (%70,5), aile üyeleriyle birlikte güvenli bir buluşma noktası belirleme (%48,6), afet sonrası aile üyelerinin bir arada olmadığı durumlarda haberleşme kişisi belirleme oranı (%44,8) mevcut çalışmaya göre daha yüksek bulunmuştur (Ünal ve ark. 2017). Bunun nedeninin UMKE çalışanlarının afet farkındalığının ve bilincinin, bu çalışmadaki örneklem grubuna göre daha yüksek olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Depreme karşı hazırlıklı olmak için yapılacaklardan biri de yapısal risklere karşı önlemler almaktır. Araştırmaya katılanların yapısal risklere karşı aldıkları önlemler üç soru ile incelenmiştir. Katılımcıların %46,56'sı oturdukları evlerin deprem yönetmeliğine uygun olarak tasarlanıp inşa edildiğini ya da yetkili bir mühendis tarafından incelenip gerekli güçlendirmelerin yapıldığını belirtmiştir. Araştırmaya katılanların %35,63'ü oturdukları binanın nemden korunması için gerekli önlemlerin alındığını belirtirken, %60,57'si oturdukları evin/binanın düzenli bakımlarının ve çatı, baca gibi yapılarının gerekli durumlarda tadilatlarının vakit geçirmeden yapıldığını ifade etmiştir. UMKE çalışanları ile yapılan bir çalışmada da katılımcıların %54,3'ü yaşadıkları binanın nemden korunduğunu ve düzenli bakımlarının yapıldığını belirtmiştir (Ünal ve ark. 2017). Yeni Zelanda'da yapılan başka bir çalışmada ise oturdukları evleri depreme dayanıklılık açısından güçlendiren ya da büyük bir depremde yıkılmayacağını düşünenlerin oranı %33,2 olarak bulunmuştur (Spittal et al. 2006). 2013 yılında yapılan bir sistematik derlemeye dahil edilen araştırmaların çoğunda deprem sonucu meydana gelen ölümlerin birincil nedeni binaların çökmesidir. Yapısal risklerin, depremin insanlar üzerindeki olumsuz etkilerini

arttırdığı aşikâr olmasına rağmen katılımcıların bu risklere karşı yeterince önlem almadığı görülmektedir.

Deprem, sadece bina ya da eklentilerinin çökmesiyle değil, binaların içindeki yapısal olmayan elemanların etkisi ile de can ve mal kaybına neden olmaktadır. 1999 yılındaki Gölcük depreminden sonra meydana gelen yaralanmaların yarısının, ölümlerin %3'ünün yapısal olmayan elemanlar sebebiyle meydana geldiği gösterilmiştir (Erdik 2000). Bu sebeple yapısal olmayan risklere karşı da gerekli önlemler alınmalıdır. Araştırmaya katılanların %36,53'ü evlerindeki yüksek ve ağır mobilyalar ile elektronik eşyaları, %37,77'si ise su ısıtıcısı, buzdolabı ve fırını duvara, döşemeye ya da buldukları yüzeye uygun şekilde sabitlediğini belirtmiştir. Katılımcıların yapısal olmayan risklere karşı aldığı en sık önlem (%55,58) evlerindeki büyük ve ağır nesnelere yüzeye yakın olacak şekilde depolanmasını sağlamaları olmuştur. Evlerindeki pencere camlarına film çektiğini ve / veya pencerelerinde kalın perdeler kullandığını ifade edenler araştırmaya katılanların %15,44'ü iken, dolap kapaklarına güvenlik mandalları taktığını belirtenlerin oranı %8,08'dir. Araştırmaya katılanlar arasında müstakil evde oturanlar oturmayanlara, geçmişte büyük bir deprem yaşama öyküsü olanlar olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda evlerindeki yüksek ve ağır eşyaları buldukları yüzeye sabitlediklerini belirtmişlerdir. Deprem deneyimi olan kişilerin depremin etkilerini daha önce yaşamış olmaları sebebiyle yapısal olmayan risklere karşı önlem alma oranlarının daha yüksek çıkması beklenen bir sonuç olmasına karşın yine de deprem yaşadığını belirten 286 kişiden 172'si yani yarısından fazlası eşyalarını sabitlemediğini belirtmiştir. Yeni Zelanda'daki çalışmada katılımcıların %60'ı evlerindeki ağır eşyaların yüzeye yakın depolanmasını sağladığını, %24'ü dolap kapaklarına güvenlik mandalları taktığını, %19'u yüksek mobilyalarını sabitlediğini belirtmiştir (Spittal et al. 2006). Türkiye'de yürütülen bir çalışmada ise evlerindeki yüksek eşyaları duvara sabitleme oranı %21,6, dolapları sabitleme oranı %31,2 olarak bulunmuştur (Şakiroğlu 2005). Türkiye genelinde yürütülen Türkiye Afet Farkındalığı araştırmasında ise eşyaları sabitlediğini belirten katılımcıların oranı %27,5 olarak ifade edilmiştir (AFAD 2014). Literatürde ve mevcut çalışmada yapısal olmayan risklere karşı önlem alma oranları farklılıklar göstermektedir. Bu durumun, araştırmalardaki soruların standart olmaması ve verilerin katılımcıların bildirimine dayanması sebepleriyle olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların davranışlarını evlerinde gözlemlemek bu araştırma tasarımlarıyla

mümkün olmamıştır. Ancak tüm bunlara rağmen genel anlamda yapısal olmayan risklere karşı önlem alma oranlarının düşük olduğu söylenebilir.

Deprem gibi doğal afetler meydana geldikten sonra yangın, toprak kayması gibi ikincil felaketler de meydana gelebilmektedir. Depremde bulunduğu binadan sağ olarak çıkabilen bir kişinin afet sonrası dönemde hayatta kalacak gerekli malzemeler ile bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanları “Binanızda çalışır durumda bir yangın söndürücünüz var mı?” sorusuna %28,74 oranında ‘evet’ yanıtını vermiştir. Ünal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada katılımcıların %26,7’si binalarında bir yangın söndürücü olduğunu ve kullanmayı öğrendiklerini belirtilmiştir (Ünal ve ark. 2016). Diğer benzer bir çalışmada da katılımcıların %12,5’i evlerinde yangın söndürücü olduğunu ifade etmiştir (Ulusoy 2015). Yabancı literatürdeki bir başka çalışmada ise araştırma grubunun %33,22’sinin evlerinde yangın söndürücüsü olduğu belirtilmiştir (Spittal et al. 2006). Mevcut çalışma ile literatürdeki diğer çalışmaların oranlarının birbirine benzer şekilde düşük olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılanlar arasında evlerinde ilkyardım çantası olduğunu belirten 100 kişi (%23,75) bulunmaktaydı. İlk yardım çantası sadece deprem gibi afet durumlarında değil başka sebeplerle de ihtiyaç duyulabilecek bir eşyadır. İlk yardım çantasının sadece evde bulunması değil içindeki malzemelerin belirli aralıklarla düzenlenmesi de gerekmektedir. Yerli ve yabancı literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında kişilerin evlerinde ilk yardım çantası bulundurma oranları %66- %24 aralığında seyretmektedir (Şakiroğlu 2005, Spittal et al. 2006, FEMA 2009, Stewart 2017, Ünal ve ark. 2017). Mevcut araştırma, hastane çalışanları ile yürütüldüğünden literatürdeki hane halkı ile yapılan çalışmalara göre ilk yardım çantası bulundurma oranının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bunun nedeni, hastane çalışanlarının ilk yardım ihtiyacı olduğu durumlarda gerekli malzemelere çalıştıkları yerden daha kolay erişebilecekleri düşüncesi olabilir. Hastane çalışanlarının evinde ilkyardım amaçlı kullanılacak ilaç ve malzemelerin bir çanta içinde olmasa bile evin farklı yerlerinde, dağınık olarak bulunma olasılığı da yüksektir. Bu nedenle mevcut çalışmada katılımcıların ilkyardım çantası bulundurma oranları diğer hane halkı ile yapılan çalışmalara göre daha düşük oranda çıkmış olabilir.

Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışanlarıyla yapılan güncel çalışmada, evlerinde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenledikleri bir afet ve acil durum çantası olduğunu belirten yalnızca 45 kişi (%10,69) vardır. İstanbul'da 1 123 hane halkı ile yapılan bir çalışmada deprem çantası hazırladığını belirtenlerin oranı %6 olarak, 1 604 kişi ile yapılan bir başka çalışmada %14,3 olarak gösterilmiştir (Yeşil ve ark. 2010, Kalaça ve ark. 2007). Ankara'da huzurevi çalışanları ile yapılan bir çalışmada da çalışanların evlerinde afet çantası bulundurma oranı %11,1 olarak bulunmuştur (Ulusoy 2015). Literatürdeki ve mevcut araştırmadaki verilere bakıldığında afet ve acil durum çantası bulundurduğunu ifade edenlerin oranının oldukça düşük olduğu görülmüştür. Araştırmanın yapıldığı örnekleme geçmişte büyük ve yıkıcı bir deprem yaşayanlar yaşamayanlara, deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralananlar yaralanmayanlara, ev sahibi olanlar olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek oranda evlerinde afet çantası bulunduğunu ifade etmişlerdir. Evlerinde bir afet çantası olduğunu belirten 45 katılımcıya içindeki malzemelerin neler olduğu sorulduğunda sırasıyla en çok pilli el feneri (n=31), su (n=22) ve dayanıklı yiyecekler (n=18) olarak belirtmişlerdir.

Araştırmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun afet çantası olmamasına rağmen deprem sonrasındaki dönemde gerekli olabilecek bazı eşyaları bulundurup bulundurmadıkları ayrıca sorgulanmıştır. Katılımcıların %60,33'ü evlerinde çalışır durumda pilli el feneri, %22,80'i pilli radyosu bulunduğunu belirtmiştir. Yabancı literatürde evlerinde el feneri bulduranların oranları %55 (Stewart 2017), %84,59 (Spittal et al. 2006) gibi farklılıklar göstermekle birlikte genellikle çoğu kişinin evinde pilli bir el fenerinin bulunduğu gösterilmiştir. Bunun nedeninin el fenerinin sadece afet durumlarında değil günlük yaşantıda başka işlerde de kullanılabilir bir eşya olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Mevcut araştırmada afet gibi durumlarında kullanılacak, aile üyelerine üç gün yetecek kadar dayanıklı yiyecek depoladığını belirtenlerin oranı %25,65 iken, su depoladığını belirtenlerin oranı %16,15'tir. Peru'da 230 hane halkı ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %26 yiyecek depoladığı, %24'ünün acil durum su planının olduğu belirtilmiştir (Stewart 2017). Yeni Zelanda'daki diğer bir çalışmadaki katılımcılarınsa %59,93'ünün yiyecek, %40,41'inin su depoladığı ifade edilmiştir (Spittal et al. 2006). Amerika'daki üçüncü basamak bir hastanede çalışanların bireysel

afet hazırlıklarının incelendiği bir araştırmadaki 1334 kişinin %86'sının 3 gün yetecek kadar yiyecek, %51'inin 3 gün yetecek kadar su depoladığı belirtilmiştir (Brice 2017). Türkiye'de yürütülen bir çalışmaya ise yiyecek depolayanların oranı %19,3 iken su depolayanların oranı %30,3 olarak bulunmuştur (Şakiroğlu 2005). Yiyecek ve su depolayan kişilerin oranının yabancı literatür ile karşılaştırıldığında ülkemizdeki çalışmalarda ve bu çalışmada daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Deprem meydana geldikten sonra evde sığındığımız yerlerden çıkıp güvenli bir şekilde binayı terk etmeden önce gelişebilecek ikincil felaketleri önlemek için evlerimizdeki elektrik, su ve gaz vanalarını kapatmamız gerekmektedir. Katılımcılara evlerindeki bu vanaların yerleri ve nasıl kapatılacağını bilip bilmedikleri sorulduğunda, büyük çoğunluğu bildiğini ifade etmiştir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının %95,25'i evlerindeki elektrik sigortasının, %91,45'i gaz vanasının, %87,65'i su vanasının yerini ve nasıl kapatılacağını bildiğini belirtmiştir. Türkiye genelinde hane halkı ile yapılan bir çalışmada ise oranlar sırasıyla %89,3, %55,5 ve %87,6 olarak bulunmuştur (AFAD 2014). Mevcut çalışmada vanaların yerini ve nasıl kapatılacağını bilen kişi oranının Türkiye genelinde yapılan çalışmaya göre daha yüksek olarak bulunmasının sebebinin, araştırmanın yapıldığı örneklemin eğitim durumunun yüksek olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Depreme karşı bireysel olarak hazırlıklı olmanın tek amacı can kaybını ve yaralanmaları önlemek değildir. Depreme karşı gerekli hazırlıklar yapıldığı takdirde meydana gelebilecek maddi zararları da azaltmak söz konusudur. Zorunlu deprem sigortası, deprem ya da deprem sonucu meydana gelebilecek ikincil felaketler (yangın, toprak kayması vb.) nedeniyle oluşabilecek maddi kayıpları teminat altına almaktadır. Araştırmaya katılanların %66,98'i evlerinde zorunlu deprem sigortası olduğunu bildirirken, %15,68'si olmadığını, %17,34'ü de olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir. Türkiye genelindeki mevcut sigortalılık oranı %53,50 iken, Marmara bölgesi için bu oran %66,20'dir. Sakarya ili ise %83,00 sigortalılık oranı ile Yalova'dan (%85,70) sonra Türkiye'de ikinci sırada yer almaktadır (<https://www.dask.gov.tr/zorunlu-deprem-sigortasi-istatistikler-2.html#anchor-bolge-il>). Erişim tarihi: 01.12.2019). 1999 yılındaki depremden etkilenen Sakarya ve Yalova'nın sigorta bilincine sahip olmasının bu sonuca etkisi olduğunu düşünmekteyiz. Mevcut araştırmada evinin zorunlu deprem sigortası olduğunu

bildirenlerin sayısının Sakarya ortalamasına göre düşük olmasının sebebinin, katılımcıların %17,34'lük kısmının sigortalılık durumunu bilmediğini belirtmesi ile ilişkili olabilir. Katılımcıların evlerine deprem sigortası yaptırma oranları, medeni durumu evli olanlarda, lisans ve üstü eğitim düzeyine sahip olanlarda, sağlık çalışanlarında, aylık hane geliri 6000 TL ve üzerinde olanlarda diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının eğitim durumunun diğer hastane çalışanlarından daha yüksek olması ve hane gelirinin de bulunla ilişkili olarak yüksek olması sonucu, deprem sigortası yaptırma oranını daha yüksek çıkmasının katılımcıların gelir düzeyi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. İkamet etme süresi bir yıl ve daha kısa süreli olanlarda sigortalılık oranı daha uzun süreli olanlara göre daha yüksekken, oturdukları evin inşa edilme yılı 1999 yılı ve öncesinde olanlar 2007 yılı ve sonrasında olanlara göre sigortalılık oranı daha düşüktür. Zorunlu deprem sigortasının 17 yıldır uygulanması nedeniyle daha eski tarihlerde inşa edilmiş evlerde oturanlarda sigortalılık oranının daha düşük olmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yeni bir ev satın alındığında ya da kiracı olarak oturulmaya başlandığında elektrik aboneliğinin yapılabilmesi için öncelikle deprem sigortası yaptırılması gerektiğinden ikamet süresi 1 yıl ve daha kısa süreli olanlarda sigortalılık oranının diğer gruplara göre daha yüksek çıktığı düşünülmektedir.

Hastane çalışanlarının, deprem gibi afetlerde görev alma gibi sorumlulukları da mevcuttur. Hastanelerde afet planlarının oluşturulması ve bu konuda çalışanlara eğitimler verilmesi ve gerekli tatbikatların yaptırılması gerekmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının yalnızca %36,10'u depreme hazırlıklı olma konusunda herhangi bir eğitim aldığını ve /veya tatbikata katıldığını ifade etmiştir. Kişilerin bireysel olarak hazırlık durumlarının artmasında kuşkusuz alacakları eğitimin ve uygulayacakları tatbikatların önemi büyüktür. Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada afet bilinci ve afetler hakkında bir toplantıya katıldığını bildirenlerin oranı %10,6 iken, bu konuyla ilgili bir kitap ya da broşür okuduğunu belirtenlerin oranı %26,6 olarak bulunmuştur (AFAD 2014). Mevcut araştırmadaki oranın Türkiye genelinde hane halkıyla yapılan çalışmaya göre daha yüksek çıkmasında Sakarya'nın 20 yıl önce yaşadığı büyük depremlerin etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın birincil amacının dışında katılımcılara çalıştıkları hastanede depreme hazırlıkla ilgili herhangi bir önlem alıp almadıkları da sorulmuştur. Sadece 51 hastane

çalışanı (%12,17) bu soruya ‘evet’ yanıtını vermiştir. Hastanede depreme hazırlıkla ilgili önlem aldığını belirten hastane çalışanları aldıkları önlemleri, afete hazırlıkla ilgili eğitim almak ve işyerindeki eşyaları sabitlemek olarak ifade etmişlerdir. Hastanede çalışan hekimlerle yapılan diğer bir çalışmada hekimlerin %84,7’si, çalıştıkları kurumlarda afet planı tatbikatının yapılmadığını ya da yapıp yapılmadığını bilmediklerini ifade etmişlerdir (TTB 2009). Hastane çalışanlarının evlerindeki bireysel hazırlık durumlarının dışında işyerlerinde aldıkları önlemlerin de yetersiz olduğu ve bu konuda yeterli derecede farkındalıklarının oluşmadığı görülmektedir. Bu konudaki eğitimlerin ve uygulamaların artırılmasının, hastane çalışanlarının afet bilincini yükselteceği düşünülmektedir.

Hastane çalışanlarının depreme bireysel hazırlık durumları ile bağımsız değişkenlerin ikili karşılaştırmalarına bakıldığında evli olanlar olmayanlara, çocuğu olanlar olmayanlara, eğitim durumu ön lisans ve altı olanlar lisans ve üstü olanlara, ev sahibi olanlar olmayanlara, büyük ve yıkıcı deprem yaşayanlar yaşamayanlara, deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralananlar yaralanmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Çocuğu olanların olmayanlara göre hazırlık puanlarının daha yüksek olmasının sebebi, katılımcıların çocuklarının güvenliği hakkında kendilerinden daha duyarlı olması ya da okulda çocuklara depreme hazırlıkla ilgili verilen bilgilerin hane içinde ebeveynlere aktarılması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Geçmişte bir afet deneyimi olanların afet hazırlığını arttırdığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (Khon 2012). Mevcut çalışmada da literatür bilgisiyle uyumlu olarak büyük ve yıkıcı deprem yaşayanlar ve deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralananlar diğer katılımcılara göre sorulan depreme hazırlıkla ilgili sorulara daha çok evet yanıtını vermişlerdir. Literatürdeki diğer çalışmalarda ev sahibi olanların olmayanlara oranla daha çok depreme bireysel olarak hazırlıkla ilgili önlemler aldığı gösterilmiştir (Kalaça ve ark. 2007, Spittal et al. 2006). Kişinin ev sahibi olacağı zaman bir yatırım yaptığından daha çok dikkatli davranması ayrıca ev sahibi olanların eşyaları sabitlemek gibi yapısal olmayan risklere karşı da daha rahat önlemler alabilmesi nedeniyle ev sahibi olanların olmayanlara göre depreme bireysel hazırlıklarının yüksek olduğu düşünülmektedir. Eğitim durumunun yüksek olmasının depreme ve diğer afetlere karşı bireysel hazırlıkları arttırdığı literatürdeki diğer çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak mevcut çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak eğitim durumu ön lisans ve altında olanların lisans ve üstü

olanlara göre daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Bu farklılığın sebebinin karıştırıcı faktörler nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Eğitim durumu lisans ve üstünde olan grupta genellikle hemşire ve doktor gibi tayin ile diğer illerden gelebilen personelin olması nedeniyle 1999 yılındaki depremleri yaşamış olma oranlarının daha düşük olduğu ve bu sebeple depreme bireysel hazırlıkla ilgili daha az önlem aldıkları düşünülmektedir.

Mevcut araştırmanın kısıtlılıklarına bakıldığında kesitsel tipte olmasının doğası gereği nedenselliği ortaya koyma açısından yeterince güçlü değildir. Katılımcıların hazırlık durumları ve diğer özellikleri ile ilgili bilgiler sözel olarak elde edildiğinden verilerin bildiriminde bias (reporting bias) olabilir.

Afete hazırlık algısı ile ilgili yapılan bir çalışmada kendini afete hazır hisseden katılımcıların motivasyon nedenleri, yaşadıkları bölgede afet meydana gelme olasılığının yüksek olması, muhtemel afetler hakkında bilgi sahibi olmaları ve afetlerle ilgili kişisel deneyim yaşamaları olarak belirtilmiştir (Kruger et al. 2018). Depreme hazırlık için önlem almama nedeni olarak ise literatürdeki araştırmalarda sıklıkla ihmalkarlık ve ekonomik nedenler belirtilmiştir (Kalaça ve ark. 2007). Hastane çalışanlarının kendileri ve ailelerinin güvenliği için endişe duymaları da afet durumunda çalışmaktan kaçınmalarının en önemli nedeni olarak gösterilmektedir (Chaffe 2009, Charney et al. 2015) Kocaeli'deki 112 personeli ile yapılan bir çalışmada da afet durumunda çalışmayı etkileyecek faktörler, çalışanlarda bir yakın kaybının olmaması, çalışanın kendisinin ve yakınlarının güvende olduğunu bilmesi olarak ifade edilmiştir (Çakmak ve ark. 2017). Bu sebeple hastane çalışanlarının deprem gibi afetlere bireysel hazırlık düzeyleri, afetlerden sonra çalışabilirlik durumlarını da doğrudan etkilediğinden oldukça önemlidir.

Literatürdeki çalışmalar genellikle hemşire, doktor, ambulans personeli gibi sağlık çalışanları üzerinde yürütülmüştür. Bu sebeple diğer sağlık çalışanlarının ve hastanede çalışan diğer personelin afet bilgisi ve hazırlığı ile ilgili literatürdeki bilgiler kısıtlıdır. Oysa ki sağlık hizmet sunumu ve devamlılığı sadece hemşire, doktor gibi sağlık personelleriyle sınırlandırılmaz. Temizlik personeline, güvenlik personeline, tıbbi sekreterinden, mutfak personeline kadar hizmet sunumunun devamında tüm hastane çalışanlarına ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın, yakın geçmişte iki büyük depremden

etkilenmiş ve depremselliği yüksek bir bölge olan Sakarya'daki üçüncü basamak bir hastanede, sağlık çalışanı olmayan diğer personelini de içeren tüm hastane çalışanlarıyla yürütülmesi araştırmanın en güçlü yanıdır. Yakın dönemde Sakarya'da yürütülmüş benzer bir çalışmanın olmaması da çalışmanın güçlü yanlarından.

Kesitsel tipte yürütülen bir çalışma olduğundan araştırmanın doğası gereği araştırma sonuçları Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki tüm çalışanlara genellenebilmektedir. Yerli ve yabancı literatürde hastane çalışanlarının bireysel afete hazırlık düzeyleri ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma mevcuttur. Afet türlerine özel hazırlık durumlarını gösteren çalışmalar ise çok daha azdır. Bu araştırma, Sakarya'daki bir üçüncü basamak hastane çalışanlarının bireysel olarak depreme hazırlık durumlarının incelenmesi nedeniyle literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada katılımcıların bireysel anlamda depreme hazırlık durumlarının genel olarak (depreme hazırlık planı yapma, yapısal risklere karşı alınan önlemler, yapısal olmayan risklere karşı alınan önlemler, deprem sonrası hayatta kalmak için gerekli beceri ve malzemelere sahip olma) düşük oranda olduğu görülmüştür. Sakarya ili, deprem riskinin yüksek olduğu Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde yer almaktadır ve yakın geçmişte 2 büyük depremden etkilenmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü hastane çalışanları genel olarak daha bilinçli olması beklenen bir grup olmasına karşın çalışmanın sonuçlarına göre katılımcıların bireysel depreme hazırlık durumlarının, literatürdeki hane halkı ile yapılan çalışmalara göre daha yüksek oranda olmadığı görülmüştür.

Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu oturdukları bölgede büyük ve yıkıcı bir deprem yaşayacaklarını (%88,80) ve depreme karşı hazırlıklı yaşamının önemli olduğunu (%88,59) düşündüklerini belirtirken, kendini depreme karşı hazırlıklı hissettiğini söyleyen katılımcıların oranı yalnızca %41,57'dir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının büyük çoğunluğunun deprem riski ve depreme karşı önlem alınması gerekliliği konusunda farkındalığı olmasına rağmen bunu davranışlarına yansıtamamaları düşündürücüdür.

Depreme karşı alınması gereken önlemlerin bir kısmının ekonomik nedenlerle ilişkisi olmasına karşın (deprem yönetmeliğinden sonra inşa edilmiş konut seçimi, ev sahibi olma durumuna bağlı yapısal ve yapısal olmayan risklere karşı alınan önlemler gibi) bir kısmı ciddi maliyetler gerektirmeden alınabilecek önlemlerdendir (aile afet planı yapmak, afet ve acil durum çantası hazırlamak gibi). Bu çalışmada katılımcıların yalnızca %31,59'u depreme hazırlıklı ilgili bir aile planı oluşturduklarını, %19,00'u

ev dışında güvenli bir buluşma noktası belirlediklerini, %14,25'i acil durumlar için aile haberleşme planları olduğunu ifade etmiştir. Hiçbir maliyet gerektirmeyen bu önlemlerin alınmaması altında yatan sebeplerden birinin ihmalkarlık olduğu düşünülmektedir. Araştırmaya katılan hastane çalışanlarından sadece %10,69'unun evlerinde bir afet ve acil durum çantası olduğunu belirtmesi de çalışmanın çarpıcı sonuçlarından birisidir.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarından evli olanların olmayanlara, çocuğu olanların olmayanlara, eğitim durumu ön lisans ve altında olanların lisans ve üstünde olanlara, ev sahibi olanların olmayanlara, büyük ve yıkıcı bir deprem yaşayanların yaşamayanlara, deprem nedeniyle kendisi ya da bir yakını yaralananların yaralanmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek oranda depreme bireysel hazırlık davranışları içinde oldukları saptanmasına karşın genel olarak değerlendirildiğinde, hastane çalışanlarının depreme bireysel anlamda hazırlıklı olmak için almaları gereken önlemlerin bir çoğunu almadıkları söylenebilir.

Bu çalışma sonucunda araştırmaya katılan hastane çalışanlarının depreme karşı bireysel olarak yeterince hazır olmadıkları görülmektedir. Bireysel hazırlık durumlarının yeterli boyutta olmaması olası afet durumlarında hastane çalışanlarının örgütsel afete müdahale için de hazır olmaları önünde bir engeldir. Sağlık çalışanlarının ve diğer hastane çalışanlarının toplumun ve kendilerinin güvenliğini sağlayabilmeleri için hazırlık durumlarının daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

Hastane çalışanlarının depreme karşı bireysel olarak hazırlık düzeylerini arttırmak için öneriler:

- Literatürdeki araştırmalar genellikle kısıtlı personele odaklandığından çeşitli afet tipleri için, tüm hastane çalışanlarıyla ayrıntılı çalışmalar yapılmalıdır.
- Hastaneler bireysel afet hazırlığını desteklemeli, teşvik etmelidir.
- Hastane çalışanlarına eğitimler verilmeli, gerekli tatbikatların yapılması sağlanmalıdır.
- Depreme karşı bireysel olarak hazırlıklı olma tutumlarının davranışlara dönüşmesini engelleyen nedenler, özellikle niteliksel araştırmalarla ortaya konulmalıdır.

- Türkiye şartlarına özgü, hastane çalışanlarının depreme hazırlık durumunu değerlendiren ölçme değerlendirme yöntemleri geliştirilmeli, sonrasında bu ölçme araçlarının geçerlilik ve güvenilirliği yapılmalıdır.
- İlgili kamu kuruluşlarınca bireysel depreme hazırlık düzeyinin artırılması için, hazırlık davranışlarını etkileyen olumlu ve olumsuz etkenler dikkate alınarak, müdahaleler planlanmalı ve
- İhtiyaç duyulan mevzuat değişikliklerinin yapılması gerekmektedir.



KAYNAKLAR

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2011a). Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması. İstanbul

AFAD. (2011b). Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması ve Yapısal Güçlendirme. İstanbul

AFAD. (2014). 2014-2023 Teknolojik Afetler Yol Haritası Belgesi. Eylül, s.12.

AFAD. (2014). Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırması. Ankara.

Altıntaş KH. (2013) HAMER Acil ve Afet Durumlarında Sağlık Yönetimi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. Ankara. s.23.

Altıntaş KH. (2015). Afetler ve Afet Tıbbı. İçinde: *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*. Çağatay Güler ve Levent Akın (Eds.), Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, s.1109.

Bahadır H, Uçku R. (2018). Uluslararası Acil Durum Veri Tabanına Göre Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Afetler. *Doğ Afet Çev Derg*, 4(1): 28-33.

Birkök MC, Eroğlu C. (2004). 17 Ağustos Marmara Depremi sonrası Adapazarı'nda sosyal yapı problemleri: Bilişim ölçekleriyle sosyolojik değerlendirmeler (Araştırma projesi ön sonuçları: I. Genel sorular değerlendirmesi). *Journal of Human Sciences*, 1(1). (<https://www.jhumansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/182>)

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu. (2014). Suggested Elements for the Post-2015 Framework for Disaster Risk Reduction, June 16.

Birleşmiş Milletler. (1989). Resolution 44/236. United Nations General Assembly. 85th Plenary Meeting, December 22.

Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Afete Hazırlık Eğitim Birimi. (2005a). Hepimiz için ABC Afete Hazırlık El Kitabı. ISBN: 975-6193-21-2

Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Afete Hazırlık Eğitim Birimi. (2005b) Yapısal Olmayan Tehlikelerin Azaltılması El Kitabı. ISBN: 975-6193-20-4

Brice JH, Gregg D, Sawyer D, Cyr JM. (2017). Survey of hospital employees' personal preparedness and willingness to work following a disaster. *Southern Medical Journal*, 110(8):516-522.

Bruce W. (2016). Clements and Julie Ann P. Casani, *Disasters and Public Health Planning and Response*, Imprint: Butterworth-Heinemann, 2nd Edition.

Cavallo E, Powell A, Becerra O. (2010). Estimating the Direct Economic Damage of the Earthquake in Haiti, IDB Working Paper Series, No. IDBWP-163, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC.

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). *Economic Losses, Poverty and Disasters 1998-2017*, p.3 (<https://www.cred.be/publications> Erişim tarihi: 12.09.2019).

Chaffee M. (2009). Willingness of Health Care Personnel to Work in a Disaster: An Integrative Review of the Literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, (3)1: 42- 56.

Charney RL, Rebmann T, Flood RG. (2015). Hospital Employee Willingness To Work During Earthquakes Versus Pandemics. *The Journal of Emergency Medicine*, 49(5): 665–674. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.07.030>)

- Ciottone GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares S, Keim ME, Molloy MS, Suner S. (2016). *Ciottone's Disaster Medicine*. Imprint: Elsevier, 2nd Edition.
- Coppola DP. (2015) *Introduction to International Disaster Management*. Imprint: Butterworth-Heinemann, 3rd Edition.
- Çakmak H, Er RA, Öz YC, Aker AT. (2010). Kocaeli İli 112 Acil Yardım Birimlerinde Çalışan Personelin Marmara Depreminden Etkilenme ve Olası Afetlere Hazırlık Durumlarının Saptanması. *Akademik Acil Tıp Dergisi*; 2:83- 88.
- Demirtaş R. (2000). 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Deprem Raporu. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi, Ankara.
- Erdik, M. (2000). Report on 1999 Kocaeli and Düzce (Turkey) Earthquakes.
- Ergünay O. (2007). Türkiye'nin Afet Profili. TMMOB Afet Sempozyumu, Ankara, s.42–45.
- Erkal T, Değerliyurt M. (2009). Türkiye'de Afet Yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14 (22):147-164.
- Eroğlu T. (2000). Sakarya ve Deprem. Sakarya Valiliği Deprem Serisi – 1, Mir Ajans Matbaa ve Yayıncılık, s. 45-55.
- Etiler N. (2011), Neoliberal Politikalar ve Sağlık Emekgücü Üzerindeki Etkileri, Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Ekim Kasım Aralık.
- Farooqui M, Quadri SA, Suriya SS, Khan MA, Ovais M, Sohail Z, Shoaib S, Tohid H, Hassan M. (2017). Posttraumatic stress disorder: a serious post-earthquake complication. *Trends Psychiatry Psychother*. Apr-Jun;39(2):135-143. (doi: 10.1590/2237-6089-2016-0029).

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2012). Personal preparedness in America: findings from the 2012 FEMA National Survey. (https://s3-us-gov-west1.amazonaws.com/damproduction/uploads/662ad7b4a323dcf07b829ce0c5b77ad9/2012_FEMA_National_Survey_Report.pdf.) Published July 2013.

Fergusson DM, Horwood LJ, Boden JM, Mulder RT. (2014). Impact of a major disaster on the mental health of a well-studied cohort. *JAMA Psychiatry*. Published online July 16. (doi:10.1001/jamapsychiatry.2014.652).

Framework for Action for the Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction, June.

Gallardo R, Pacelli A, Alesina B, Serrone M, Iacutone D, Faggiano G, Della F, Corte F. & et al. (2018). Medium- And Long-Term Health Effects Of Earthquakes In High-Income Countries: A Systematic Review And Meta-Analysis. *International journal of epidemiology*, 47 (4):1317-1332. (<https://doi.org/10.1093/ije/dyy130>)

Haçin İ. (2014). “1939 Erzincan Büyük Depremi”. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, sayı: 88, s. 40.

Horasan G. (2009). Depremsellik ve Deprem Parametreleri. İçinde: Sakarya Üniversitesi Marmara Depremi 10. Yıl Etkinlikleri Depremle İlgili Paneller. Sakarya Üniversitesi Yayınları, s.101.

ISDR (International Strategy for Disaster Reduction). (1994). Yokohama strategy and plan of action for a safer World, UN World Conference on Natural Disaster Reduction, May 2–27, Japan.

Işık Ö, Aydınoglu HM, Koç S, Gündoğdu O, Korkmaz G, Ay A. (2012). Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri, *Okmeydanı Tıp Dergisi* 28(Ek sayı 2): 82 – 123.

İşçi C. (2008) Deprem Nedir ve Nasıl Korunuruz?. *Journal of Yasar University*, 3(9):959-983.

Kalaça S, Bayaytekin A, Çalı Ş. (2007). İstanbul’da Depreme Karşı Bireysel Düzeyde Önlem Almayı Belirleyen Faktörler. XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. 23 – 26 Ekim 2007. Denizli.

Kalayjian A, Eugene D. (2010). Mass Trauma and Emotional Healing Around The World: Rituals And Practices For Resilience And Meaning-Making. An imprint of ABC-CLIO, LLC. USA.

Karancı NA, Kalaycıoğlu S., Erkan BB, Özden TA, Çalışkan İ, Özakşehir G. (2011). Tabanlı-Van ve Edremit-Van Depremleri İnceleme Raporları. Ankara

Kasapoğlu KE. (2007). Depremler ve Türkiye. TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayını No:99. s.24.

Kibici Y. (2005) Deprem. Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayın No: 59, Afyonkarahisar, 1. Basım. s.17.

Kim Y, Kim M, Kim W. (2013). Effect of the Fukushima nuclear disaster on global public acceptance of nuclear energy, Energy Policy, Volume 61, p.822-828. (<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.107>)

Kohn S, Eaton JL, Feroz S. (2012). Personal disaster preparedness: An integrative review of the literature. Disaster Medicine and Public Health Preparedness 6(3): 217–231.

Kotil E, Konur F, Özgür H. (2007). Körfez Depreminin Ekonomik Etkileri, Uluslararası Deprem Sempozyumu, Kocaeli, 22 – 26 Ekim.

Kruger J, Chen B, Heitfeld S, Witbart L, Bruce C, Pitts D L. (2018). Attitudes, Motivators, and Barriers to Emergency Preparedness Using the 2016 Styles Survey. Health Promotion Practice. (<https://doi.org/10.1177/1524839918794940>)

Marza V. (2004). On The Death Toll of The 1999 Izmit (Turkey) Major Earthquake. (https://web.archive.org/web/20080409044047/http://www.esc-web.org/papers/potsdam_2004/ss_1_marza.pdf Erişim tarihi 24.12.2019)

Odabaş ZY, Ertong G. (2011). Aktant Olarak Afetlerin Sosyal Etkileri: 1999 Marmara Depremi ile 2004 Endonezya Tsunami Karşılaştırması. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 3(2):47-54.

Ogedegbe C, Nyirenda T, DelMoro G, Yamin E, Feldman J. (2012). Health care workers and disaster preparedness: Barriers and facilitators of willingness to respond. Int J Emerg Med., 5:1–9.

Öcal N. (1959). 26 Mayıs 1957 Abant Zelzelesi, İstanbul Kandilli Rasathanesi, Sismoloji Yayınları:4, İstanbul.

Özmen B, Bağcı G. (2000). 12 Kasım 1999 Düzce Depremi Raporu. T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi, Ankara.

Özmen B. (2000). 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle). TDV/DR 010-53, Türkiye Deprem Vakfı, s.132.

Özmen B. (2012). Türkiye Deprem Bölgeleri Haritalarının Tarihsel Gelişimi. Türkiye Jeoloji Bülteni, Cilt 55, Sayı 1.

PAN American Health Organization (PAHO). (2013). Natural Disasters Protecting the Public's Health. Doğal Afetler Toplum Sağlığını Koruma. 2. Baskı, Çeviren: Sarp N., Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim ve Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Ankara.

Petkova EP, Schlegelmilch J, Sury J, Chandler T, Herrera C, Bhaskar S, Sehnert E, Martinez S, Marx S, Redlener I. (2016). Children in disasters: do Americans feel prepared? A national survey. National Center for Disaster Preparedness at Columbia University's Earth Institute. 43wesaResearch Brief 2016_1.

Published February 9, 2016. <http://dx.doi.org/10.7916/D85M65J9> (Erişim tarihi: Kasım 2019).

Quarantelli EL. (1995), Disaster Planning, Emergency Management, and Civil Protection: The Historical Development and Current Characteristics of Organized Efforts to Prevent and Respond to Disasters, University of Delaware Disaster Research Center, Newark, DE.

Qureshi K, Gershon RR, Sherman MF, et al. (2005). Health care workers' ability and willingness to report to duty during catastrophic disasters. *J Urban Health*, 82(3): 378-88.

Ritchie H, Roser M. (2019). Natural Disasters. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: '<https://ourworldindata.org/natural-disasters>' (Erişim tarihi: 20.11.2019)

Sağlık Bakanlığı. (2015). Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu. Sistem Ofset Bas. Yay. San. ve Tic. Ltd. şti. Ankara.

Spittal MJ, Walkey FH, McClure J, Siegert RJ, Ballantyne EK. (2006). The Earthquake Readiness Scale: The Development of a Valid and Reliable Unifactorial Measure. *Natural Hazards*, 39: 15–29. (DOI 10.1007/s11069-005-2369-9)

Stewart M, Grahmann B, Fillmore A, Benson L S. (2017). Rural community disaster preparedness and risk perception in Trujillo, Peru. *Prehospital and Disaster Medicine; Cambridge* 32(4), 387-392. (doi:10.1017/s1049023x14006380)

Subramaniam DS. (2014). Factors Predicting Personal Disaster Preparedness of School Nurses. An Abstract Presented to the Graduate Faculty of Saint Louis University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. Advisor: Prof. Burroughs T.E.

Şakiroğlu M. (2005). Deprem Hazırlık Davranışına İlişkin Değişkenler. ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara. Danışman: Karancı A.N. (Prof. Dr.)

T.C. Resmî Gazete, 2935 numaralı Olağanüstü Hal Kanunu, 27 Ekim 1983, Sayı: 18204 (<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2935.pdf> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, 4123 numaralı Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun, 25 Temmuz 1995, Sayı: 22354 (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4123.pdf> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, 5902 numaralı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 17 Haziran 2009, Sayı: 27261. (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, 6305 numaralı Afet Sigortaları Kanunu, 18 Mayıs 2012, Sayı: 28296 (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6305.pdf> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, 6306 numaralı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, 31 Mayıs 2012, Sayı: 28309 (Erişim tarihi: 08.10.2019 <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6306.pdf>)

T.C. Resmî Gazete, 7126 Sayılı Sivil Savunma Kanunu, 13 Haziran 1958, Sayı: 9931 (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.7126.pdf> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, 7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, 25 Mayıs 1959, Sayı: 10213 (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.7269.pdf> Erişim tarihi: 08.10.2019)

T.C. Resmî Gazete, Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, 2 Eylül 1997, Sayı: Mükerrer 23098

T.C. Resmî Gazete, Deprem Bölgelerine Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, 6 Mart 2007, Sayı: 26454

T.C. Resmî Gazete, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, 18 Mart 2018, Sayı: Mükerrer 30364

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). T.C. Sağlık Bakanlığı 2018 Faaliyet Raporu (<https://sgb.saglik.gov.tr/Dokumanlar/Faaliyet-Raporlari> Erişim tarihi: 01.12.2019)

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası. (2012). Van (Tabanlı-Edremit) Depremleri Raporu.

TMMOB Makine Mühendisleri Odası. (2011). Türkiye’de Deprem Gerçeği ve TMMOB Makina Mühendisleri Odasının Önerileri Oda Raporu 1900 Sonrası Türkiye’deki Depremler.

Tosun E.K, Fırat Z. (2012). “Kentsel Mekândaki Değişimler ve Kişilerin Konut Tercihleri: Bursa Örneği.” Business and Economics Research Journal, 3 (1), 173- 195.

Türk Tabipleri Birliği. (2009). Hekimlerin Çalıştıkları Yataklı Tedavi Kurumlarının Olağandışı Durumlara Yönelik Hazırlıklılığını Değerlendirmeleri Araştırması-Türk Tabipleri Birliği Yayınları. (http://www.ttb.org.tr/c_rapor/2008-2010/2008-2010.pdf Erişim Tarihi: 11.2019)

Türkiye Afet Yönetim Strateji Belgesi. (2015).

Ulusoy G. (2015). Ankara İlinde Bulunan Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığına Bağlı Kamu Huzurevlerinde Kalan Yaşlı Bireylerin Bazı Özellikleri, Çalışanların

Afete Hazırlık Durumları ve Huzurevi Binalarının Afetlere Dayanıklılık Durumlarının Değerlendirilmesi. H.Ü. Tıp Fakültesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara. Danışman: Altıntaş K.H. (Prof. Dr.)

Unat K. (2018). 1943 Hendek Adapazarı depremi ve Yankıları. Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi, Sayı: 63, s. 365-385.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2001).

Ünal Y, Işık E, Şahin S, Tekeli Yeşil S. (2017). Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği örneği. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 31(2): 71-80.

World Health Organization (WHO/EHA). (2002). Disasters & Emergencies Definitions. March

World Health Organization (WHO). (2007). Risk Reduction and Emergency Preparedness: WHO Six-Year Strategy for the Health Sector and Community Capacity Development. pp.10.

World Health Organization (WHO). (2011). Disaster Risk Management for Health Fact Sheets, Global Platform- May

Yazıcı Ö. (2014). “Doğal Afet” için Kavramsal Metaforların Karşılaştırmalı Analizi. Kafkas Üniversitesi, e – Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi. 5(1).

Yeryüzü ve Deprem. (2002). Boyut Yayıncılık. 3. Baskı.

Yeşil ST, Dedeoğlu N, Braun-Fahrlander C, Tanner M. (2010). Factors Motivating Individuals to Take Precautionary Action for an Expected Earthquake in Istanbul. Risk Analysis, 30(8). (DOI: 10.1111/j.1539-6924.2010.01424.x)

EK 1. ETİK KURUL ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 04/04/2019-E.4284



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 71522473/050.01.04/66
Konu : Girişimsel Olmayan Etik Kurul
Başvuru Dosyası Hk.

Sayın Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

İlgi : 18.03.2019 tarihli 66 sayılı başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarının Bireysel Olarak Depreme Hazırlık Durumlarının ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi" isimli çalışmanın ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen şekilde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Etik Kurulu Başkanı

Yücel DEMİR
Etik Kurulu Sekr.

Güvenli Elektronik
İmzalı Aslı ile Aynıdır.
04.04.2019.

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.253.232/envision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BESU4VFDD>

Fakülte Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Korucuk Kampüsü, Korucuk, Adapazarı/Sakarya
Tel:264 295 6630 Faks:264 295 6629
E-Posta :tip@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ :www.tip.sakarya.edu.tr



EK 2. HASTANE YÖNETİCİLİĞİ İZİNİ

SAKARYA SAĞLIK BAKANLIĞI SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ - SAKARYA SAĞLIK BAKANLIĞI
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ EVRAK BİRİMİ
14.03.2019 09:50 - 83529-000-3835



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE

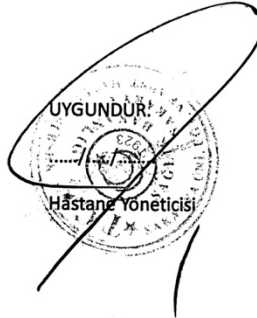
16.10.2019

Yürütücüsü olduğum " T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarının Bireysel Olarak Depreme Hazırlık Durumlarının ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlıklı akademik çalışma Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na sunulacaktır.

Bu araştırmanın Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesi hususunda gereğini bilgilerinize arz ederim.

Proje Yürütücüsü

Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER



EK 3. TDTH KULLANIM İZİNİ



T.C.
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
Deprem Dairesi Başkanlığı

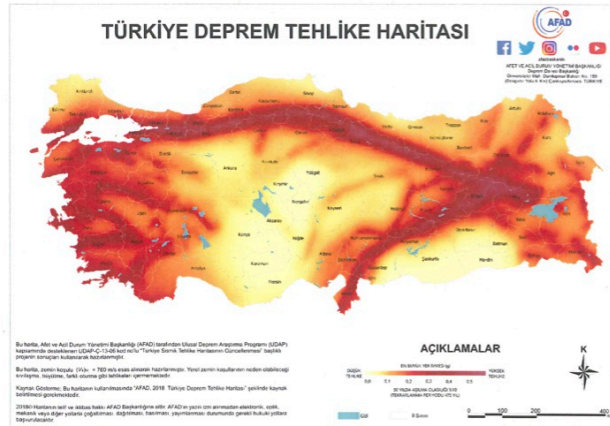
31 Ekim 2019

Sayın Dr. Fulya AKTAN KİBAR
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası
Halk Sağlığı Anabilim Dalı 116 numaralı oda
Adapazarı/SAKARYA

Türkiye Deprem Tehlike Haritası'nın kullanımına ilişkin izin talebiniz ile ilgili olarak, aşağıdaki şekilde gösterilmekte olan "Türkiye Deprem Tehlike Haritası"nı, üzerinde herhangi bir değişiklik yapmadan, bir parçasını gösterir biçimde değil bir bütün olarak ve "AFAD, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası" şeklinde kaynak belirterek, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi olarak yayımlanacak olan "T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarının Bireysel Olarak Depreme Hazırlık Durumlarının ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmanızda kullanabileceğinizi, bu haritanın telif ve iktibas hakkının Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na ait olduğunu bildiririm.

Dr. Murat NURLU
Deprem Dairesi Başkanı

T.C. İçişleri Bakanlığı
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı



EK 4. ANKET FORMU

Anket No: _____ Kampüs / Birim: _____ / _____ Tarih: ___ / ___ / _____

ANKET FORMU

Değerli katılımcı, bu çalışma Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Çalışmanın amacı, Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi çalışanlarının bireysel olarak depreme hazırlık durumlarının ve depreme hazırlık durumlarını etkileyen bazı özelliklerinin değerlendirilmesidir. Vereceğiniz bilgiler gizli tutulup bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Anketi tamamlamanız yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Lütfen soruları tam olarak okuduktan sonra size en uygun cevabı işaretleyiniz. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Araştırma Ekibi
Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER
Ass. Dr. Fulya AKTAN KİBAR
SAÜTF Halk Sağlığı AD

- 1) Hayatınız boyunca büyük veya yıkıcı bir deprem yaşadınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
Cevabınız **evet** ise;
a) Lütfen **hangi depremi**, kaç yılında ve **nerede yaşadığınızı** belirtiniz (Birden fazla deprem yazılabilir.)
(1) Deprem: _____ / Hangi ilde: _____
(2) Deprem: _____ / Hangi ilde: _____
(3) Deprem: _____ / Hangi ilde: _____
b) Sizce yaşadığınız deprem veya depremler, depreme karşı daha **bilinçli olmanızı** sağladı mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 2) Şu ana kadar büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle **mal kaybı** yaşadınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 3) Şu ana kadar büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle **bir yakınınızı kaybettiniz** mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 4) Şu ana kadar büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle **siz ya da bir yakınınız yaralandı** mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 5) Şu ana kadar büyük veya yıkıcı bir deprem nedeniyle **geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirmek** zorunda kaldınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 6) Şu anda oturduğunuz bölgede, büyük veya yıkıcı bir deprem yaşayacağınızı düşünüyor musunuz?
(1) Evet (2) Hayır
- 7) Şu anda oturduğunuz evde yaşamaya karar verirken olası deprem riskini göz önünde bulundurdunuz mu?
(1) Evet (2) Hayır

Aşağıda sıralanmış her bir ifade ile ilgili size en uygun cevabı, ifadenin sağ tarafında bulunan kutucuklardan birine "X" işareti koyarak belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
8) Büyük veya yıkıcı bir deprem ile başa çıkmak için hazırlıklı olduğumu düşünüyorum.					
9) Depreme karşı hazırlıklı yaşamamanın önemli olduğunu düşünüyorum.					
10) Şu anda oturduğum binanın/evin depreme dayanıklılık açısından sağlam olduğunu düşünüyorum.					
11) Şu anda oturduğum binanın/evin bulunduğu zeminin sağlam olduğunu düşünüyorum.					

Anket No: _____ Kampüs / Birim: _____ / _____ Tarih: ___ / ___ / _____

- 12) Aile üyeleriniz/hane halkınız ile birlikte olası büyük ve yıkıcı bir depreme hazırlık hakkında bir plan ya da bir konuşma yaptınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 13) Deprem anında yapılması ve yapılmaması gereken davranışların neler olduğunu biliyor musunuz?
(1) Evet (2) Hayır
- 14) Evinizde, deprem anında sığınabileceğiniz her odadaki güvenli yerleri belirlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 15) Evinizdeki ve binanızdaki acil durumlarda kullanabileceğiniz alternatif çıkış yollarını (ana çıkış kapısı dışındaki) belirlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 16) Deprem anında aile üyelerinin bir arada olmaması durumunda, eviniz dışında aile üyeleriniz ile birlikte güvenli bir buluşma noktası belirlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 17) Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) tarafından belirlenen, evinize yakın acil toplanma alanlarının yerlerini biliyor musunuz?
(1) Evet (2) Hayır
- 18) Deprem sonrası aile üyeleriniz ile birlikte bir haberleşme planı yaptınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 19) Şu an oturduğunuz ev, deprem yönetmeliğine uygun olarak tasarlanıp inşa edildi mi ya da yetkili bir mühendis tarafından incelenip gerekli güçlendirmeler yapıldı mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 20) Şu an oturduğunuz evin/binanın nemden korunması için gereken önlemler alındı mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 21) Şu an oturduğunuz evin/binanın düzenli bakımları ve çatı, baca gibi yapılarının gerekli durumlarda tadilatları vakit geçirmeden yapılır mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 22) Evinizdeki yüksek ve ağır mobilyalar (dolap, kitaplık vb.) ile elektronik eşyaları (televizyon, bilgisayar vb.) duvara, döşemeye ya da buldukları yüzeye uygun şekilde sabitlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 23) Su ısıtıcınızı (kombi/termosifon/şofben), buzdolabınızı, fırınınızı uygun malzemelerle duvara ve/veya yere sabitlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 24) Evinizdeki ağır ve büyük nesnelerin, yere yakın olacak şekilde (alt raflarda) yerleşmesini sağladınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 25) Evinizdeki duvara ve tavana asılı büyük objeleri (tablo, ayna, saat, avize vb.) yataktan, kanepeden ya da insanların oturduğu herhangi bir yerden uzaktaki duvara emniyetli bir şekilde sabitlediniz mi?
(1) Evet (2) Hayır
- 26) Deprem gibi doğal afetler nedeniyle, pencere camlarının kırılıp dağılmasını engellemek için, evinizdeki pencere camlarına film çekmek ve/veya kalın perdeler kullanmak gibi önlemler aldınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 27) Evinizdeki dolap kapaklarına (deprem anında kapakların açılıp içerisindeki eşyaların düşmesini engellemek için) güvenlik mandalları taktınız mı?
(1) Evet (2) Hayır

Anket No: _____ Kampüs / Birim: _____ / _____ Tarih: ___ / ___ / _____

- 28) Evinizde/binanızda çalışır durumda bir yangın söndürücü bulunuyor mu?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 29) Evinizde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenlediğiniz bir ilkyardım çantanız var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 30) Evinizde kolay erişebileceğiniz bir yerde, çalışır durumda pilli bir el feneriniz var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 31) Evinizde kolay erişebileceğiniz bir yerde, çalışır durumda pilli bir radyonuz var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 32) Evinizde/binanızda, deprem gibi afet durumlarında kullanılabilecek, aile üyelerine üç gün yetecek kadar konserve, paketlenmiş gıda vb. dayanıklı yiyecekleriniz var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 33) Evinizde/binanızda, deprem gibi afet durumlarında kullanılmak üzere, aile üyelerinize yetecek kadar su depoladınız mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 34) Evinizde belirli aralıklarla içindeki malzemeleri düzenlediğiniz bir **afet ve acil durum çantanız** var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- Cevabınız evet ise içinde neler olduğunu belirtiniz. (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)
- | | |
|---|--------------------------------------|
| (1) Pili el feneri | (8) Battaniye |
| (2) Pili radyo | (9) Mevsime uygun kıyafetler |
| (3) Yedek piller | (10) Bir miktar para |
| (4) Çabuk bozulmayacak, dayanıklı yiyecekler (konserve vb.) | (11) Tuvalet ve temizlik malzemeleri |
| (5) Su | (12) Reçeteli ilaçlar |
| (6) Düdük | (13) Diğer ise lütfen belirtiniz: |
| (7) Çakı | _____ |
- 35) Evinizdeki elektrik sigortalarının yerini biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
Cevabınız evet ise nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
- 36) Evinizdeki/binanızdaki su vanasının yerini biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
Cevabınız evet ise nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
- 37) Evinizdeki gaz vanasının (doğalgaz, ocak, tüp) yerini biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
Cevabınız evet ise nasıl kapatılacağını biliyor musunuz?
(1) Evet
(2) Hayır
- 38) Şu an oturduğunuz evin deprem sigortası (DASK) var mı?
(1) Evet
(2) Hayır
(3) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 39) Depreme hazırlıklı olma konusunda herhangi bir eğitim / kurs / seminer / tatbikata katıldınız mı?
(1) Evet
(2) Hayır

Anket No: _____ Kampüs / Birim: _____ / _____ Tarih: ___ / ___ / _____

- 40) Cinsiyetiniz:
(1) Kadın (2) Erkek
- 41) Doğum yılınız (Sadece yıl olarak): _____
- 42) Medeni durumunuz aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?
(1) Hiç evlenmemiş
(2) Evli
(3) Boşanmış/Ayrılmış
(4) Eşi vefat etmiş
- 43) Şu anda yaşayan kaç çocuğunuz var? _____
- 44) Eğitim durumunuz aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?
(1) Okuryazar değil (7) Lisans mezunu
(2) Okuryazar veya ilkökul terk (8) Yüksek lisans / Doktora mezunu /
(3) ilkökul mezunu (9) Tıp veya Uzmanlık mezunu
(4) Ortaokul mezunu (9) Diğer: (Lütfen detaylıca belirtiniz.)
(5) Lise mezunu
(6) Ön Lisans
- 45) Çalıştığınız birimdeki göreviniz / ünvanınız nedir?
(1) Öğretim üyesi (Prof., Doç., Dr. Öğr. Üyesi) (7) Tıbbi sekreter
(2) Uzman doktor / Yan dal Asistanı (8) Tekniker
(3) Asistan / Pratisyen doktor (9) Teknisyen
(4) Hemşire (10) Temizlik personeli
(5) Ebe (11) Güvenlik personeli
(6) Sağlık memuru (12) Diğer ise lütfen belirtiniz: _____
- 46) Son bir yılı düşündüğünüzde ortalama olarak hanenize giren, **hane halkının toplam** aylık maddi geliri ne kadardır? (Maaş, kira, emeklilik maaşı, maddi yardımlar vs.)
(1) ≤ 3.000 TL
(2) 3.001 – 6.000 TL
(3) 6.001 – 9.000 TL
(4) 9.001 – 12.000 TL
(5) > 12.000 TL
- 47) Şu anda oturduğunuz evin bulunduğu il neresidir? _____
- 48) Şu anda oturduğunuz evin bulunduğu ilçe neresidir? _____
- 49) Şu anda oturduğunuz evin bulunduğu mahalle neresidir? _____
- 50) Şu anda oturduğunuz bina kaç yılında inşa edilmiştir?
(1) 1999 yılından önce
(2) 2000 – 2007 yılları arasında
(3) 2007 yılı sonrası
(4) Bilmiyorum/Fikrim yok
- 51) Şu anda oturduğunuz evde kaç yıldır oturuyorsunuz? _____ (yıl)
- 52) Şu an oturduğunuz evin özellikleri aşağıdakilerden hangisi ile uyumludur?
(1) Müstakil, tek katlı
(2) Müstakil, iki veya daha çok katlı
(3) Apartman dairesi (Lütfen kaçınca kat olduğunu belirtiniz: _____)
(4) Diğer ise lütfen belirtiniz: _____
- 53) Oturduğunuz evin mülkiyet durumu nasıldır?
(1) Ev sahibiyim
(2) Kiracıyım
(3) Yakınımın evi, kira vermeden oturuyorum.
(4) Lojman
(5) Diğer ise lütfen belirtiniz: _____
- 54) Şu anda oturduğunuz evde toplam (siz dahil) kaç kişiyle birlikte kalıyorsunuz? _____
- 55) Şu anda oturduğunuz evde bakıma muhtaç (bebek, çocuk, yaşlı, engelli vb.) biri var mı?
(1) Evet (2) Hayır
- 56) İşyerinizde depreme karşı herhangi bir önlem aldınız mı?
(1) Evet (2) Hayır
Cevabınız evet ise neler yaptığınızı belirtiniz.
- _____
- _____

EK 5. DEPREME HAZIRLIK BROŞÜRÜ

DEPREM SIRASINDA

Bina içindeyseniz;

- Kesinlikle panik yapmayın.
- Yüksek ve devrilebilecek dolap, kitaplık gibi eşyalardan ve pencerelerden uzak durun.
- Avize, lamba gibi üzerinize düşebilecek her tür eşyadan uzak durun.
- Sarsıntı bitene kadar içeride kalın, merdivenlere veya çıkışlara doğru koşmayın.
- Balkona çıkmayın, asansörleri kullanmayın.
- Güvenli bir yer bulup **ÇÖK-KAPAN-TUTUN** hareketini yapın.
- Sarsıntı geçtikten sonra elektrik, gaz ve su vanalarını kapatın.
- Soba ve ısıtıcıları söndürün.
- Önceden hazırladığınız afet ve acil durum çantanızı yanınıza alın.
- Daha önce belirlemediğiniz yoldan binayı terk edip toplanma bölgesine gidin.

Açık alandıysanız;

- Binalardan, direklerden, ağaçlardan, elektrik hatlarından uzaklaşın.
- Dışarıda kalın.
- Deniz kıyısından uzaklaşın.
- Taş veya kaya düşebilecek yamaç altlarından uzaklaşın.
- Açık arazide çömelerek etraftan gelen tehlikelere karşı hazırlıklı olun.

DEPREM NEDİR?

Yerkürenin içerisinde biriken enerjinin fay hatları boyunca aniden boşalması sonucu yer yüzünde meydana gelen sarsıntılara **deprem** denir.

Türkiye’de en fazla ekonomik zarara yol açan ve en çok insana zarar veren doğal afet **depremleridir**.

Ülkemizin **%96’sı** deprem riski altındadır.

17 Ağustos 1999’da meydana gelen Marmara Depremi’nde **toplam 17.479** kişi ölmüş, **43.953** kişi yaralanmıştır.

17 Ağustos 1999’da meydana gelen Marmara Depremi’nde **Sakarya’da** ise **3.890** kişi ölmüş, **7.284** kişi yaralanmıştır.

Unutmayın! Oturduğunuz bina depreme karşı dayanıklı olsa bile eviniz içinde gerekli önlemleri almadığınız sürece depreme hazır sayılmazsınız.

ÇÖK-KAPAN-TUTUN

ÇÖK: Güvenli bir yerde veya sağlam bir eşyanın yanında veya altında çökün.

KAPAN: Sirtınız pençelere dönük olacak şekilde kapanıp, başınızı ve ensenizi düşen cisimlerden koruyun.

TUTUN: Sarsıntı sona erene kadar koltuk ve oturma grubu gibi ağır ve büyük cisimlere tutununuz.

DEPREME KARŞI HAZIRLIKLI OLALIM

DEPREM ÖNCESİNDE

- Aile afet planı hazırlayın.
- Evinizdeki her odada, sağlam bir masa altı gibi güvenli yerleri belirleyin.
- Tavandaki avize ve lambaların bağlantılarını sağlamlaştırın.
- Su ısıtıcınızı (kombi/şofben), buzdolabınızı, fırınınızı uygun malzemelerle duvara ve zemine sabitleyin.
- Dolap, kitaplık, büfe gibi devrilecek eşyaları, kapılardan uzak olacak şekilde yerlerini değiştirin ve duvara ve/veya döşemeye sabitleyin.
- Ağır ve büyük eşyaları alt raflara yerleştirin.
- Duvara asılı ayna, tablo vb. eşyaları insanların oturduğu herhangi bir yerden uzaktaki duvara kanca vidalarla sıkıca sabitleyin.
- Mutfak dolapları gibi içinde kırılacak eşyalar olan dolaplara kilit veya kapı mandalları takın.
- Yataklarınızı büyük pencerelerin yanından uzaklaştırın ya da pencerelerinizi kalın perdelerle örtün veya cam filmi ile kaplayın.

AFET VE ACIL DURUM ÇANTASI

- Deprem gibi afetlerden hemen sonra ihtiyacınızı karşılayacak afet ve acil durum çantanızı hazırlayın.
- Bu çantayı kolay ulaşılabilir bir yere koyun.
- Afet ve acil durum çantanızdaki tüm malzemeleri **6 ayda** bir kontrol ederek yenileyin.

Afet ve Acil Durum Çantası:

- ⇒ Besin değeri yüksek ve dayanıklı gıdalar (konserve, meyve suyu vb.)
- ⇒ Su
- ⇒ İlk yardım çantası
- ⇒ Pili el feneri
- ⇒ Pili radyo
- ⇒ Yedek piller
- ⇒ Hijyen malzemeleri (sabun, tuvalet kâğıdı, hijyenik ped vb.)
- ⇒ Mevsime uygun giyecekler
- ⇒ Battaniye
- ⇒ Önemli belge fotokopileri
- ⇒ Para
- ⇒ Kâğıt, kalem
- ⇒ Çok amaçlı çakı, düdük
- ⇒ Kişisel ilaçlar...

EK 6. ÖZGEÇMİŞ

I - Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: **Fulya Aktan Kibar**

Doğum yeri ve tarihi: **Kocaeli / 06.01.1988**

Uyruğu: **TC**

Medeni durumu: **Evli**

İletişim adresi ve telefonu: **fulya_aktan@hotmail.com / 0545-6571970**

Yabancı dili: **İngilizce**

II - Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

2015 - 2019: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.

2006 - 2012: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

III - Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

2012 - 2014: Araştırma Görevlisi

2015 - 2019: Asistan Dr

IV- Mesleki Deneyimi

2012 - 2014: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.

2015 - 2019: Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

V - Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

VI - Bilimsel İlgi Alanları

Epidemiyoloji, Biyoistatistik, İş Sağlığı ve Güvenliği, Afet Tıbbı, Sağlık Yönetimi, Çevre Sağlığı

VII - Yayınları: (Ulusal/uluslararası makale, bildiri, poster, kitap bölümü vb.)

Uzmanlık Öncesi Dönemdeki Yayınlar

A. Uluslararası Makale

B. Ulusal Makale

B.01. Tok Ş, Şerik B, Ekerbiçer HÇ, Erdoğan N, İnci MB, Demirbaş M, Bedir N, Köse E, Karabel MP, **Kibar F.** “Sakarya’da aile sağlığı merkezlerinde çalışan aile sağlığı elemanlarında tükenmişlik düzeyi ve ilişkili faktörler” Sakarya Tıp Dergisi, Cilt:7 s.39-46, 2017

B.02. Bedir N, Ekerbiçer HÇ, İnci MB, Köse E, Karatepe TU, Demirbaş M, Karabel MP, Erdoğan N, Tok Ş, **Kibar F**, Sancar Ö., “Sakarya’ da Yaşayan Bir Grup Kadının Şiddet Algı Durumları ve Bunu Etkileyen Faktörler”, Sakarya Tıp Dergisi. Cilt:7 s.187-195, 2017

B.03. Köse E, Erdoğan N, Bedir N, Demirbaş M, İnci MB, Karabel MP, Tok Ş, **Kibar F**, Ekerbiçer HÇ, “Sakarya’nın Taraklı İlçesindeki Erişkinlerde Akılcı İlaç Kullanımı ile İlgili Bazı Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi”, Sakarya Tıp Dergisi, 8, 1, s.80-89, Mart 2018

B.04. Aktan Kibar F, Oturak G, Ekerbiçer H, Berberoğlu U, "Sağlıkta Şiddet Bir İş Güvenliği Sorunu mudur: Sakarya’da Görev Yapan Bir Grup Sağlık Çalışanının Sağlıkta Şiddet ile İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi", Sakarya Tıp Dergisi 9, 4, s. 612-618 Aralık 2019

B.05. Muratdağı G, Aşıcı N, Oturak G, **Aktan Kibar F**, Keskin M, Berberoğlu U, Ekerbiçer H, Aydın A. Medyada Yer Alan Kanser Haberlerinin Değerlendirilmesi. Sakarya Tıp Dergisi. 2019; 9(4): 619-625

C. Uluslararası Kongre, Konferans veya Sempozyum Bildirileri

C1. Uluslararası Sözel Bildiriler

C1.01. Erdoğan N, Karabel MP, Köse E, Kibar FA, Muhlise Demirbaş, İnciMB, Bedir N, Tok Ş, Sancar Ö, Ekerbiçer HÇ, Bir Tıp Fakültesindeki Öğrencilerin Akılcı İlaç Kullanımı Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları İle Bunu Etkileyen Bazı Özelliklerin Değerlendirilmesi”, Syf 915-916, 2. Uluslararası – 20. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 13 – 17 Kasım 2018, Antalya (Aralık 2018)

C2. Uluslararası Poster Bildiriler

C2.01. Kara B, Maras H, Yalcin EU, **Aktan F**, Demirbas F, Anik Y, Ciftci EA, Gorur GD. The role of ictal subtraction SPECT for the diagnosis of focal cortical dysplasia

in an infant, 10th European Paediatric Neurology Society Congress 25–28 September 2013, Brussels, Belgium, European Journal of Paediatric Neurology PP2.5-2056, September 2013: Volume 17, Supplement 1, S35.

C2.02. Kara B, Maras H, Yalcin EU, **Aktan F**, Demirbas F. Two patients with infantile epileptic dyskinetic encephalopathy and late diagnosis of focal cortical anomaly, 10th European Paediatric Neurology Society Congress 25–28 September 2013, Brussels, Belgium European Journal of Paediatric Neurology, P94 – 2054, September 2013: Volume 17, S79

D. Ulusal Kongre, Konferans, Sempozyum Bildirileri

D1. Ulusal Sözel Bildiriler

D2. Ulusal Poster Bildiriler

D2.01. Güzel D, Ekerbiçer HÇ, Canavar NÜ, Karabel MP, **Aktan Kibar F**, İnci MB, Kolayış H, “Autonomic Reactivity Changes During Hypno-Meditation Session: An Experimental Electrophysiological Study”, Pg 86, Turkish Society of Physiological Sciences 42nd National Physiology Congress, Düzce, September 2016

D2.02. Tok Ş, Erdoğan N, Bedir N, Köse E, İnci MB, Demirbaş M, Karabel MP, **Aktan F**, Ekerbiçer HÇ. “Üniversite öğrencileri akıllı telefona bağlanıyor mu?”, syf 463, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı. Antalya, 15-19 Mart 2017

D2.03. Tok Ş, Bilal Ş, Ekerbiçer HÇ, Erdoğan N, İnci MB, Demirbaş M, Bedir N, Köse E, Karabel MP, **Kibar F**, “Sakarya’da aile sağlığı merkezinde çalışan aile sağlığı elemanlarında tükenmişlik düzeyi ve ilişkili faktörler” Syf 406, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı, Antalya, 15-19 Mart 2017

D2.04. Erdoğan N, Karabel MP, Tok Ş, Bedir N, Köse E, İnci MB, Demirbaş MB, **Kibar F**, Ekerbiçer HÇ, “Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler”, syf 405, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı, Antalya, 15-19 Mart 2017

D2.05. İnci MB, Muratdağı G, Ekerbiçer HÇ, Demirbaş M, Bedir N, Erdoğan N, Karabel MP, **Kibar F**, Tok Ş, Köse E, Sancar Ö, Karatepe TU, “Sakarya ili Serdivan ilçesinde bulunan bir aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin benlik saygısı ve yaşam doyumu düzeyleri ve bu düzeylerle ilişkili faktörler”, Syf 539, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı, Antalya, 15-19 Mart 2017

D2.06. Köse E, Bedir N, Erdoğan N, Demirbaş M, İnci MB, Karabel MP, Tok Ş, **Kibar F**, Ekerbiçer HÇ. “İl merkezine uzak bir ilçede akılcı ilaç kullanımı bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi”, syf 245, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı. Antalya, 15-19 Mart 2017

D2.07. Ekerbiçer HÇ, Bedir N, Köse E, İnci MB, Demirbaş M, Karabel MP, Erdoğan N, Tok Ş, **Aktan Kibar F**, Sancar Ö, Muratdağı G, Çopur Ö, “Sakarya'da Yaşayan Bir Grup Kadının Şiddet Algısı Durumları ve Bunu Etkileyen Faktörler”, syf 555-556, 19. Ulusal halk sağlığı kongresi bildiri kitabı, Antalya, 15-19 Mart 2017

VII- Bilimsel Etkinlikleri

Aldığı burslar

Ödüller

Projeleri

Verdiği konferans ya da seminerler

Katıldığı paneller (panelist olarak)

VIII- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri

T.C. ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği Sertifikası

Organizasyonunda katkıda bulunduğu bilimsel toplantılar

Diğer üyelikleri