KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SABANCI ÜNİVERSİTESİ PERSONELİNİN MEVCUT "ACİL DURUM PLANI" VE DEPREM ÖNCELİKLİ OLMAK ÜZERE DOĞAL AFETLER HAKKINDAKİ FARKINDALIK DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

MÜJGAN BAYSAL

KOCAELİ 2018

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SABANCI ÜNİVERSİTESİ PERSONELİNİN MEVCUT "ACİL DURUM PLANI" VE DEPREM ÖNCELİKLİ OLMAK ÜZERE DOĞAL AFETLER HAKKINDAKİ FARKINDALIK DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

MÜJGAN BAYSAL

Dr. Öğr. Üyesi Berna TUNÇ
Danışman, Kocaeli Üniv.
Dr. Öğr. Üyesi Serpil GERDAN
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv.
Prof. Dr. Mustafa Kemal TUNÇER
Jüri Üyesi, İstanbul Üniv.



Tezin Savunulduğu Tarih: 31.07.2018

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın planlanması, araştırılması ve yürütülmesi süreçlerinde bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen, çalışmalarıma ışık tutarak bana yol gösteren, samimiyetlerini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Berna TUNÇ ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Serpil GERDAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İşyerimde gerekli tüm kolaylıkları sağlayarak tez çalışmamı bitirmemi destekleyen Sabancı Üniversitesi'nin Eğitimden Sorumlu Rektör Yardımcısı Sayın Prof. Dr. Cem GÜNERİ'ye ayrıca teşekkür ettiğimi belirtmek isterim.

Bu zorlu süreçte beni her zaman motive eden özverili dostum Dr. Demet NAR'a, çalışmalarım boyunca birlikte geçiremediğimiz zamanlar için beni mazur görmelerini umut ettiğim hayatımın en kıymetlileri; oğullarım Umur'a ve Yaman'a, hayatımın her aşamasında bana sonsuz güvenen ve güven veren hayat arkadaşım İlker'e, çalışmak için bütçelemiş olduğum zamanlarda kıymetlilerime yokluğumu hiç hissettirmeyen ve hep yanımızda olan canım anneme minnettarım.

Haziran - 2018 Müjgan BAYSAL

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
ŞEKİLLER DİZİNİ iv
TABLOLAR DİZİNİ v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ vi
ÖZET vii
ABSTRACT viii
GİRİŞ 1
1. GENEL BİLGİLER 2
1.1. Afet Nedir? 2
1.2. Afet Türleri 3
1.2.1. Doğal afetler 5
1.2.2. Teknolojik ve insan kaynaklı afetler 6
1.3. Afetin Büyüklüğü 6
1.4. Afetin Etkileri 7
1.4.1. Doğrudan etkiler 8
1.4.2. Dolaylı etkiler 9
1.5. Tehlike 9
1.5.1. Tehlikenin belirlenmesi 9
1.5.2. Tehlike analizi 10
1.5.3. Tehlikeye maruz değerler 10
1.6. Zarar Görebilirlik 10
1.7. Risk 10
1.8. Kapasite 11
1.9. Afet, Tehlike ve Zarar Görebilirlik İlişkisi 11
1.10. Kriz 12
1.11. Kriz ve Afet İlişkisi 12
2. AFET YÖNETİMİ 13
2.1. Afet Yönetimi Nedir? 13
2.2. Afet Yönetimi Sistemi Aşamaları 14
2.2.1. Afet öncesi aşaması 14
2.2.2. Afet sırası aşaması 15
2.2.3. Afet sonrası aşaması 15
2.3. Türkiye'de Afet Yönetimi 15
2.4. Afet ve Acil Durum Planlaması 17
2.5. Planlama Süreci 17
3. SABANCI ÜNİVERSİTESİ'NİN ACİL DURUM PLANI 24
3.1. Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planının Değerlendirilmesi 24
3.2. Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planının Doğal Afetler ve Deprem Açısından Değerlendirilmesi 27
4. SABANCI ÜNİVERSİTESİ PERSONEL ANKET ÇALIŞMASI 29
4.1. Anketin Amacı 29
4.2. Anket Hazırlık Süreci 29

4.3. Anketin Uygulanması 31
4.4. Kullanılan İstatistik Veri Analizi Programı: STATA 32
4.4.1. Tez çalışması için STATA programında kullanılan parametreler 34
4.5. Anket Verilerinin Analizi 36
4.5.1. Deprem başta olmak üzere doğal afetler ve mevcut kurumun acil durum planı farkındalıkları ile ilgili bölümlerin soruları ve katılımcıların görüşleri 38
4.5.2. Belirlenen bağımsız değişkenler bazında deprem başta olmak üzere doğal afetler ve SU mevcut durum farkındalık düzeyleri ile ilgili analizler 43
4.5.2.1. Personelin pozisyon türüne göre ilgili analizler 43
4.5.2.2. Personelin cinsiyetine göre ilgili analizler 45
4.5.2.3. Personelin yaş gruplarına göre ilgili analizler 46
4.5.2.4. Personelin eğitim düzeylerine göre ilgili analizler 48
4.5.2.5. Personelin afet tecrübesine göre ilgili analizler 48
4.5.2.6. Personel acil durum planındaki görevine göre ilgili analizler 51
4.6. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi 51
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 54
KAYNAKLAR 58
EKLER 60
ÖZGEÇMİŞ 65

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Afetlerde domino etkisi 3
Şekil 1.2. Türkiye'de afetin türüne göre, 1950-2008 arasında gerçekleşen olay ve afetzede oranları 4
Şekil 1.3. Türkiye'de afetin türüne göre, 1950-2008 arasında gerçekleşen olay ve afetzede sayıları 4
Şekil 1.4. a) Jeolojik doğal afet türleri
b) Meteorolojik doğal afet türleri 5
Şekil 1.5. Teknolojik ve insan kaynaklı afet türleri sınıflaması 6
Şekil 1.6. Afetin büyüklüğüne etki eden önemli faktörler 7
Şekil 1.7. Afetin etkileri sınıflaması 8
Şekil 1.8. Risk kavramı ve bileşenleri 11
Şekil 2.1. Afet yönetim sistemi aşamaları 14
Şekil 2.2. Acil durum planlama aşamaları 18
Şekil 2.3. Deprem için acil durum müdahale yöntemi 19
Şekil 2.4. Tahliye planında kat krokisi örneği 20
Şekil 3.1. Sabancı Üniversitesi için belirlenen doğal ve teknolojik tehlikeler 24
Şekil 4.1. Ankete katılan personelin demografik bilgileri ve katılım oranları 32
Şekil 4.2. STATA programı ile elde edilen grafik 33
Şekil 4.3. Doğal afetler farkındalığı ile ilgili bölüm anket soruları ve farkındalık oranları 40
Şekil 4.4. Kurum acil durum planı farkındalığı ile ilgili bölüm anket soruları ve farkındalık oranları 42
Şekil 4.5. Sırası ile doğal afetler ve kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeylerinin sıklık histogramları 43
Şekil 4.6. Personelin pozisyon türüne göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi 44
Şekil 4.7. Personelin cinsiyetine göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi 46
Şekil 4.8. Personelin afet tecrübesine göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi 49

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Yangın ile mücadele, arama kurtarma ve tahliye ile ilkyardım ekipleri için belirlenen kişi sayıları 21
Tablo 2.2. Acil durum planının içermesi gereken dokümantasyon bilgileri 22
Tablo 2.3. Acil durum planının yenilenme sıklığı 23
Tablo 4.1. Personel bağımsız değişkenleri 30
Tablo 4.2. p değeri aralıkları ve anlamları 35
Tablo 4.3. Personel bağımsız değişkenlerine bağlı frekans ve yüzde değerleri 37
Tablo 4.4. Betimleyici istatistik analiz tablosu 38
Tablo 4.5. Deprem başta olmak üzere doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik sorular, 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş cevaplar ve sıklık/yüzde dağılımları 39
Tablo 4.6. SU'nun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik sorular, 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş cevaplar ve sıklık/yüzde dağılımları 41
Tablo 4.7. Personelin pozisyon türüne göre t-testi sonuçları 43
Tablo 4.8. Personelin pozisyon türüne göre doğal afet düzenlemeleri ile ilgili t-testi sonuçları 45
Tablo 4.9. Personelin cinsiyetine göre farkındalık t-testi sonuçları 45
Tablo 4.10. Personelin yaş gruplarına göre doğal afet farkındalığı ile ilgili ANOVA testi sonuçları 46
Tablo 4.11. Personelin yaş gruplarına göre SU acil durum planı farkındalığı ile ilgili ANOVA testi sonuçları 47
Tablo 4.12. Personelin yaş gruplarına göre acil durum planı yapma dağılımları 47
Tablo 4.13. Personelin afet tecrübesine göre t-testi sonuçları 48
Tablo 4.14. Personelin yaş gruplarına göre afet tecrübesi dağılımı 49
Tablo 4.15. Personelin afet çantalarını kontrol etmelerinin afet tecrübesine göre dağılımı 50
Tablo 4.16. Personelin afet tecrübesine göre deprem acil durum planı yapma dağılımı 50
Tablo 4.17. Personelin kurumun acil durum planında görevi olup olmamasına göre farkındalık t-testi sonuçları 51

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DG : Dağılım genişliği
F : Frekans (sıklık)
n : Gözlem sayısı
p : Olasılık değeri
x_i : Her bir gözlem birimine yönelik ölçme sonucu
$\bar{x}$: Aritmetik ortalama
σ : Standart sapma

Kısaltmalar

AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
BİB : Bayındırlık ve İskan Bakanlığı
ÇSGB : Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DASK : Doğal Afet Sigortaları Kurumu
İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği
SU : Sabancı Üniversitesi
TAMP : Türkiye Afet Müdahale Planı

SABANCI ÜNİVERSİTESİ PERSONELİNİN MEVCUT "ACİL DURUM PLANI" VE DEPREM ÖNCELİKLİ OLMAK ÜZERE DOĞAL AFETLER HAKKINDAKİ FARKINDALIK DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu tez çalışmasında Sabancı Üniversitesi (SU) akademik ve idari personelinin deprem başta olmak üzere doğal afetler ve mevcut Sabancı Üniversitesi'nin acil durum planı hakkındaki bilinçlerinin ne düzeyde olduğunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle, tüm personelin deprem ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının ölçülmesi, ilgili kurumun acil durum planının kurum personeli tarafından farkındalığının analiz edilmesi üzerine bir anket çalışması hazırlanmıştır. Anket, 315 personele sunulmuş, 161 personelin ankete katılımı sağlanmış ve sonuçlar STATA (Data Analysis and Statistical Software) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca yükseköğretim kurumunun mevcut acil durum planı; doğal afetler konusu ile birlikte İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkındaki Yönetmelikte belirtilmiş olan yasal gereklilikler ve yeterlilikler çerçevesinde değerlendirilip, süreç iyileştirme önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler Acil Durum Planı, Afet Farkındalığı, Deprem Bilinci, Sabancı Üniversitesi, STATA.

EVALUATION OF SABANCI UNIVERSITY STAFF'S AWARENESS LEVEL ON EXISTING "EMERGENCY PLAN" AND NATURAL DISASTERS WITH A SPECIAL FOCUS ON EARTHQUAKES

ABSTRACT

In this thesis, it is aimed to evaluate Sabancı University (SU) academic and administrative staff's awareness level on natural disasters, predominantly earthquakes, and existing SU Emergency Plan. For this purpose, a survey which aims for an analysis of SU staff's knowledge, attitudes and behaviour and their awareness level of existing SU Emergency Plan is conducted. The survey is presented to 315 staff members in total, 161 staff members participated in the survey and the results are analysed with STATA software. In addition, existing SU Emergency Plan is evaluated in terms of legal necessities and adequacy and recommendations on process improvement is developed.

Keywords: Emergency Plan, Disaster Awareness, Earthquake Awareness, Sabancı University, STATA

GİRİŞ

Jeolojik kökenli bir afet olan deprem önlenemez bir olaydır. Bu büyük tehlikenin etkileri insan hayatına ve hatta toplu ölümlere yol açacak şekilde büyük olabilmektedir. Bu afet etkilerinin, bireylere erken yaştan itibaren deprem başta olmak üzere afet bilincinin ve afet ile mücadele yöntemlerinin kazandırılması sayesinde azaltılabileceğine inanılmaktadır. Bunun için öncelikle her bireyin özellikle yaşadığı bölge başta olmak üzere ülkesinde risk olarak belirlenmiş doğal tehlikeleri ve kendi üzerine düşen görevleri bilmesi çok önemlidir. Bu açıdan bakıldığında idari ve yerel yönetimlere büyük görevler düşmektedir. Ayrıca, bilinçli ve duyarlı bir toplum olma yolunda hızlı adımlar atılması ancak erken yaşta bireylerin ilgili konularda doğru bir şekilde eğitilmesi ile sağlanabilir. Eğitim kurumları, bireylerin davranışlarını etkileyen en önemli kurumların başında gelmektedir. Bu nedenle, bilinçli bir toplum modeline geçilmesine önemli katkı sağlayacağına inanılan; başta ülkemiz olmak üzere dünyanın en iyi üniversiteleri sıralamalarında yer alan Sabancı Üniversitesi, tez çalışma bölgesi olarak tercih edilmiştir.

Bu tez çalışmasında, Üniversite'de görev alan akademik ve idari personelin deprem başta olmak üzere doğal afetler ve SU acil durum planı hakkındaki bilinçlerinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Doğal afetler ile ilgili farkındalığının belirlenebilmesi için hazırlamış olan sorular yolu ile, dolaylı olarak tüm personelin farkındalık ve konu ile ilgili bilinç seviyesinin güçlendirilmesi de ayrıca hedeflenmiştir. Bir anlamda öğrencileri akademik hayatları ile birlikte gelecek yaşama hazırlamakla sorumlu olan akademik personelimiz başta olmak üzere tüm SU personelinin doğal afetler konusunda farkındalıklarının değerlendirilmesi ve bilinç seviyelerinin daha da yükseltilmiş olması bir sosyal sorumluluk projesi olarak düşünülmüştür. Ayrıca mevcut Sabancı Üniversitesi'nin acil durum planı da doğal afetler, yasal gereklilikler ve yeterlilikler çerçevesinde değerlendirilip, süreç iyileştirme önerileri geliştirilmiştir.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Afet Nedir?

Kökeni Arapça'dan gelen bir kelime olan afet; büyük felaket, bela, yıkım anlamına gelmektedir. En genel hali ile canlı veya cansız çevreye büyük zarar veren, can ve mal kayıplarına neden olan, fiziksel ve ekonomik faaliyetleri kesintiye uğratan ve çoğunlukla aniden ve beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan olaylardır. Afetin sebep olduğu kayıplar; afetin gerçekleştiği yerleşim yerinin özellikleri, yapıların dayanıklılığı, nüfus yoğunluğu, afete hazır olma derecesi, afet yaşanmışlık deneyimleri ve ülkenin gelişmişlik düzeyleri ile orantılıdır. Aynı nitelik ve büyüklükteki afetlerden az gelişmiş ülkeler çok yüksek düzeyde etkilenirken, gelişmiş ülkelerin gördüğü etki ve zararlar daha düşük düzeyde olmaktadır. Günümüzde afetin tanımı birçok araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bütün bu afet ile ilgili tanımlardan; olayın kendisinden çok doğurduğu sonuçlar olarak ele alındığı anlaşılmaktadır.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (AFAD) göre afet, toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylardır (URL-1).

Doğanın iç dinamikleri sonucunda ve tamamen insan iradesi dışında oluşan ve insan yaşamın derinden etkileyen olaylar doğal afetlerdir. Doğal afetler, dünyanın oluşumundan itibaren tüm canlıları mekânsal ve yaşamsal olarak en çok etkileyen ve çoğu zaman çaresiz bırakan olaylardır. Hatta oluşumları esnasında veya sonrasında bile birçok afete sebep olmaktadır. Bu olayların insan iradesi dışında gelişip yaşanması dünyadaki birçok ülkeyi etkilemişse de, bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde bu afetlerin yansımaları can ve mal kaybı açısından çok büyük kayıplara neden olmaktadır (Karaca, 2007).

Yaygın olarak afet; insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen ve etkilenen topluluğun kendi imkan ve kaynaklarını kullanarak üstesinden gelemeyeceği, doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar olarak tanımlanmaktadır (Ergünay, 2002).

Keçeli (1994)'e göre afet ise, toplumun normal yaşam düzenini bozan ve uyum sağlama kapasitesini aşarak dış yardıma gereksinim duyulan çevreyle ilgili olaylar olarak tanımlamaktadır.

1.2. Afet Türleri

Afet ile ilgili literatürde, araştırmacıların afetleri çeşitli sınıflamalara ayırıldıkları görülmüştür. Bu sınıflamalar yapılırken, afetlerin oluş biçimleri, nedenleri (doğal, yapay, insan kaynaklı, şiddet kaynaklı, politik, teknolojik) ve meydana gelme hızları (ani afetler ve zamanla ortaya çıkan afetler) dikkate alınarak afet türler ile ilgili farklı sınıflamaların yapıldığı anlaşılmıştır. Bu tez çalışmasında en genel olan "doğal afetler" ve "teknolojik ve insan kaynaklı" afetler şeklinde ayrılan sınıflama incelenecektir. Ancak bu sınıflamaların birbirinden keskin çizgiler ile ayırmanın çok mümkün olmadığı söylenebilir. Örnek olarak hazırlanan Şekil 1.1'de doğal kaynaklı afetler grubunda yer alan deprem olayının, teknolojik ve insan kaynaklı afetler grubunda yer alan yangın ve endüstriyel afetleri tetiklediği görülmektedir. Bu etki, domino taşlarının etkisine benzer olarak düşünülmüştür.

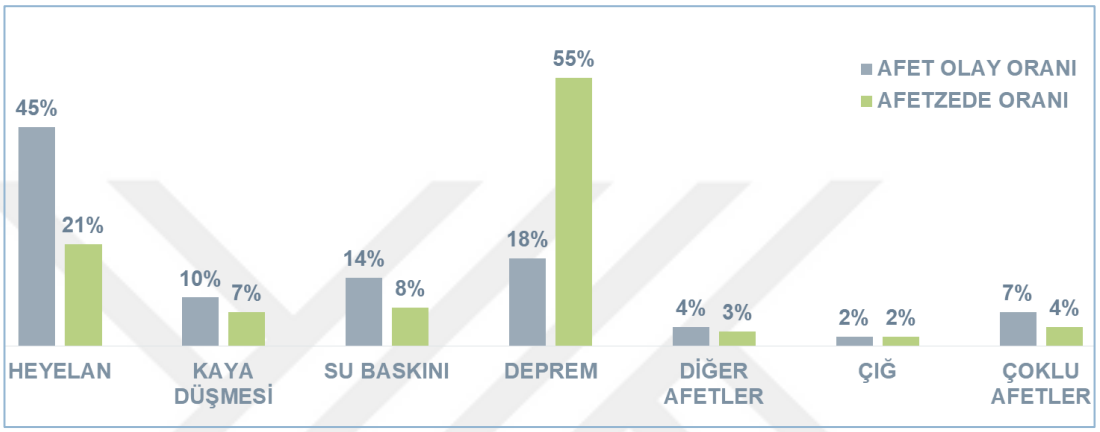


Şekil 1.1. Afetlerde domino etkisi

Afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılarak 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık'a bağlı AFAD kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır (URL-2). 15 Temmuz 2018 tarihinde

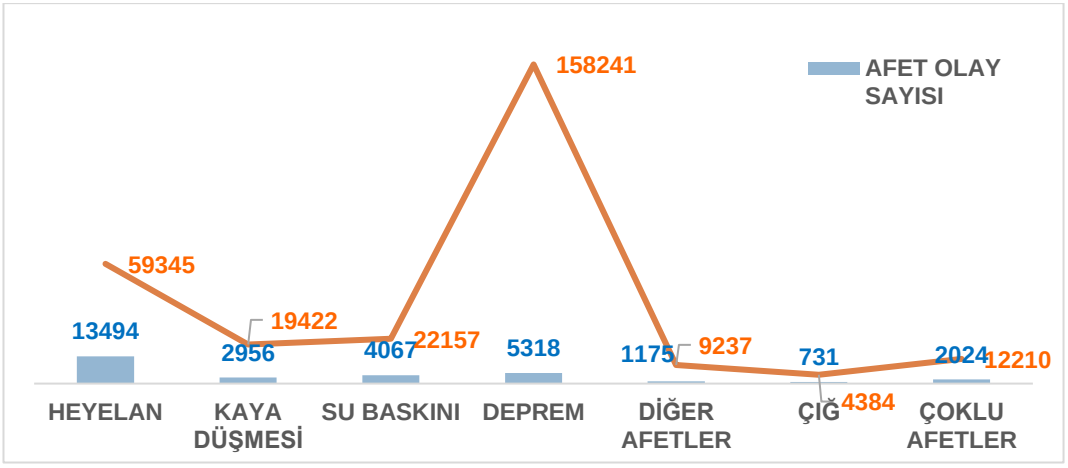
yayınlanan 4 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır.

Şekil 1.2'de T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (BİB) Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından kaydedilen ve paylaşılan, 1950-2008 yılları arasında ülkemizde gerçekleşen afet türlerinin envanterine göre yaşanan olaylar ve afetten etkilenmiş olan afetzedelerin yüzde oranları ile ilgili şekil oluşturulmuştur.



Şekil 1.2. Türkiye'de afetin türüne göre, 1950-2008 arasında gerçekleşen olay ve afetzede oranları

Şekil 1.2'de yer alan ilgili afetlerin gerçekleşme oranlarına bakıldığında, ülkemizde en çok meydana gelen afet olaylarının başında sırası ile %45 ile heyelan, %18 ile deprem ve %14 oranı ile su baskınlarının geldiği izlemektedir. Şeklin en sonunda yer alan "çoklu afetler" grubu ile; hem heyelan hem de su baskını gibi, bir bölgede aynı anda birden fazla meydana gelmiş afet olayları ifade edilmiştir.

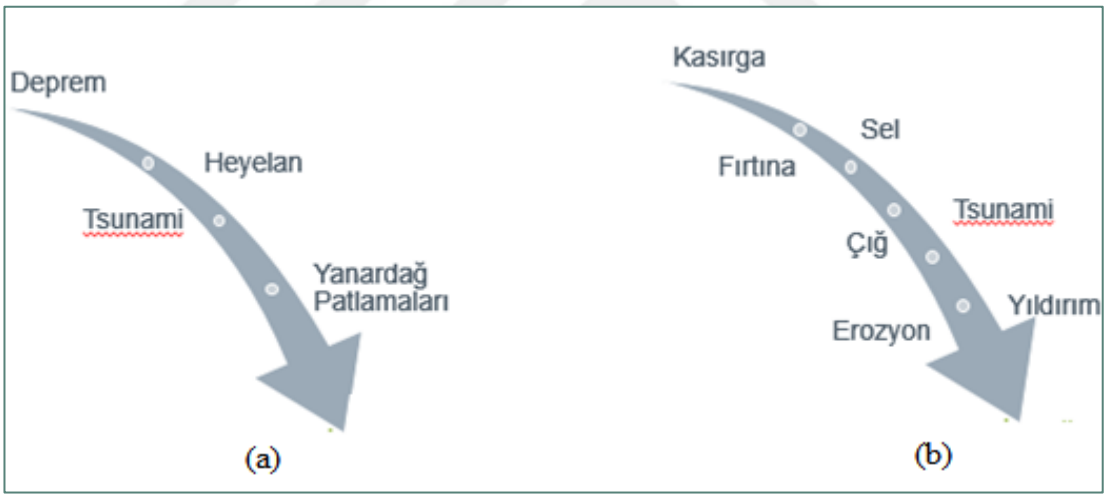


Şekil 1.3. Türkiye'de afetin türüne göre, 1950-2008 arasında gerçekleşen olay ve afetzede sayıları

Bununla birlikte yine AFAD tarafından paylaşılan afet olay ve afetzede sayılarını gösteren Şekil 1.3 oluşturulmuştur. Bu şekle göre; depremler sonucunda zarar gören afetzede sayısının en yüksek skor ile 158241 olduğunu kolayca izlenebilmektedir. Depremden sonra heyelanın da ülkemizde afetzede sayısını en fazla yükselten doğal afetler arasında ikinci sırayı almış olduğu açıkça görülmektedir

1.2.1. Doğal afetler

Doğal afetler; adından da anlaşılabileceği gibi, doğal olayların meydana getirdiği afet çeşitleridir. Doğal afetler genel olarak jeolojik kaynaklı ve meteorolojik kaynaklı doğal afetler olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Jeolojik kaynaklı afetler kayağını yerin derinliklerinden veya yer kabuğundan alırken, meteorolojik doğal afetler; atmosferdeki doğa olayları sonucunda meydana gelmektedir. Doğal afetlerin sınıflandırılmasının görsel şekli hazırlanmıştır. Şekil 1.4.(a)'da jeolojik kaynaklı doğal afetler, Şekil 1.4.(b)'de ise meteorolojik kaynaklı doğal afetler belirtilmiştir.



Şekil 1.4. a) Jeolojik doğal afet türleri b) Meteorolojik doğal afet türleri

Çok sayıda can ve mal kaybına yol açmaları, insanlar tarafından engellenemez olmaları ve çok kısa zaman içinde gerçekleşmeleri doğal afetlerin en belirgin özelliklerdir. Doğal afetlerin özelliklerine ek olarak, bu afetlerin büyüklüklerinin ve meydana gelme zamanlarının önceden kestirilememesi de söylenebilmektedir.

Doğal afetler oluşum hızlarına göre "yavaş gelişen doğal afetler" ve "hızlı gelişen doğal afetler" olarak ikiye ayrılabilir. Deprem, heyelan, kasırga, çığ gibi afetler hızlı

gelişen doğal afet grubu; kuraklık, çölleşme, kıtlık gibi doğal afetler ise yavaş gelişen doğal afet grubu arasında kabul edilmektedir.

1.2.2. Teknolojik ve insan kaynaklı afetler

Teknolojik kaynaklı afet türlerinin bazı kaynaklarda insan kaynaklı afet türleri ile birlikte, bazı kaynaklarda ise insan kaynaklı afetlerin alt başlığı olarak veya ayrıca bir grup olarak incelendiği görülmüştür. Bu tez çalışmasında teknolojik kaynaklı afetler insan kaynaklı afetler ile birlikte ele alınmıştır.

İnsan kaynaklı afetler doğrudan insan faktörü sonucunda meydana gelirken, teknolojik kaynaklı afetler ise genellikle veya patlayıcı/kimyasal vb. maddelerin taşınması esnasında oluşan kazalar/aksaklıklar sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Teknolojik ve insan kaynaklı afet türleri için Şekil 1.5'te yer alan örnek görsel oluşturulmuştur.



Şekil 1.5. Teknolojik ve insan kaynaklı afet türleri sınıflaması

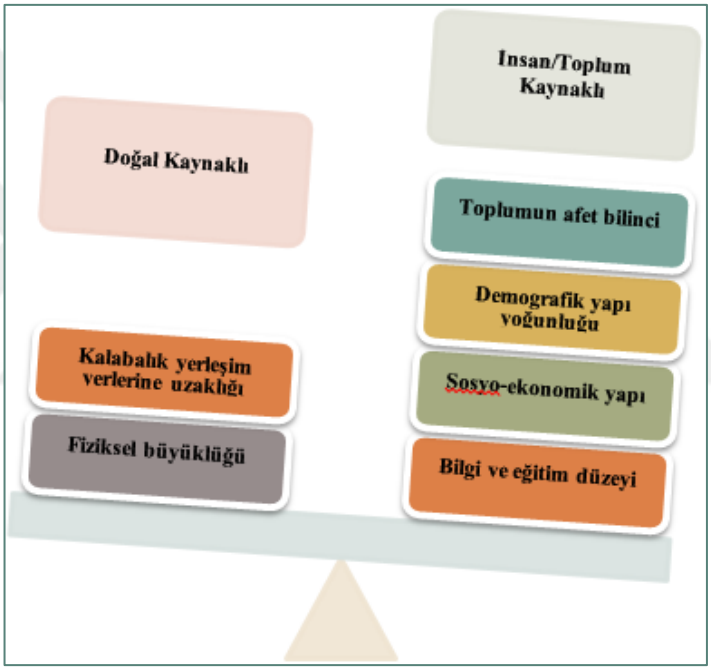
Teknolojik ve insan kaynaklı afetlerin en genel tanımı olarak; doğal olmayan, doğal afetler dışında kalan tüm afetlerdir denilebilmektedir. Bu tür afetler, sosyal ve doğal yapıyı tahrip eder ve sonucunda toplumda büyük çapta yıkımlara ve özellikle ekonomik kayıplara neden olur. Bu grupta yer alan afet türleri, insan kaynaklı olabildiği gibi doğal bir afet sonucu tetiklenerek de meydana gelebilmektedir. Doğal afetlerin teknolojik afetlere neden olduğu ile ilgili olarak; 2011 yılında Japonya'da 8.9 büyüklüğünde yaşanan deprem ve sonrasında tsunamide zarar gören Fukuşima Nükleer Santrali'nde gerçekleşen patlama örneği verilebilir.

1.3. Afetin Büyüklüğü

Afetin büyüklüğü ile ilgili çeşitli yaklaşımlar doğrultusuna farklı tanımlar bulunmaktadır. Afetin büyüklüğü genel olarak; afetlerin meydana getirdiği can kayıpları, yaralanmalar/sakatlanmalar, yapı/altyapı ve fiziksel hasarlar ile ekonomik,

psikolojik ve sosyal kayıpların boyutlarına göre afetin büyüklüğünden bahsedilmektedir. Burada bahsedilen tüm kayıpların miktarı afetin büyüklüğünü belirleyen unsurlar arasındadır. Afetin tanımı bölümünde de bahsedildiği gibi, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve bireylerin faaliyetleri, farkındalık düzeyleri ile afetlerin büyüklükleri arasında doğrudan bir ilişki vardır. Kişilerde afet bilincinin ve afet ile mücadele yöntemlerinin öğretilmesi sonucunda afetlerin büyüklük ve etkisinin azaltılabileceği düşünülmektedir.

Afetin büyüklüğüne etki eden doğal kaynaklı ve insan kaynaklı etkiler ile ilgili hazırlanan bilgiler Şekil 1.6'da verilmektedir.



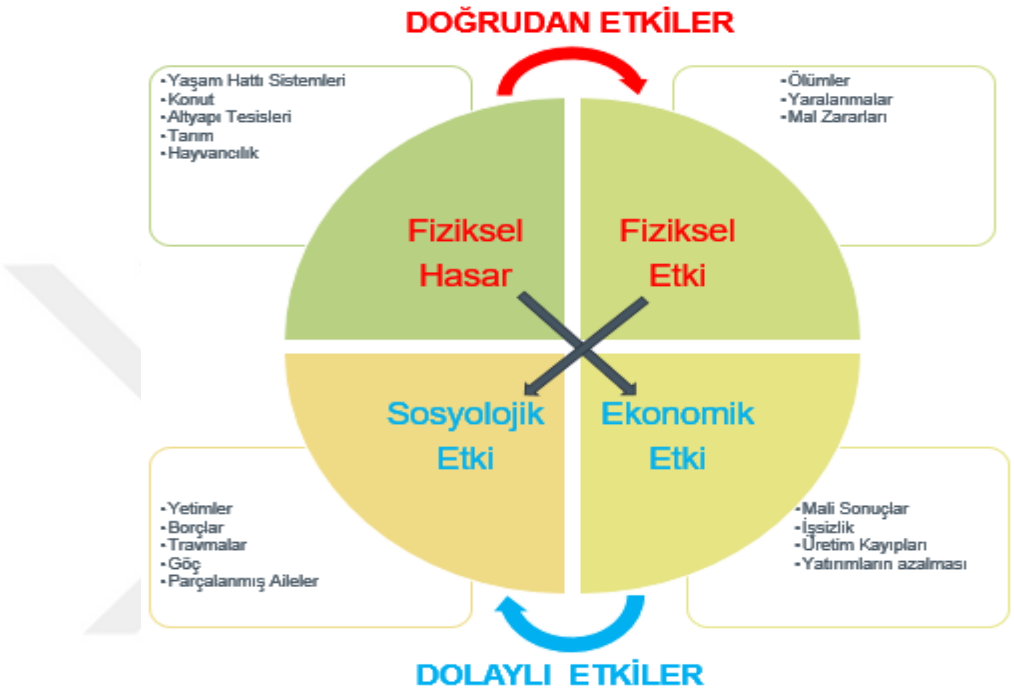
Şekil 1.6. Afetin büyüklüğüne etki eden önemli faktörler

Şekil 1.6'da yer alan faktörlerden, insan faaliyetlerinin doğru yönetilmesi halinde afetin büyüklüğünün azaltılabileceği sonucu çıkarılmaktadır.

1.4. Afetin Etkileri

Afetler insanlar ve çevreyi; ekonomik, sosyolojik, fiziksel etki ve fiziksel hasar olmak üzere etkisi altına almaktadır. Doğal afetlerin etkileri dört grup halinde değerlendirilmektedir (URL-3). Bu değerlendirmeye göre ilgili gruplar için hazırlanan şematik gösterim Şekil 1.7'de yer almaktadır. Bu tez çalışmasında; ilgili dört alt etki

grupları, afetlerin etkileri konusunda yapılan en genel tanımlamanın alt grupları olacak şekilde iki ana grup olan "doğrudan etkiler" ve "dolaylı etkiler" olarak ele alınmıştır. Çok kısa süre içinde meydana gelen fiziksel etkiler, zaman içinde yerini sosyolojik etkiye bırakırken, yine afetlerden hemen sonra gerçekleşen fiziksel hasar etkileri de zaman ilerledikçe dolaylı etkileri içeren ekonomik etkilere dönüşmektedir.



Şekil 1.7. Afetin etkileri sınıflaması

1.4.1. Doğrudan etkiler

Afetin doğrudan etkileri için; çok kısa süre içinde hissedilen tüm olumsuzlukların bütünü ifadesi kullanılabilir. Afetlerin doğrudan etkileri Şekil 1.7'den de görülebileceği gibi, fiziksel etki ve fiziksel hasar gruplarından izlenebilmektedir. Bu etkiler; bir yandan insanlar için olan kayıpları (ölüm, yaralanma, mal kayıpları gibi) diğer yandan da yaşam alanları üzerindeki olumsuz fiziksel değişim veya hasarları (eşyalar ve malzemeler üzerindeki tahribatlar, hayvancılık ve tarım sektöründeki kayıplar, yerleşim alanlarındaki altyapı, haberleşme ve ulaştırma tesislerinin hasarları gibi) etkilemektedir. Bu etkilerin bir kısmı kısa sürede giderilebilirken bir kısmı için aynı durum söz konusu olmayabilmektedir.

1.4.2. Dolaylı etkiler

Afetlerin dolaylı etkileri, doğrudan etkilerin neden olduğu sosyal ve ekonomik altyapıda ve hizmetlerde görülen ve uzun bir süre giderilemeyen aksamaları ifade etmektedir. Bunları sel olayının etkileri ile kolayca anlatmak mümkün olabilir; sel olayı sonucunda, geniş tarımsal arazilerde hasar ve hatta olayın büyüklüğüne göre can ve mal kaybı da doğrudan etkiler adı altında görülebilmektedir. Bu olayın belirli bir zaman sonunda ortaya çıkan dolaylı etkileri de olacaktır. Bu dolaylı etkiler ise; sular altında kalan arazinin verimsizleşmesi sonucunda araziden hasat alınamaması ve arazi sahiplerinin ekonomik gelirlerinin azalması olarak ifade edilebilmektedir. Sel felaketinin büyüklüğüne göre de ülke olarak tarım ürünlerinin ithal edilmesi ihtiyacı da gerçekleşebilir.

Şekil 1.7'den de görülebildiği gibi dolaylı etkiler sınıflaması; sosyolojik etkiler ve ekonomik etkiler olarak iki alt başlıkta değerlendirilmiştir. Sosyolojik etkilerin başında; yetimler, göçler, parçalanmış aileler gelirken, ekonomik etkiler ile ilgili; üretimin azalması, sağlık, eğitim ve diğer devlet hizmetlerinin kesintiye uğraması veya aksaması, işsizlik, yatırımların azalması gibi sosyal ve ekonomik maliyetler gelmektedir.

1.5. Tehlike

Tehlike; doğal, teknolojik ve insan kökenli olabilen ve fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara yol açabilecek tüm olayları ifade eder. Tehlikeler için, doğal kaynaklı (deprem, kuraklık, sel, vb.), insan kaynaklı (şiddet olayları, terör olayları, savaş, vb.) ve teknolojik olaylar gibi genel bir sınıflama yapılabileceği gibi, çevre kirliliği, ekonomik-sosyal bozulmalar, eğitim yetersizliği ve eksikliğine bağlı oluşabilecek diğer tehlikelere bağlı alt sınıflamalar da yapılabilir (Ergünay, 2008).

1.5.1. Tehlikenin belirlenmesi

Doğa olaylarının tekrarlı olması, doğa olayı tehlikelerinin belirlenmesi için oldukça önemlidir. Aslında tehlike bir olasılık fonksiyonu olup, bulunulan yere, bölgeye veya ülkeye göre değişiklik gösterir. Kökeni ne olursa olsun, potansiyel bir tehlikenin belirlenmesi; kaynağı, büyüklüğü, oluş sıklığı, süresi ve olası etkileri ile ilgili bilgilerin

toplanması ve analizini gerektirir ve uzmanlık isteyen bir iştir. Hangi büyüklükte olursa olsun bir yerleşme biriminde gerek risk azaltma ve gerekse müdahale amaçlı afet planlaması çalışmalarına başlanırken, ilk yapılması gereken işlem doğal, teknolojik veya insan kökenli tehlikelerin belirlenmesi işlemidir (Ergünay, 2008).

1.5.2. Tehlike analizi

Meydana gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi için yapılan çalışmalardır. Bu aşamada, tehlikelerin özellikleri, bölgenin karakteristik özellikler ve risklerde öncelik sıralamasının yapılması önemlidir.

1.5.3. Tehlikeye maruz değerler

Belirli bir tehlikenin etkisine alabileceği veya etkilediği insan ve kıymetlerin miktarı ve sayısıdır. Etkilenen veya etkilenebilecek olan şeylere belli bir alandaki nüfus, binalar, sanat yapıları, altyapı, tarım alanları, ekonomik faaliyetler, kamu hizmetleri vb. de dahildir.

1.6. Zarar Görebilirlik

Zarar görebilirlik, tehlikeye maruz kalma olasılığı olan bir topluluğun, bir yapının veya herhangi bir hizmetin tehlike oluştuğunda görebileceği hasarın veya zararın ölçüsüdür. Fiziksel, sosyal ve ekonomik olmak üzere 3 başlık altında zarar görebilirliği gruplamak mümkündür.

İnsan; zarar görebilirliği etkileyen en önemli parametre olup, insanlar yaşam alanlarını ve çevrelerini olası tehlikelere karşı güvenli olarak yapılandırdıklarında zarar görebilirlik de doğru olarak azalacaktır.

1.7. Risk

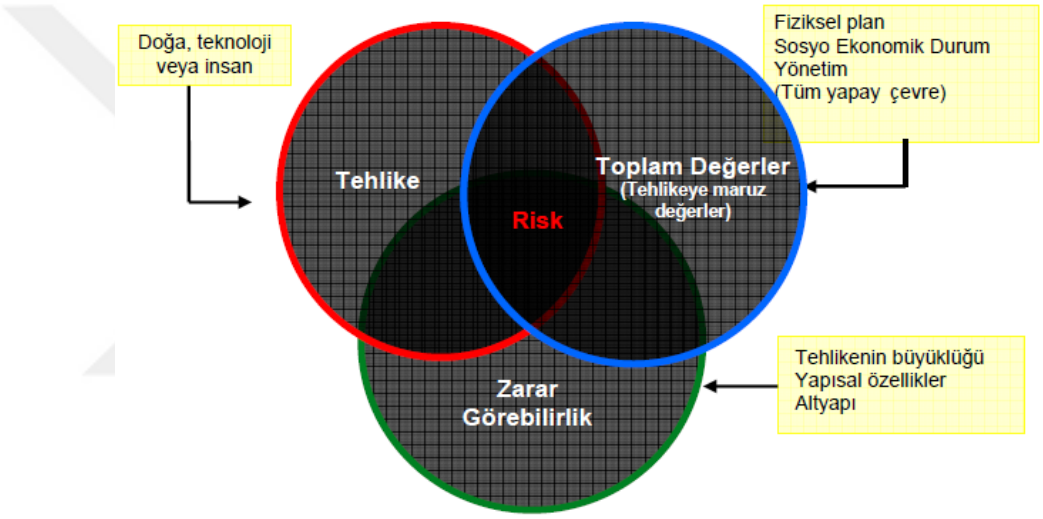
Risk, bir olayın doğurduğu olumsuz sonuçların toplamıdır ya da belirli bir büyüklükte meydana gelmesi halinde doğurabileceği kayıp olasılığıdır. Bir afetin meydana gelmesinin tanımını da veren risk, esas itibariyle aşağıda belirtilen faktörlerden meydana gelmektedir (Uzunçıbık, 2005). Risk kavramı ve bileşenleri ise Şekil 1.8'de şematik olarak verilmiştir.

Bu faktörler;

1. Afet tehlikesinin meydana gelme olasılığı,
2. Afete maruz kalan insan yapısı unsurlarının dağılımı,
3. Bu unsurların afetten ne derece etkilendiklerini belirleyen zarar görebilirlik düzeyidir.

Sonuçta risk, bunların birleşmesi ile oluşmaktadır. Riskin matematiksel ifadesi 1.1 bağıntısı ile verilmiştir.

Risk= Tehlike X Tehlikeye Maruz Değerler X Zarar Görebilirlik (1.1)



Şekil 1.8. Risk kavramı ve bileşenleri (Gerdan, 2010)

1.8. Kapasite

Kapasite, tehlikeye karşı koyabilme gücü olarak tanımlanabilir. Toplulukların kapasitelerini arttırmaları ile zarar görebilirliklerini azaltmaları mümkündür. Kapasitenin arttırılması ise ancak toplumsal faktörlerin sağlıklı gelişmesi ile mümkün olabilmektedir.

1.9. Afet, Tehlike ve Zarar Görebilirlik İlişkisi

Meydana gelen afetler sonucunda oluşan can kayıplarını, maddi kayıpları ve diğer hasarları, kısaca zarar görebilirliği, azaltmak toplumun kapasitesini arttırmakla mümkündür. Bu kavramlar arasındaki bağıntıyı (1.2) ile vermek mümkündür.

AFET=Tehlike x Zarar Görebilirlik / Kapasite (1.2)

Tehlikenin afete dönüşmemesi toplumun tehlike karşısındaki zarar görebilirliğinin azaltılması ile mümkün olup, bu da kapasitenin arttırılmasıyla sağlanır.

1.10. Kriz

Kriz, hiç beklenmedik bir anda ortaya çıkan içinden çıkılması zor durum, kötüye gidiş ve tehlikeli an olarak tanımlanabilir (Şengezer ve Kansu, 2001). Bir kriz durumu aniden oluşabildiği gibi yavaş yavaş da meydana gelebilmekte ve dar ve geniş bir alanı kapsayabilmektedir.

İç ve dış çevre faktörleri olmak üzere krizin iki ana kaynağı vardır. Doğal afetler, toplumsal ve kültürel yapılar, ekonomik ve teknolojik gelişmeler, siyasal ve yasal düzenlemeler krize neden olan dış çevre faktörleridir. Yönetimsel eksiklikler, yetersiz çevre desteği, hatalı uygulamalar ise krize neden olan iç çevre faktörleridir.

1.11. Kriz ve Afet İlişkisi

Meydana gelen krizlerle baş edebilme, kriz yönetimi anlayışının gelişmesiyle olabilmektedir. Kriz yönetimi, çalışılan alana ve geleceğe yönelik olası sorun ve tehlike (risk) etmenlerinin belirlenmesini, uygun tepki ve savaşım türlerinin saptanmasını, örgütün krizle başa çıkacak önlemleri uygulamasını ve tepkileri değerlendirmesini kapsayan bir süreçtir (Uzunçıbık, 2005).

Afetler nedeniyle ortaya çıkacak kriz durumlarının üstesinden başarı ile gelebilmek, etkin bir kriz yönetim planı ile mümkündür. Kriz yönetimi afet yönetiminin ana unsurundan biridir (Gerdan, 2010).

2. AFET YÖNETİMİ

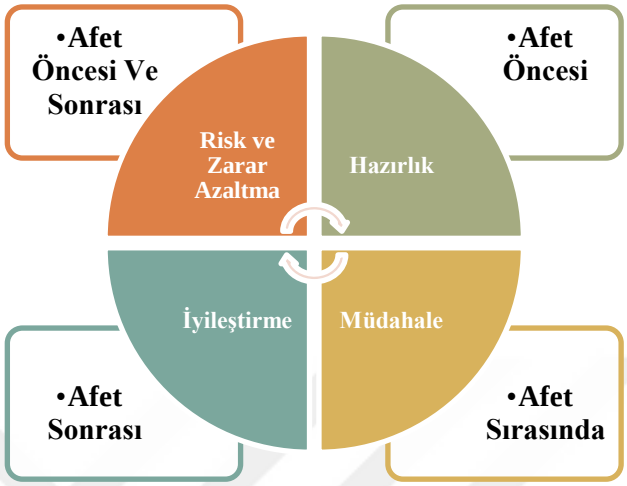
Afet yönetimi ile afet sonucunda meydana gelebilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılmasını amaçlamaktadır. Afet ve acil durum hizmetlerinin koordinasyonundan, eğitim politikalarının oluşturulmasından ve bu konularda mevzuat düzenlemeleri yapılmasından AFAD sorumludur**.** AFAD, 2013 yılında afet müdahale planlamasının temel prensiplerini belirlemek, afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet gruplarını ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak amacı ile Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)'nı hazırlanmıştır. TAMP ile herhangi bir afet anında kimin ne yapacağı ve müdahalenin nasıl bir organizasyon içinde yapılacağı şimdiden belirlenmiş durumdadır.

2.1. Afet Yönetimi Nedir?

Afet yönetimi; afet sonucunu doğurabilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılması amacıyla, afetlere hazırlık ve onların olası risk ve zararların azaltılması ile birlikte afetlerden sonra müdahale etme ve iyileştirme gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken çalışmaların, toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi, gerekli mevzuat ve kurumsal yapılanmaların oluşturulması veya yeniden düzenlenmesi ve etkin ve verimli bir uygulamanın sağlanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, kaynaklarının bu ortak amaçlar doğrultusunda yönetilmesidir (Kadıoğlu, 2011).

Afet yönetimi ile afet sonucunda meydana gelebilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılmasını amaçlamaktadır. Afetlerin önlenmesi afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası olmak üzere üç başlık altında incelenebilmektedir. Başta, afet öncesi, sırası ve sonrasındaki müdahale planlamasının temel prensiplerini belirleme olma üzere, afet ve acil durumlara ilişkin müdahale çalışmalarında görev alacak hizmet gruplarını ve koordinasyon birimlerine ait rolleri ve sorumlulukları tanımlamak amacı ile Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), AFAD tarafından 2013 yılında hazırlanmıştır.

Afet Yönetimi Sistemi de; Risk ve Zarar Azaltma, Hazırlık, Müdahale ve İyileştirme olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların şemasal gösterimi yapılarak Şekil 2.1'de verilmiştir.



Şekil 2.1. Afet yönetim sistemi aşamaları

2.2. Afet Yönetimi Sistemi Aşamaları

2.2.1. Afet öncesi aşaması

Herhangi bir afet meydana gelmeden önce olası kayıpların en aza indirgenmesi için gerekli olan çalışmaların yapılıp, önlemlerin alındığı ilk aşamadır. Bu aşamada amaç;

- Meydana gelebilecek afetlerden toplumun en az zararla ve fiziksel kayıplarla kurtulabilmesi için gereken teknik, yönetsel ve tüzel (yasal) tüm önlemlerin afetlerden önce alınmasını,
- Mümkün olan hallerde afetlerin önlenmesinin, mümkün olmadığı hallerde ise kurtarma, ilk yardım ve iyileştirme çalışmalarının mümkün olan en hızlı, verimli ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini,
- Afet zararlarının azaltılması çalışmalarının ülke kalkınmasının her aşamasına dahil edilmesinin ve böylelikle mevcut afet riskinin artmasının önlenmesinin ve sürdürülebilir bir kalkınmanın yakalanmasını,
- Toplumun her kesiminin, afetlerin etkilerinden en az zararla kurtulabilmesi için gerekli bilgilerle donatılmasını ve afet bilincini oluşturacak eğitim programlarının uygulanmasını sağlamaktır (Ergünay, 2008).

Bu aşama, Şekil 2.1'de de görüldüğü üzere Risk ve Zarar Azaltma ile Hazırlık evrelerini kapsamaktadır. Risk ve Zarar Azaltma aşamasında afetlerin etkisini azaltma ve/veya yok etmek için atılan çalışmalar yapılırken, Hazırlık aşamasında ise plan, koordinasyon, eğitim ve öğretim çalışmaları yapılmaktadır.

2.2.2. Afet sırası aşaması

Herhangi bir afet meydana geldiğinde tüm sosyo-ekonomik yapıyı kesintiye uğratan etkilerin giderilmeye çalışıldığı aşamadır. Bu aşamada amaç;

- Afetten zarar gören insanların hayatlarının kurtarılması,
- Meydana gelen afetlerin yeni doğuracağı tehlikelerden can ve mal kaybının önlenmesi,
- Afet bölgesindeki kesintiye uğrayan sosyo-ekonomik yapının en kısa sürede normale döndürülmesi için gerekli çalışmaların yapılması faaliyetlerini kapsamaktadır.

Bu aşama, Şekil 2.1'de görüldüğü üzere müdahale evresini içermektedir. Bu evrede can ve mal kurtarma çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmaların ana hedefi en kısa süre içerisinde en fazla sayıda insan hayatını kurtarmak, yaralıların tedavisini sağlamak ve açıkta kalanların hayati gereksinimlerini en kısa sürede karşılamaktır.

2.2.3. Afet sonrası aşaması

Herhangi bir afet meydana geldikten sonra uzun vadede normal yaşama geçiş için çalışmaların yapılıp, önlemlerin alındığı aşamadır. Afet anı ve sonrasında yapılan çalışmalar iç içe girmiş ve birbirini takip eden olaylar zinciri şeklinde uygulanmaktadır. Bu aşama, Şekil 2.1'de de görüldüğü üzere Risk ve Zarar Azaltma ile İyileştirme evresini içermektedir. İyileştirme aşamasında afet öncesinden daha iyi bir duruma dönmek için çalışmalar yapılmaktadır.

2.3. Türkiye'de Afet Yönetimi

Türkiye, tarih boyunca sıkça doğal afetlere maruz kalmıştır. Türkiye'deki doğal afetlerin başlıca kaynakları ağırlıklı olarak depremler, kuraklık ve seller, daha seyrek olarak da toprak kaymaları ve çığlardır (Kadıoğlu, 2008).

Ülkemizdeki afet zararlarının azaltılması çalışmaları tarihi kayıtlarda Cumhuriyet öncesi ve Cumhuriyet sonrası dönem olarak iki genel başlıkta toplanmaktadır. Cumhuriyet öncesi dönemde yapılan afet zararlarının azaltılması çalışmaları az gelişmiş ülkelerde görülen afet politikaları ile benzer niteliktedir. Bu çalışmalar zararların azaltılmasına yönelik afet öncesi çalışmaları kapsamamakta afet sonrası sosyal yardım çalışmaları ile sınırlı kalmaktadır (Yılmaz, 2003). Cumhuriyet sonrası dönemde yapılan çalışmalarda ise, 1944 yılındaki yeni yasal düzenlemeyle, depremlerden önce alınacak önlemlerle ilgili yeni yaklaşımların temelleri atılmıştır (Kadıoğlu, 2008).

1955-1958 yılları arasında yaşanan deprem ve diğer doğal afetler (su baskınları, heyelanlar) 1944 yılındaki sadece deprem odaklı yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu açıkça göstermiştir. 1959 yılında da tüm afetleri kapsayacak nitelikte yeni bir kanun ile uluslararası gelişmelere paralel olarak afet yönetim sisteminin temelleri atılmıştır (Şengezer ve Kansu, 2001).

1959-1999 yılları arası Türkiye'de afet yönetimi ve zarar azaltma çalışmaları açısından dikkat çekici gelişmelerin yaşandığı ve uluslararası standartlarda afet yönetim anlayışının yerleşmeye başladığı dönemlerdir. Özellikle 1983 yılında Bayındırlık Bakanlığı ile birleşerek "Bayındırlık ve İskan Bakanlığı" haline getirilen İmar ve İskan Bakanlığının kurulması afetler öncesi ve sonrası önlemlerle ilgili çalışmaların bu kurum tarafından yürütülmesi bu dönemdeki en önemli gelişme olarak gösterilebilir (Şengezer ve Kansu, 2001).

Büyük can ve mal kayıplarına neden olan 17 Ağustos 1999 Kocaeli depremi Türkiye'deki afet politikaları açısından uyanış dönemi olarak tanımlanabilir (Erdi, 1999). 27 Eylül 2000 tarihinde "Zorunlu Deprem Sigorta Sistemi"ni uygulamaya koymak amacıyla Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur (Serdar, 2010). 16.09.2009 tarihinde diğer afet türlerini de içerecek ve ülkenin tamamını kapsayacak şekilde Doğal Afet Sigortaları Kanunu çıkarılması karara bağlanmıştır. 21.3.2000 tarihinde kanun hükmünde kararname ile Ulusal Deprem Konseyi kurulmuş ancak 6 Ocak 2007 tarihli Başbakanlık genelgesiyle "uygulama alanı kalmadı" gerekçesiyle lağvedilmiştir.

2.4. Afet ve Acil Durum Planlaması

Acil durum, toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olayları ve bu olayların oluşturduğu kriz halini ifade etmektedir.

Afet ve acil durum planlamasının amacı herhangi bir afet karşısında can ve mal kayıplarını azaltmaktır. Bu amaçla sahip olunan tüm kaynakların tespit edilmesi için değerlendirmeler yapılarak, ek gereksinim durumları için yeni planlar oluşturulmaktadır.

Acil durum planı gereklilikleri için; acil durumlara hazır bulunulması, büyük çaplı iş kazalarının önlenebilmesi, işyerindeki yapı ve ekipmanlarının zarar görmelerinin azaltılması, acil durumlar karşısında zararları en az hasar ile atlatılması olarak sıralanabilir.

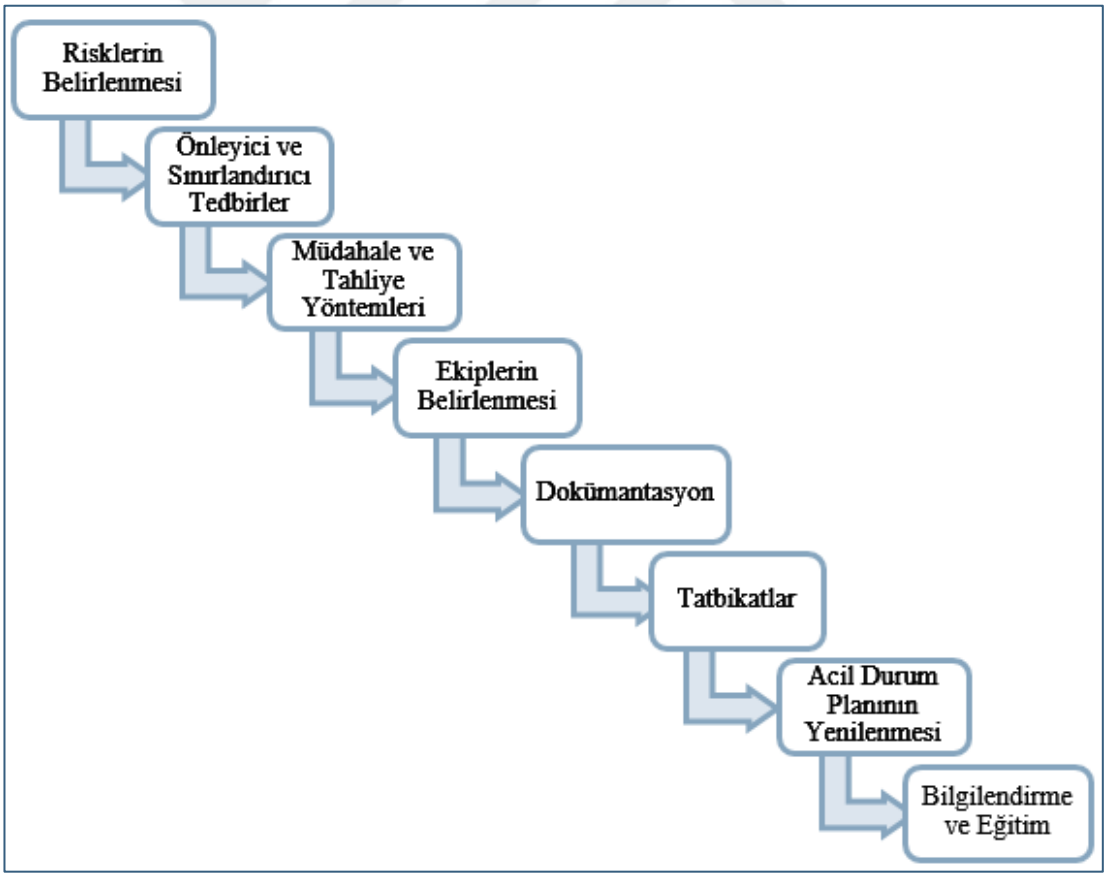
İşyerlerinde oluşan acil durumlar ani gelişen ve beklenmedik olaylardır. Bu nedenle, işyerleri için muhtemel acil durumlar ile baş edebilmek ancak o tehlikelerin sonuçlarını daha önceden kavrayabilmek ve önleyici, sınırlandırıcı tedbirler belirlemek ile mümkün olabilir. Ancak bu sayede tehlikelerin afete dönüşmesi engellenebilir. Acil durumun meydana gelme aşaması sonrası için de acil durum müdahale yöntemlerinin, tahliye yöntemlerinin, görevlendirilecek çalışanların belirlenmiş olması gerekmektedir.

2.5. Planlama Süreci

Afet durumunda hangi çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulacağı, ilgili çalışmaların öncelik sıralamaları, bunları gerçekleştirmek için gerekli personelin sayısı ve niteliklerinin afet ve acil durum planı içerisinde yer alması gerekmektedir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik hazırlanmış ve 18 Haziran 2013 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelik ile kurumların acil durum planı hazırlaması zorunluluğu getirilmiştir. Acil durum planı hazırlanmasına dair gereklilikler ilgili yönetmelikte açıklanmıştır. Bu yönetmeliğe ek olarak, yine ÇSGB, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü tarafından acil durum planının nasıl olması gerektiği konusu

ayrıntılı olarak ele alan "Acil Durum Planı Hazırlama Rehberi" derlenerek yayımlanmıştır. Bu rehberde yer alan içerikler örnek amaçlı ve tavsiye niteliğindedir. Bahsi geçen yönetmelik ve rehberler incelenerek bu bölümün detayları oluşturularak, acil durum planlama sürecinin aşamaları Şekil 2.2'de geliştirilmiştir.

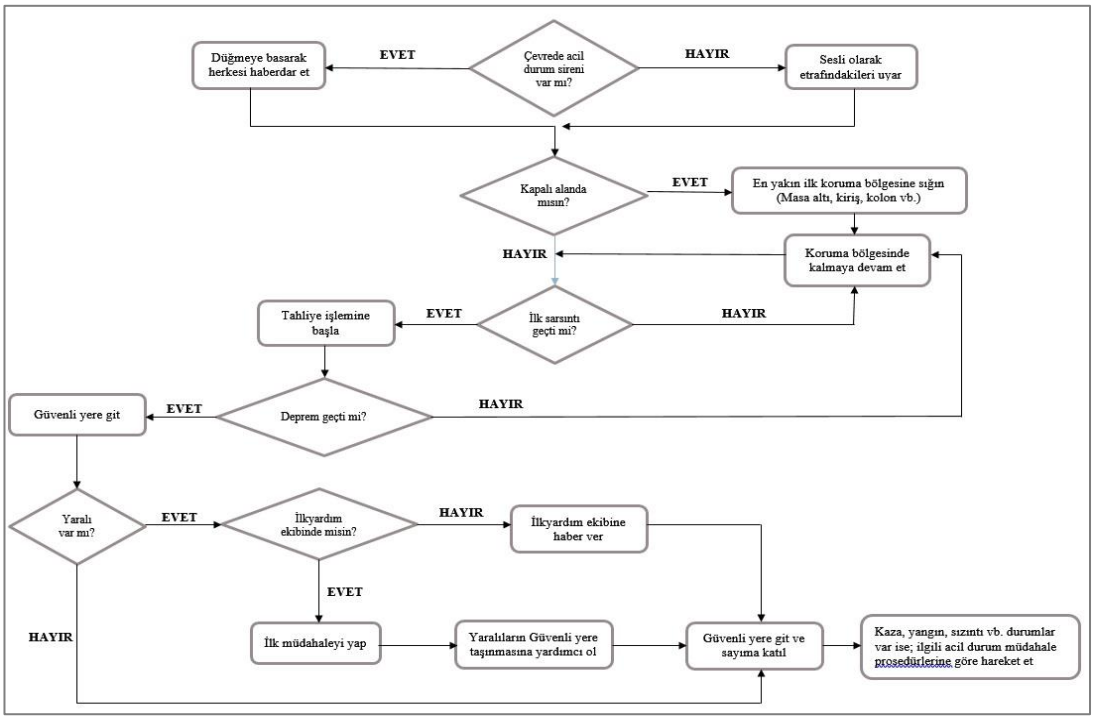
Acil durum planın ilk aşamasında, kurumun faaliyet alanlarına, yapılan işin niteliğine, risk faktörlerine, konumuna ve benzeri etkenlere göre işyerlerinde meydana gelebilecek acil durumların/risklerin/tehlikelerin kurum tarafından belirlenmelidir. İSG açısından işyerlerinde acil durumlar (riskler); işyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek, ilk yardım ve tahliye gerektirecek iş kazaları, yangın, endüstriyel (patlama, su kirliliği, kimyasal/biyolojik madde yayılımı), kriminal (bomba, silahlı saldırı, gasp vb.) ve doğal afet (deprem, fırtına, kasırga vb.) gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olaylar olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 2.2. Acil durum planlama aşamaları

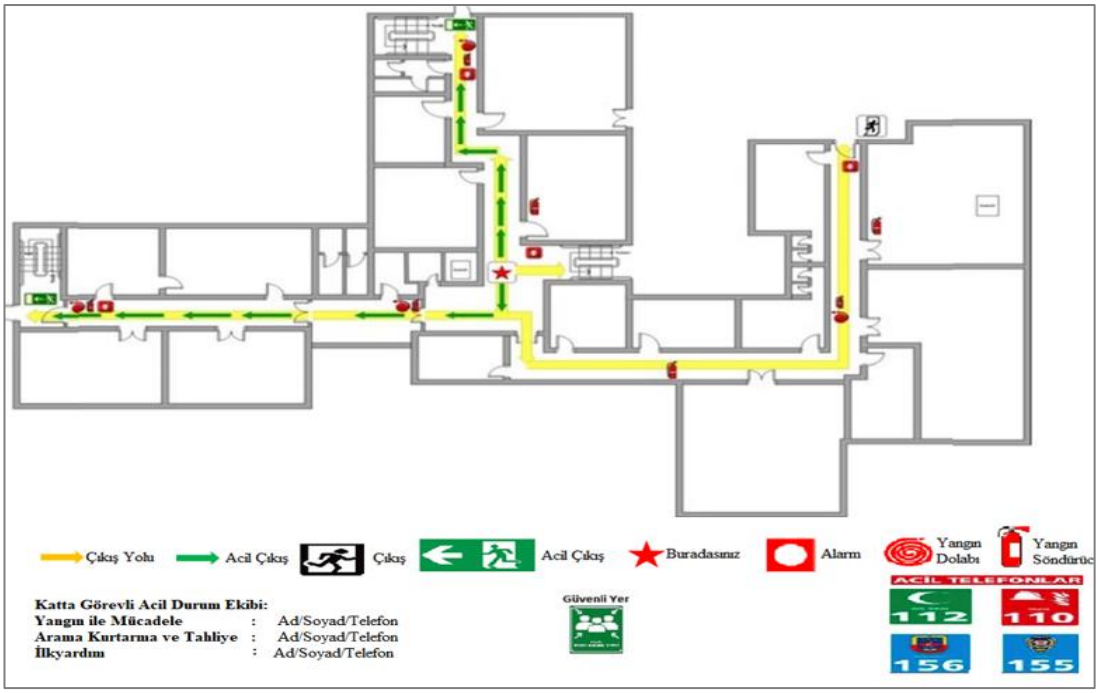
Planlamanın ikinci aşaması olan; önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin belirlenmesi için, acil durumların oluşturabileceği zararları önlemek için, her bir risk için ayrı ayrı olmak üzere önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerinin işveren tarafından tanımlanmış olması gerekmektedir. "Önleyici tedbir" herhangi bir acil durumun meydana gelmemesi için alınabilecek önlemlerdir. "Sınırlandırıcı tedbirler" ise acil durum sonrasında, acil durumun etkilerini azaltacak önlemler ve yapılması gereken işlemler olarak tanımlanabilir. Acil durumların belirlenmesi aşamasında da olduğu gibi, önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin belirlenmesi aşaması için de işyerinde yapılan işin niteliğine, faaliyet alanlarına, risk faktörlerine vb. özelliklerine bakılarak belirlenmelidir.

Acil durum müdahale yöntemlerinin belirlenmiş olması için, kuruma özel belirlenmiş olan risklerin meydana gelmesi halinde yapılması gereken işlemlerin, yöntemlerin her bir risk için ayrı ayrı tanımlanmış olması ile sağlanabilmektedir. Müdahale yöntemleri süreç akış şeması veya talimat şeklinde de oluşturulabilir. Bu yöntemlerin, kurumların/işyerlerinin acil durum planları içinde yazılı olarak yer alması gerekmektedir. Bu aşamaya örnek olması için, ÇSGB tarafından yayımlanan Acil Durum Hazırlama Rehberinde yer alan deprem müdahale prosedürü Şekil 2.3'te verilmiştir.



Şekil 2.3. Deprem için acil durum müdahale yöntemi (URL-4)

Herhangi bir acil durum gerçekleştiğinde, herkesin mümkün olan en kısa zamanda ortamdan uzaklaşarak güvenli bir yere sığınmasını sağlayacak yön gösteren tahliye planlarının hazırlanmış olması gerekmektedir. İlgili tahliye planlarının her bölüm/kat için ayrı ayrı kroki şeklinde hazırlanmalı ve acil durum esnasında her bölümde hızlı ve kolay erişilebilir alanlarda asılmalıdır. Hazırlanan krokilerde; kaçış yollarının, güvenli toplanma yerlerinin, görevlendirilen personel bilgilerinin (adı, ünvanı, sorumluluk alanı ve iletişim bilgileri), acil durum ekipmanlarının, ilk yardım malzemelerinin yerleri belirtilmiş olmalıdır. Bunlara ek olarak, kurtarma ve yangın ile mücadele, ilk yardım, acil tıbbi yardım vb. kuruluşların irtibat numaralarının da kroki formatına eklenmelidir. Ayrıca tahliye planı ile birlikte acil durum sırasında kişiler ile iletişimi sağlayacak haberleşme sistemin de önceden belirlenmiş olması önem arz etmektedir. Tahliye için kişilerin yönlendirilmesi gereken, acil durumlardan etkilenmeyecekleri güvenli yer olarak adlandırılan acil durum toplanma yerlerinin önceden belirlenmiş ve levhalar ile işaretlenmiş olması gerekmektedir. Acil durum yerlerinden müdahaleye devam edilmesi gerekebilir. Bu nedenle seçilen alan yeterli büyüklükte olmalıdır. Ayrıca ulaşımı kolay ve tehlikelerden etkilenmeyecek bir yerde acil durum deposu bulundurulmalıdır. Depoda, erzak (su, depolamaya uygun gıdalar) ve acil durum malzemeleri uygun koşullarda saklanmalı ve belirli aralıklar ile son kullanma tarihleri kontrol edilmelidir.



Şekil 2.4. Tahliye planında kat krokisi örneği (URL-4)

Şekil 2.4'te tahliye planı için kat krokisi örneğinde de görüldüğü gibi, mevcut yapıların kat planları acil durum tahliye krokisine dönüştürülebilir. Sarı ile belirtilmiş yollar normal çıkış rotalarını, yeşil ile belirtilmiş yollar ise acil çıkış kapılarına giden yolları belirtecek şekilde düzenlenmiştir. Kat yerleşimlerinde acil durum ekipmanlarının yerleri de tahliye krokisi üzerinde belirtilmiştir.

Görevlendirilecek ekiplerin belirlenmesi, tehlike sınıfı (az tehlikeli, tehlikeli, çok tehlikeli) ve çalışan sayısına göre değişkenlik göstermektedir. "Yangınla Mücadele", "Arama Kurtarma" ve "Tahliye Ekipleri" için görevlendirilecek kişi sayıları farklılık göstermektedir. İlgili ekiplerde görevlendirilen kişiler hakkındaki bilgilerin kurumun acil durum planı içinde yer alması sağlanmalıdır. Tatbikat çalışmalarına ek olarak, bu görevli personelin de tüm kurum çalışanları tarafından tanınırlığının sağlanması için düzenli aralıklar ile acil durum planı hakkında eğitimler/bilgilendirmeler düzenlenmelidir. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğe göre ekiplerde görevlendirilecek çalışan sayıları dikkate alınarak oluşturulan tablo Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Yangın ile mücadele, arama kurtarma ve tahliye ile ilkyardım ekipleri için belirlenen kişi sayıları

ACİL DURUM EKİPLERİ	TEHLİKE SINIFI		
	Az Tehlikeli	Tehlikeli	Çok Tehlikeli
Yangın ile Mücadele Ekibi	Her 50 çalışana kadar 1 kişi	Her 40 çalışana kadar 1 kişi	Her 30 çalışana kadar 1 kişi
Arama Kurtarma ve Tahliye Ekibi			
İlkyardım Ekibi	20 çalışan için 1 ilkyardımcı	15 çalışana kadar 1 ilkyardımcı	10 çalışana kadar 1 ilkyardımcı

Sabancı Üniversitesi faaliyet alanı dikkate alınarak "az tehlikeli" tehlike sınıfı içinde yer almaktadır. Buna göre; "Yangın ile Mücadele" ve "Arama Kurtarma ve Tahliye" ekipleri için her 50 çalışana bir kişi, "ilkyardım ekibi" için ise 20 çalışan için bir ilkyardımcı koşullarını sağlaması gerekmektedir.

Dokümantasyon ile ilgili acil durum planının mutlaka içermesi gereken bilgilerin tamamı Tablo 2.2'de verilmiştir. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğe göre her kurumun bu hususları içerek şekilde dokümante etmesi gerekmektedir.

Tablo 2.2. Acil durum planının içermesi gereken dokümantasyon bilgileri

1. Acil durum planı asgarî aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümante edilir:
a) İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı.
b) Hazırlayanların adı, soyadı ve unvanı.
c) Hazırlandığı tarih ve geçerlilik tarihi.
ç) Belirlenen acil durumlar.
d) Alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler.
e) Acil durum müdahale ve tahliye yöntemleri.
f) Aşağıdaki unsurları içeren işyerini veya işyerinin bölümlerini gösteren kroki:
• Yangın söndürme amaçlı kullanılacaklar da dâhil olmak üzere acil durum ekipmanlarının bulunduğu yerler.
• İlkyardım malzemelerinin bulunduğu yerler.
• Kaçış yolları, toplanma yerleri ve bulunması halinde uyarı sistemlerinin de yer aldığı tahliye planı.
• Görevlendirilen çalışanların ve varsa yedeklerinin adı, soyadı, unvanı, sorumluluk alanı ve iletişim bilgileri.
• İlk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında işyeri dışındaki kuruluşların irtibat numaraları.
2. Acil durum planının sayfaları numaralandırılarak; hazırlayan kişiler tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanır ve söz konusu plan, acil durumla mücadele edecek ekiplerin kolayca ulaşabileceği şekilde işyerinde saklanır.
3. Acil durum planı kapsamında hazırlanan kroki bina içinde kolayca görülebilecek yerlerde asılı olarak bulundurulur.

Tablo 2.2'de belirtilmiş olan tüm hususları içerecek şekilde acil durum planının düzenlenmiş olması ilgili işverenin sorumluluğundadır. Özellikle tablonun 1. maddenin (f) şıkkında anlatılan dokümantasyonların eksiksiz olması acil durumlar karşısında kalan personelin en kısa sürede tahliye olup güvenli bir bölgeye geçmesinin sağlanması açısından kritik önem taşımaktadır.

Kurumlar, kendileri ile ilgili belirlemiş oldukları acil durumlar için yılda bir defa tatbikat yapmalıdır. Eksikliklerin tespit edilebilmesi için tatbikatların görsel ve rapor formatında kayıt altına alınması önemlidir. Tatbikat esnasında doğru/yanlış yapılanlar not edilmeli ve birtakım sonuçlar elde edilmelidir. Tatbikatlar sayesinde, mevcut acil durumun ihtiyaçları karşılayıp karşılamadığı değerlendirilmekte ve ihtiyaç olması halinde düzeltici önleyici faaliyetlerin başlatılması sağlanmaktadır.

Değişen veya yeni eklenen acil durumların olması halinde acil durum planı, ihtiyaca göre tamamen veya kısmen revize edilebilir. Kurumların tehlike sınıfı yükseldikçe, acil durum planının yenilenme sıklığı azalmaktadır. Acil durum planının yenilenme sıklığı ile ilgili periyodu gösteren Tablo 2.3 hazırlanmıştır.

Tablo 2.3 Acil durum planının yenilenme sıklığı

ACİL DURUM PLANI YENİLEME PERİYODU	TEHLİKE SINIFI		
	Az Tehlikeli	Tehlikeli	Çok Tehlikeli
	6 yılda	4 yılda	2 yılda

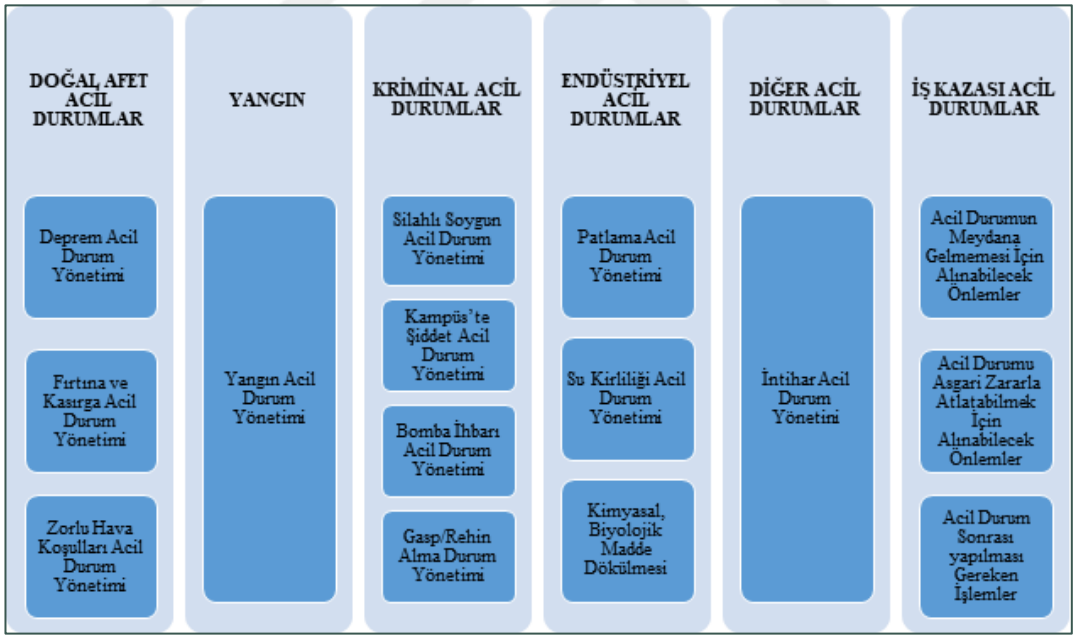
Çok tehlikeli kurumlarda iki, tehlikeli kurumlarda dört, az tehlikeli kurumlarda altı yılda bir acil durum planının yenilenmesi istenmektedir. Bu koşula göre, Sabancı Üniversitesinin acil durum planını yenileme periyodu altı yılda birdir.

Tüm kurum personeli, kurumun acil durum planı ve acil durum ekipleri konusunda bilgilendirilmelidir. Yeni çalışanları da kapsayacak düzenli aralıklar ile İSG eğitimlerinin yanında acil durum planı hakkında eğitimler/bilgilendirmeler yapılmalıdır. Bunlara ek olarak acil durum ekiplerinde yer alan ekip üyelerine de görev aldıkları acil durumlar ile ilgili özel olarak eğitimleri almaları sağlanmalıdır.

3. SABANCI ÜNİVERSİTESİ'NİN ACİL DURUM

3.1. Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planının Değerlendirilmesi

Sabancı Üniversitesi'nin "Acil Durum Planı", 6331 Sayılı "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" ve "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliği"ne dayanılarak hazırlanmıştır. "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliği"nde belirtilmiş olduğu üzere, Acil Durum Planının ilk aşaması "risklerin belirlenmesi", yani kurumun faaliyet alanı ve risk faktörlerine göre doğal ve teknolojik tehlikelere göre belirlenmiş tehlikeler ile ilgili Şekil 3.1 hazırlanmıştır. Çalışma ortamının, koşullarının iş ekipmanlarının, kurumun faaliyet alanlarının ve çevre şartlarının dikkate alınarak kurumun acil durumlarının/risklerinin belirlenmesi işverenin yükümlülükleri arasında yer almaktadır.



Şekil 3.1. Sabancı Üniversitesi için belirlenen doğal ve teknolojik tehlikeler

Acil durum planında, planlama sürecinin ikinci aşaması olan "önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınması" ile alakalı, belirlenen her tehlike için ayrı ayrı olmak üzere ilgili tehlikelerin/acil durumların meydana gelmemesi için alınabilecek önlemlerin listeleri mevcuttur.

Üçüncü aşama olan "müdahale ve tahliye yöntemlerinin belirlenmesi" konusunda kampüs için belirlenmiş olan acil durumların meydana gelmesi halinde yapılması gereken işlemlerin/yöntemlerin her bir acil durum için ayrı ayrı belirlenmiş olduğu görülmektedir. Bu bölümde belirlenen bazı riskler için personel/öğrenci ve acil durum ekip davranışlarına ait farklı iki gruba göre ayrı görev tanımlanması yapılmıştır. Ancak tahliye planlarının acil durum planında yer almadığı tespit edilmiştir.

Bir sonraki aşama olan "görevlendirilecek ekiplerin belirlenmesi" konusunda acil durumlara müdahale ekip üyelerinin sayılarının 6331 Sayılı "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu" ve "İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliği"nde belirtilen sayılar gözetilerek ekip lideri ve ekip üyelerinin belirlenmiş olduğu ve ilgili kişi bilgilerinin kurumun acil durum planında yer aldığı gözlemlenmiştir. Acil durumlarda görev alacak ekip üyeleri, ilgili konularda eğitim almış ve fiziki olarak gerçekleştirecekleri görevlere uygun olmalıdırlar. Kampüste, yurt ve lojmanların olması nedeni ile hem gündüz hem de gece olmak üzere iki vardiya boyunca acil durumlara müdahale için ayrı ekip üyeleri bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, düzenli aralıklar ile yapılan tatbikatlar ile ekip üyelerinin bilgileri ve uygulama becerileri güncel tutulmaktadır. Zira, acil durum hallerinde ruhsal olarak panik hali oluşmuş olsa dahi, tahliye tatbikatlarının tekrarlı olması sayesinde, fiziksel kazanılmış olan davranışlar her koşulda hatırlanarak doğru davranışların sergilenmesi sağlanmaktadır.

Dokümantasyon ile ilgili acil durum planında olması gereken ve Tablo 2.2'de Acil Durum Planı Dokümantasyon Bilgileri arasında bulunan "işyerini veya işyerinin bölümlerini gösteren kroki" koşulunun Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planı içinde olmadığı görülmektedir. Yangın söndürme amaçlı kullanılacaklar da dâhil olmak üzere acil durum ekipmanların ve ilkyardım malzemelerinin bulunduğu yerler ve kaçış yolları, toplanma yerleri ve bulunması halinde uyarı sistemlerinin de yer aldığı tahliye planının yer almadığı tespit edilmiştir. Buna karşın, tüm alanlarda Binaların Yangından Korunması Hk. Yönetmelik Hükümlerine uygun sayıda yangın söndürme tüpleri ve yangın dolapları bulunmaktadır. Ayrıca yangının hızlı algılanmasını sağlayan duman dedektörleri ve dedektörlerden aldıkları sinyal ile devreye giren sulu söndürme sistemi bulunmaktadır. Yangın algılama sistemi bir "panel" aracılığı ile otomatik takip edebilmektedir. Panel ilgili ekipler tarafından 7/24 izlenmektedir. Buna göre; kampüste önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin alınmış olduğu ancak müdahale

ve tahliye yöntemleri ile ilgili örneğin tahliye planı/kroki gibi dokümantasyon konusunda iyileşmeye açık olan yönleri ile karşılaşılmıştır. Acil Durum Planında yer alan planın düzenleme ve geçerlilik tarihlerinden her altı yılda bir yenilediği anlaşılmaktadır. Mevcut planda, en son düzenlemenin Mart 2018'de yapıldığı ve geçerlilik tarihinin de Mart 2024 olarak belirtildiği görülmüştür. Buna göre kurumun tehlike sınıfı olan az tehlikeli kurumlarda planın yenilenme sıklığı olan 6 yılda bir koşulunu sağladığı görülmektedir.

15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı resmi gazetede yayınlanmış olan, "Çalışanların İSG Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" gereği işveren, çalışanlarına bağlı bulunduğu tehlike sınıfına göre işe girişte ve periyodik olarak eğitimler vermek zorundadır. Eğitimlerin asıl amacı çalışanları yasal hak ve yükümlülükleri ile işyerinde maruz kalabilecek, iş kazası, hastalık ve acil durumlara sebep olabilecek tehlikeler ve korunma önlemleri hakkında bilgilendirmektir. Bu yönetmelik gereği; Sabancı Üniversitesi çalışanlarının, öğretim görevlileri, araştırmacılar ve yöneticiler dâhil, yukarıdaki yönetmelikte tanımlanan konularda toplam 8 saat İSG eğitimi alması gerekmektedir. Üniversite İSG Kurulu tarafından İSG eğitimlerinin; çalışanların iş yoğunluklularının ve çalışma programlamalarının yaptıkları işlere göre değişiklik göstermesi ve yüz yüze eğitimler için planlanan tarihlerde katılım oranının oldukça düşük olması sebebiyle "Uzaktan Eğitim" olarak alınması kararı alınmıştır.

Eğitim sonunda aynı yönetmelik gereği online sınav bölümünün de tamamlanması gerekmektedir. Sınavdan 70 ve üzeri puan alanlar başarılı sayılacak ve eğitimi tamamlamış olacak ve sertifika almaya hak kazanacaktır. Yeterli puanı alamayan personelin eğitimi tekrarlaması zorunlu olacaktır. Planlanan eğitimin 3 ay içinde tamamlanarak 31 Ağustos 2018 tarihinde bitmiş olması gerekmektedir. Çalışanların eğitimlere katılım durumları İSG Kurulu tarafından yakından takip edilecek ve çalışanların eğitim katılım durumu ile ilgili rapor idari yöneticiler, direktörler ve dekanlara aylık olarak gönderilecektir.

Genel olarak acil durum konularını kapsayacak şekilde Sabancı Üniversitesi'nin İSG performansının sürekli iyileştirilmesinin hedeflenmiş olduğu ve bu doğrultuda aksiyon planlarının oluşturulduğu ve düzenli aralıklar ile İSG ve acil durumlar hakkında bilgilendirmeler/eğitimler planlanmaktadır.

3.2. Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planının Doğal Afetler ve Deprem Açısından Değerlendirilmesi

Doğal afetler ile ilgili müdahale planında deprem başta olmak üzere, zorlu hava koşulları (aşırı sıcak/soğuk) ile birlikte fırtına ve kasırgalar ile ilgili acil durum yöntemleri geliştirilmiştir. Bu doğal afetler ile ilgili önleyici tedbirler ve tehlikeye maruz kalınması esnasında uygulanacak acil eylemlerin tanımlanmış olduğu görülmektedir. Deprem tehlikesi için; personelin/öğrencilerin ve acil durum ekiplerinin acil müdahale yöntemleri/planlarının ayrı ayrı her iki grup için maddeler halinde geliştirildiği tespit edilmiştir. Daha hızlı ve anlaşılır olması için müdahale yöntemlerinin süreç akış şeması ile acil durum planlarında yer almasının olumlu olacağı düşünülmüştür.

Kampüs içinde, hızlı ve güvenli bir şekilde tahliye yapılabilmesi için acil durum çıkış levhaları kolay görülebilir yerlere asılmıştır. Kampüs binaları içinde, her kat için tahliye şemalarının olmaması, acil durum planının müdahale ve tahliye yöntemleri konusunda iyileşmeye açık olduğu yorumu getirilmiştir.

Acil toplanma noktaları, kampüste bulunan her bina için belirlenerek, güvenli alanların dikkat çekici levhalar ile personele görsel olarak belirtilmiştir. Ancak bu acil toplanma noktaları, kurumun mevcut acil durum planında yer alan "acil durum toplanma yerleri" görselinden anlaşılamamaktadır. Ancak personele düzenli aralıklar ile deprem konusunda bilgilendirici eğitimler ve tatbikatlar düzenlenmesi sureti ile ayrıca acil toplanma yerlerinin farkındalığı sağlanmaya çalışılmaktadır. Personele uygulanan kurumun mevcut acil durum planı ile ilgili farkındalık bölümünde yer alan "Kurumumun acil durum toplanma yerlerini biliyorum" sorusuna ankete katılanların %68'i evet olarak cevap verdiği analiz edilmiştir.

Kampüs içinde deprem afet konteyneri hazır bulundurulmaktadır. Ayrıca yine kampüs sınırları içinde, afet durumunda kullanılmak üzere ilaç ve gıda stoku yapılabilecek güvenli alan tahsisi yapılmıştır. Güvenli alanlar ve afet konteynerlerinde bulunan malzemeler, makineler, periyodik olarak kontrol edilmekte, bakımları yapılmakta, yenilenmektedirler. Malzemelerin bakım ve kontrolleri kayıt altına alınmaktadır. Bu önemli tedbirlerin alınmış olması, deprem ile ilgili önleyici tedbirlerin güçlü olduğunu düşündürmektedir. Ancak, anket uygulamasında "Kurumumdaki afet konteynerinin

nerede olduğunu biliyorum.” sorusuna sadece %23 oranında personel “evet” olarak cevap vermiştir. Bu sonuç ise önlemlerin alınmış olduğu ancak personel bilgilendirme eğitimlerinin yeterli seviyede olmadığı olarak yorumlanabilir. Bu yorumu ise, yine ankette yer alan “Kurumumun düzenlediği acil durum planını kapsamında yapılan eğitimlere katıldım.” sorusuna “evet” cevabını veren personel oranın %37 olması ile doğrulamaktadır.

4. SABANCI ÜNİVERSİTESİ PERSONEL ANKET ÇALIŞMASI

Bu araştırmada, birincil kaynaklardan yazılı yöntem ile bilgi/veri toplama yöntemi olan anket tekniği kullanılmıştır. Anket için, sistematik soru formları oluşturulmuştur. Anket uygulamalarında; yüz yüze, telefon ile, posta yolu ile veya internet yolu ile anket uygulamaları yapılmaktadır. Bu tez çalışmasında, maliyetsiz olması, hızlı veri toplanabilme imkanı sağlaması, yer kısıtı olmaksızın kullanıcılara kolay erişilebiliyor olması nedenleri ile internet yöntemi kullanılarak yapılan anket türü tercih edilmiştir. Bu sayede, yaz dönemi olması nedeni ile kampüste olmayan personelin de ankete katılımlarının sağlanması hedeflenmiştir.

Bu bölümde, anketin amacı, hazırlık süreci, analizde kullanılan STATA programının genel tanımı ve anketin uygulanması ile ilgili aşamalar anlatılmıştır. Ayrıca anket uygulamasının sonunda, verilerin nasıl analiz edildiği ile ilgili de söz edilecektir.

4.1. Anketin Amacı

Tez çalışmasında, Sabancı Üniversitesi personelinin deprem öncelikli olmak üzere hem doğal afetlere hem de Üniversitenin mevcut acil durum planına yönelik temel bilgi, tutum ve davranış modellerini belirleyecek sorular hazırlanarak, farkındalıkların belirlenmesi için veri toplama çalışması yapılmıştır. Anket soruları hazırlanırken depreme daha çok hayatımızın içinde olan bir gerçek olarak yaklaşılmış, personelin depremi nasıl bildiği, nasıl algıladığı ve depremi nasıl bekledikleri de ölçülmeye çalışılmıştır. Bu amaca ek olarak, anket içinde yer alan bazı sorular vesilesi ile personele mesaj verilmek de istenmiştir. Özellikle depreme karşı önleyici tedbir alıp almadıkları, depremi nasıl bekledikleri ile ilgili sorular personelin farkındalık bilincinin oluşmasını ve aksiyon almasını olumlu yönde etkilemesi de amaçlanmıştır.

4.2. Anket Hazırlık Süreci

Anket üç bölümden oluşacak şekilde tasarlanmıştır. İlk bölümde, Tablo 4.1'de detayları verilen demografik yapıya ait bağımsız değişkenlerden oluşturulmuştur.

Anketin ikinci bölümünde, deprem başta olmak üzere doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik sorular hazırlanmıştır. Olası bir depreme karşı gerekli hazırlıkların yapılıp yapılmaması deprem bilincinin en önemli göstergelerinden biridir. Olası bir depreme ne ölçüde hazırlandıklarını belirlemek amacıyla hazırlanan sorular bu bölümde kullanıcılara uygulanmıştır.

Tablo 4.1. Personel bağımsız değişkenleri

Bağımsız Değişken	**Seçenekler**
Görev	Akademik personel Araştırmacı / Araştırma Görevlisi İdari görevi olan akademik personel İdari personel
Cinsiyet	Kadın Erkek
Yaş	20-30 31-40 41 ve üzeri
Eğitim Seviyesi	Lise Lisans Yüksek Lisans Doktora
Yaşanmış afet tecrübeniz var mı?	Evet Hayır
Çalıştığınız kurumdaki acil durum planında bir göreviniz var mı?	Evet Hayır

Üçüncü bölüm ise Sabancı Üniversitesi'nin mevcut acil durum planı ile ilgili personelin farkındalık düzeyinin ortaya çıkarılmasına yönelik sorulardan oluşturulmuştur.

Anket hazırlık sürecine, öncelikle ilgili alanda yayımlanan akademik yayınların araştırılması ile başlanmıştır. “Kocaeli Üniversitesi Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi Modeli” (Gerdan, 2010) doktora tez çalışmasında geliştirilmiş olan anket uygulamaları incelenmiş ve Serpil Gerdan’ın kendi doktora tezi için geliştirmiş olduğu anket ölçeği anketin ikinci bölümünde kullanılmıştır. Anketin üçüncü bölümünde yer

alan sorular ise, özellikle kurumun acil durum planı dikkate alınarak hazırlanmıştır. Aynı zamanda, kurumun İSG ekip çalışanlarının da görüşü alınmıştır.

Anket soruları hazırlanırken yanıtlayan kişiye yönelik sabit kapalı uçlu ve çoktan seçmeli, olumsuzluk anlamı taşımayan basit soru yapıları kurulmuştur. Bunlara ek olarak, soruların doğru ve hızlı anlaşılabilmesi için ankette aşırı teknik kelimelerin/kavramların kullanılmasından da ayrıca kaçınılmıştır.

Farkındalık düzeylerinin test edilmesi amacı ile anket, 5'li Likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Likert ölçeği, evet/hayır cevaplı soruların aksine, bir uçtan diğerine yanıt seçeneklerini kullanarak tutum ve davranışları belirlemek için sıkça kullanılan bir ölçek türüdür. Katılımcıların; "Hiç Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Tamamen Katılıyorum" seçeneklerinden birini işaretleyerek sorulara cevap vermeleri istenmiştir.

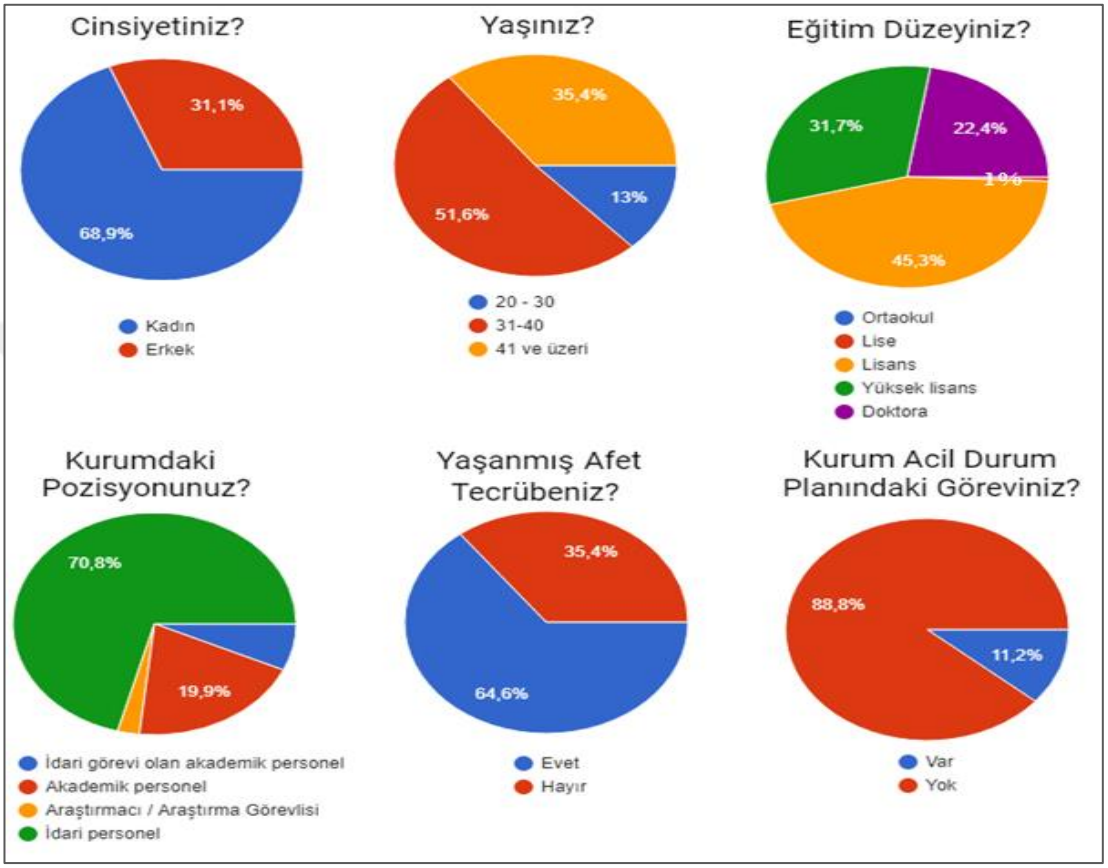
Anket çalışmasının kurum personeline uygulanması için gerekli izin için, Sabancı Üniversitesi Rektörlük makamından izin yazısı alınmıştır (EK-A).

4.3. Anketin Uygulanması

Anketin demografik açıdan Sabancı Üniversitesi akademik ve idari personeline uygulanmasına karar verilmiştir. İlgili farkındalık düzeyleri arasında farkın olup olmadığının izlenebilmesi amacı ile akademik personel kendi içinde; "idari görevi olan akademik personel", "akademik personel" ve "araştırmacı" olarak ayrı 3 gruba ayırılmıştır. Anket soruları, google.docs aracılığı ile elektronik ortamda paylaşılmıştır. Toplam personelin %25'ine ulaşılması hedeflenmiştir.

Anketi kullanıcılar ile ilk paylaşma zamanlamasının ankete katılım oranını değiştirebileceği göz önüne alınarak, özellikle çoğu personelin ofiste ve dikkatlerinin en yüksek olduğu zaman dilimi olan saat 10:00 olması belirlenmiştir. Anket, ilk defa 5 Temmuz 2018 tarihinde, saat 10:00'da 315 personele gönderilmiştir. İlk gönderimden sonra anket katılım oranı %38'e ulaşmıştır. 10 Temmuz 2018 tarihinde bir hatırlatma mesajı gönderilmiştir. Bu son hatırlatma sonucunda ankete davet edilen toplam personelin %51'inin katılımı sağlanmıştır. Ankete katılımın oranının, toplanan verilerin ilişkilendirilmesi açısından yeterli olduğu düşünülerek anket kapatılmıştır.

Ankete katılan personelin katılım oranları ile ilgili google.docs aracılığı ile elde edilen ankete katılan personelin tüm demografik değişkenler bazında katılım oranları Şekil 4.1.'de görülmektedir. Bu şekle göre; ankete katılan personelin %70'inin idari, %30'unun akademik personelden oluştuğu görülmektedir.



Şekil 4.1. Ankete katılan personelin demografik bilgileri ve katılım oranları

Yine Şekil 4.1'den, örnekleme dahil olan personelin yaklaşık %70'inin kadın, %30'unun da erkek olduğu görülmektedir. Sabancı Üniversitesinde çalışan toplam personelin cinsiyet dağılımlarının da bu oranlara yakın olması nedeni ile cinsiyet bazında ulaşılan personel sayılarının genel dağılım ile orantılı olduğu söylenebilir.

4.4. Kullanılan İstatistik Veri Analizi Programı: STATA

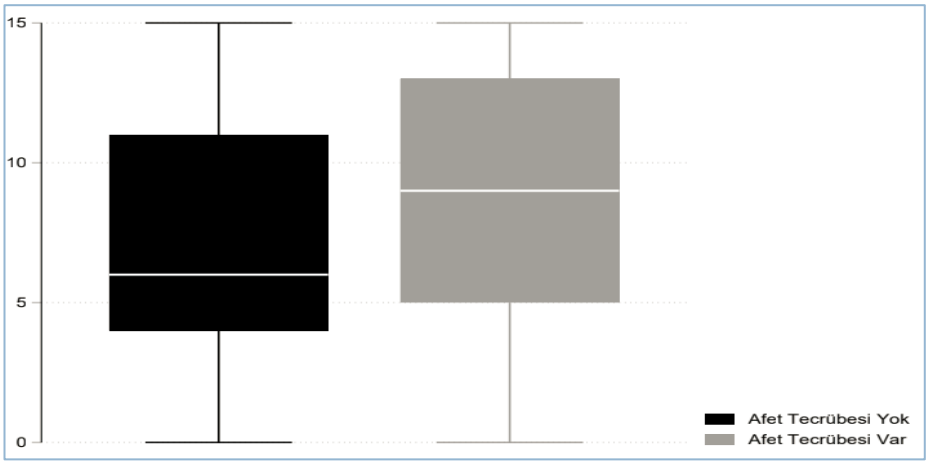
STATA (Data Analysis and Statistical Software), 1985 yılında StataCorp tarafından üretilen genel amaçlı bir istatistik programı olup, veri analizi, veri yönetimi ve grafik alanlarında tüm gereksinimleri karşılayan bütünleşmiş bir pakete sahiptir. Özellikle ekonomi, sosyoloji, siyasi bilimlerde çalışan araştırmacılar kullanmaktadır. Program, çok seviyeli karma modeller, örneklem seçmeli modeller, oranların

standartlaştırılması, durum-kontrol analizi ve temel tablolamalar gibi yüzlerce istatistiksel araca sahiptir.

STATA programı modüler halde satılmaz. Daimi veya yıllık lisans almak mümkündür. STATA'nın sürüm kontrolü yapılarak her versiyonu ile aynı sonuçları üretmeye devam etmesi sağlanmıştır.

İşaretle ve tıkla ara yüzü, güçlü sezgisel bir komut söz dizini ve çevirim içi yardımı ile STATA kullanımı kolay ve hızlı çalışan bir programdır. Tüm analizler yayımlama ve yeniden gözden geçirmek için tekrar üretilebilir ve belgelendirilebilir. Sürüm kontrolü istatistiksel programın ne zaman yazılırsa yazılsın aynı sonuçları üretmeye devam etmeyi garanti etmektedir. Ayrıca hızlı ve eksiksiz bir matris programlama diline sahip olduğu için ilave programlama yapmaya gerek bulunmamaktadır (URL-5).

STATA programında özel şekillendirilmiş grafik üretimi oldukça kolay olup, özel bir grafik yaratmak için işaretleyip tıklamak yeterlidir. Ayrıca yüzlerce grafiği yeniden üretilebilecek şekilde kod yazmak mümkündür. Şekil 4.2'de program ile elde edilen bir grafik görseli verilmektedir.



Şekil 4.2. STATA programı ile elde edilen grafik.

STATA programına veri girişi program üzerinden olabileceği gibi Excel ile de yapılabilir. Tez çalışmasında yapılan tüm anket sonuçları Excel'den alınarak programda çalıştırmak üzere veri tabanı oluşturulmuştur.

4.4.1. Tez çalışması için STATA programında kullanılan parametreler

STATA programında kullanılan parametreler; gözlem (birey) sayısı, aritmetik ortalama, standart sapma, frekans (sıklık), dağılım genişliği ve korelasyon olup, tanımları aşağıda verilmiştir. Tez çalışmasında yapılan anketlerde hem nicel (personelin yaşı vb.) hem de nitel (personelin eğitim durumu vb.) değişkenler kullanılmıştır.

Aritmetik ortalama ($\bar{x}$), bireylerin (personelin) aldıkları değerlerin toplanıp, birey (personel) sayısına bölünmesiyle elde edilen değerdir ve (4.1) bağıntısı ile formüle edilir;

$$\bar{x}=\sum\frac{x_i}{n} \tag{4.1}$$

Burada;

x_i, her bir gözlem birimine yönelik ölçme sonucunu,

n, gözlem sayısını,

vermektedir.

Standart sapma (σ), ölçümlerin ortalamadan olan farklarının karelerinin ortalamasının karekökü olup, (4.2) formülü ile hesaplanmaktadır. Varyans ise standart sapmanın karesidir;

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n-1}} \tag{4.2}$$

Burada;

xi, her bir gözlem birimine yönelik ölçme sonucunu,

$\bar{x}$, aritmetik ortalamayı,

n, gözlem sayısını,

vermektedir.

Frekans (sıklık) (f), bir sınıfa düşen veri sayısı olup, frekansların toplamı veri sayısına eşit olmalıdır.

Dağılım genişliği (DG), dağılımdaki en büyük ve en küçük değer arasındaki farktır ve (4.4)' te matematiksel ifadesi verilmiştir.

DG=En büyük değer - En küçük değer (4.4)

Korelasyon, iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren parametredir. Korelasyon katsayısının değeri -1 ile +1 arasında değişir. Sonucun +1 çıkması iki değişken arasında kuvvetli olumlu ilişkinin bulunduğunu, -1 ise kuvvetli olumsuz ilişkinin bulunduğunu gösterir. Korelasyon katsayısı 0 'a yaklaştıkça ilişkinin kuvveti zayıflar, sıfır ise iki değişken arasında ilişkinin olmadığını gösterir.

Normal Dağılım, istatistikte en yaygın kullanılan dağılım türlerinden olup, Gauss dağılımı, çan eğrisi gibi isimlerle de adlandırılmaktadır. Normal dağılım, aritmetik ortalama ve standart sapma parametrelerinin bir fonksiyonudur ve dağılım aritmetik ortalama etrafında simetriktir.

p (olasılık) değeri, istatistiksel anlamlılığın varlığını gösteren bir değer olup, ünlü bir istatistikçi olan Fisher, 1920 tarafından bu hatanın maksimum kabul edilebilir düzeyi 0,05 olarak önerilmiş ve kabul görmüştür. Bir test sonucunda bulunan p değeri 0,05'in altında bir değer ise karşılaştırma sonucunda anlamlı farklılık bulunduğu anlamına gelir ve tez çalışması içinde bu değer kabul alınmıştır.

p değeri küçüldükçe istatistiksel olarak anlamlı farklılığın kanıtı artar. p değer aralıkları ve karşılık geldiği anlamlar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. p değeri aralıkları ve anlamları (URL-5)

0,01 - 0,05 aralığı	İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır
0,001 - 0,01 aralığı	Yüksek düzeyde olarak anlamlı fark vardır
0,001 den daha küçük ise	Çok yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı fark vardır
0,10 - 0,05 aralığı	Sınırda anlamlılık anlamına gelmektedir

t testi, sayısal değişkenlerin arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olup, olmadığını test etmek için kullanılır ve karşılaştırılacak olan grupların birbirinden bağımsız olmaları (örneğin personelin kadın ve erkek olması) gerekmektedir.

4.5. Anket Verilerinin Analizi

Sabancı Üniversitesi personelinin hem doğal afetlere hem de üniversitenin afet planına yönelik farkındalık düzeyinin belirlenmesi ve araştırma bulgularının sentezlenmesi amaçlanmıştır. Bu analizler için iki adet farkındalık değişkeni yaratılmıştır. 1. değişken, doğal afetler ile alakalı genel farkındalık düzeyini ölçerken, diğer 2. değişken, kurumun mevcut acil durum planı hakkındaki farkındalık düzeyini ölçmektedir. Katılımcılar soruları 5'li Likert ölçeği ile derecelemiştir. Hiç Katılmıyorum=1, Katılmıyorum=2 ve Kararsızım=3, Katılıyorum=4 ve Tamamen Katılıyorum=5 olarak kodlanmıştır. Ardından her gözlemcinin ham skoru toplanarak doğal afetler ve kurumun acil durum planı olmak üzere iki adet farkındalık değişkeni elde edilmiştir. Bu iki değişken ile sosyo-demografik yapılar ayrı ayrı ilişkilendirilmiş ve anlamlı bir sonuç elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler Data Analysis and Statistical Software (STATA) programına aktarılmış ve analizler bu program aracılığı ile yapılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel çözümünde ise frekans, yüzde, t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır.

Gruplar arasında belirgin bir farklılığın olup olmadığının belirlenebilmesi için t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. t-testi, en yaygın olarak kullanılan ve iki grup verinin ortalamaları arasında belirgin bir farklılık olup olmadığını istatistiksel olarak belirlemeye çalışan bir yaklaşımdır. İkiden fazla bağımsız değişkenin ortalamaları arasında fark olup olmadığının araştırılması için ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANalysis Of VAriance [ANOVA]) kullanılmaktadır. Başka bir deyişle; ANOVA tek başına üç veya daha fazla grubun aritmetik ortalamalarını kümülatif olarak karşılaştırır; bu karşılaştırmalardan en az birisi anlamlı olduğunda ANOVA sonucu da anlamlı bulunur (URL-7).

STATA aracılığı ile elde edilen SU personelinin bağımsız değişkenlerine bağlı frekans ve yüzde değerleri Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Personel bağımsız değişkenlerine bağlı frekans ve yüzde değerleri

Bağımsız Değişkenler	Frekans	Yüzde(%)
Personel Pozisyonu		
Akademik personel	32	19,88
Araştırmacı / Araştırma Görevlisi	4	2,48
İdari görevi olan akademik personel	11	6,83
İdari personel	114	70,81
Cinsiyet		
Kadın	111	68,94
Erkek	50	31,06
Yaş		
20-30	21	13,04
31-40	83	51,55
41 ve üzeri	57	35,40
Eğitim Düzeyi		
Lise	1	0,62
Lisans	73	45,34
Yüksek Lisans	51	31,68
Doktora	36	22,36
Afet Tecrübesi		
Var	104	64,60
Yok	57	35,40
Kurum Acil Durum Planında Görevi		
Var	18	11,18
Yok	143	88,82

Yapılan anketlerdeki formlarda demografik verilerin analizi için frekans, yüzde dağılımı, aritmetik ortalama gibi istatistiksel analizler yapılarak tablolar ve grafikler halinde gösterilmiştir. Bağımsız test tablosundaki anlamlılık katsayısı olan "p" değeri $p<0,05$ olduğu sonuçlar için söz konusu varsayımın istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmektedir. "p" değerinin, $p<0,05$ koşulunu sağlamadığı durumlar için iki değişkenin ortalamaların farklı olmasının anlamlı değil, sadece rastlantısal olduğu söylenmektedir.

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi, personelin doğal afetlere yönelik farkındalık ortalaması 7,56 ve standart sapması 2,88 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten elde edilen en düşük puan 0 ve en yüksek puan 14 olup, dağılımın genişliği 14'tür. Mevcut Sabancı Üniversitesi acil durum planına yönelik farkındalık ortalaması ise 7,89 ve standart sapması 4,28 olarak tespit edilmiştir.

Doğal afetler ve acil durum planı farkındalığı dağılımlarının genişliği sırası ile 14 ve 15'tir. Her iki farkındalık düzeyi için de veri grubunun dağılımının dikkate alındığında, bu ortalamanın düşük olduğu (~ %50) görülmektedir.

Tablo 4.4. Betimleyici istatistik analiz tablosu

Değişken Adı	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	En Düşük	En Yüksek
Doğal Afetler Farkındalığı	161	7,559006	2,878465	0	14
SU Acil Durum Planı Farkındalığı	161	7,89441	4,275808	0	15

4.5.1. Deprem başta olmak üzere doğal afetler ve mevcut kurumun acil durum planı farkındalıkları ile ilgili bölümlerin soruları ve katılımcıların görüşleri

Bu bölümde doğal afetler ve kurumun mevcut acil durum planı farkındalıkları ile ilgili bölümlerde yer alan tüm sorular ve katılımcıların her soruya vermiş oldukları cevaplar ayrı ayrı sunulmuştur. İlgili bu cevapların yanında, sıklık ve yüzde değerleri de hesaplanmıştır. Soruların cevapları hem ankette katılımcıya sunulduğu şekilde 5'li Likert ölçeği ile hem de genelleştirilmiş evet/hayır cevapları ile farkındalık düzeyleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu şekilde katılımcıların cevapları hem ikili hem beşli kategorilerde sıklık ve yüzdeler ayrı ayrı bulunmuş ve değerlendirilmiştir.

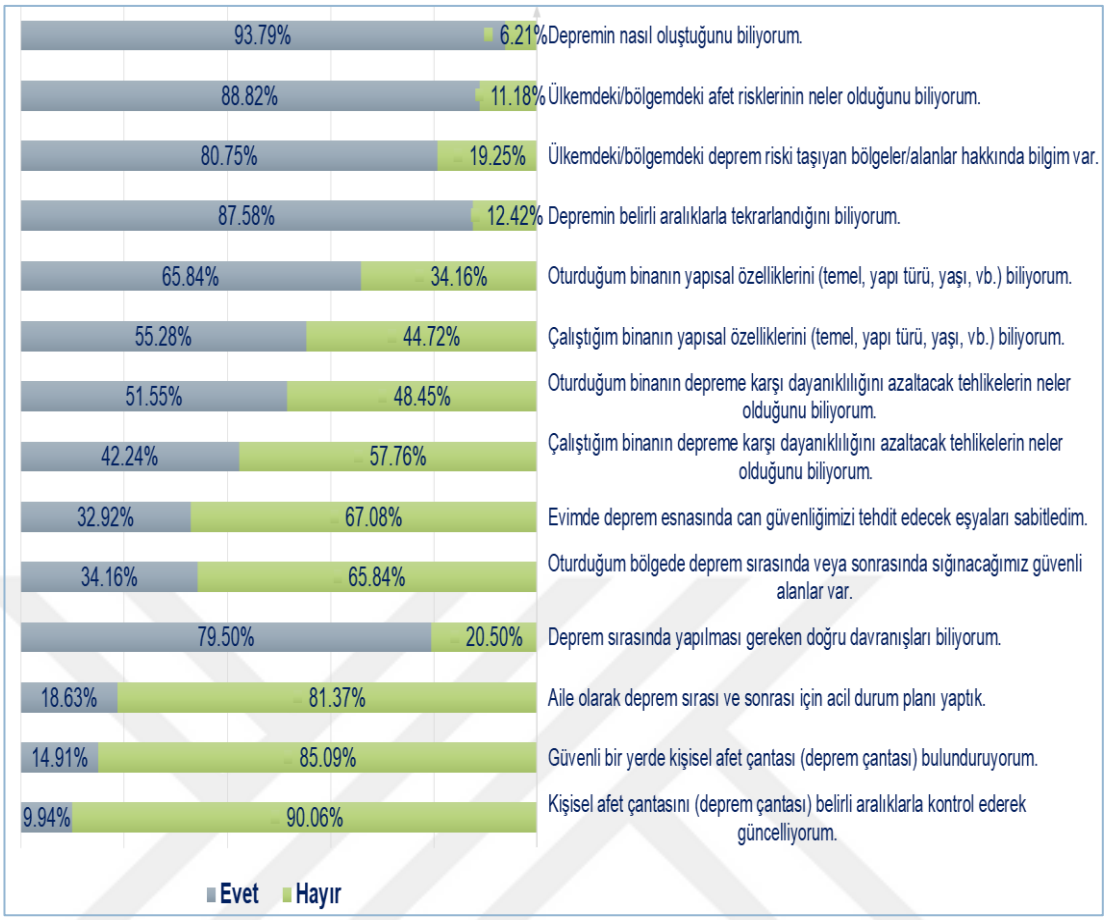
Deprem başta olmak üzere doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik hazırlanan bölümün soruları, katılımcıların 5'li Likert ölçeği ve genelleştirilmiş ikili evet/hayır ile derecelendirmiş oldukları cevapları ve bu cevapların sıklık-yüzde değerleri sırası ile Tablo 4.5 ve Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.5; ankete katılan tüm personelin doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyleri konusunda 5'li Likert skalası ile vermiş oldukları cevapları içermektedir. Kurum personelinin aynı sorular için, cevaplarının evet / hayır olarak kodlanmış hali (Hiç Katılmıyorum=1, Katılmıyorum=2 ve Kararsızım=3 diye cevap veren katılımcıların değeri Bilmiyor=0 olarak, Katılıyorum=4 ile Tamamen Katılıyorum=5 diye cevap veren katılımcılar ise Biliyor=1) Tablo 4.6'da yer almaktadır.

Tablo 4.5. Deprem başta olmak üzere doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik sorular, 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş cevaplar ve sıklık/yüzde dağılımları

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Depremin nasıl oluştuğunu biliyorum.		2 1,24%	8 4,97%	94 58,39%	57 35,40%
2) Ülkemdeki/bölgemdeki afet risklerinin neler olduğunu biliyorum.	1 0,62%	4 2,48%	13 8,07%	99 61,49%	44 27,33%
3) Ülkemdeki/bölgemdeki deprem riski taşıyan bölgeler/alanlar hakkında bilgim var.	2 1,24%	7 4,35%	22 13,66%	97 60,25%	33 20,50%
4) Depremin belirli aralıklarla tekrarlandığını biliyorum.	2 1,24%	3 1,86%	15 9,32%	77 47,83%	64 39,75%
5) Oturduğum binanın yapısal özelliklerini (temel, yapı türü, yaşı, vb.) biliyorum.	13 8,07%	11 6,83%	31 19,25%	70 43,48%	36 22,36%
6) Çalıştığım binanın yapısal özelliklerini (temel, yapı türü, yaşı, vb.) biliyorum.	12 7,45%	18 11,18%	42 26,09%	69 42,86%	20 12,42%
7) Oturduğum binanın depreme karşı dayanıklılığını azaltacak tehlikelerin (su deposu, binadaki çıkmalar, vs.) neler olduğunu biliyorum.	14 8,70%	24 14,91%	40 24,84%	58 36,02%	25 15,53%
8) Çalıştığım binanın depreme karşı dayanıklılığını azaltacak tehlikelerin (su deposu, binadaki çıkmalar, vs.) neler olduğunu biliyorum.	13 8,07%	28 17,39%	52 32,30%	55 34,16%	13 8,07%
9) Evimde deprem esnasında can güvenliğimizi tehdit edecek eşyaları sabitledim.	29 18,01%	39 24,22%	40 24,84%	39 24,22%	14 8,70%
10) Oturduğum bölgede deprem sırasında veya sonrasında sığınacağımız güvenli alanlar var.	21 13,04%	37 22,98%	48 29,81%	39 24,22%	16 9,94%
11) Deprem sırasında yapılması gereken doğru davranışları biliyorum.	3 1,86%	4 2,48%	26 16,15%	95 59,01%	33 20,50%
12) Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık.	41 25,47%	53 32,92%	37 22,98%	21 13,04%	9 5,59%
13) Güvenli bir yerde kişisel afet çantası (deprem çantası) bulunduruyorum.	70 43,48%	50 31,06%	17 10,56%	15 9,32%	9 5,59%
14) Kişisel afet çantasını (deprem çantası) belirli aralıklarla kontrol ederek güncelliyorum (Gıda ve ilaçların tarih kontrolleri, giyeceklerin mevsimleri, vs).	74 45,96%	52 32,30%	19 11,80%	12 7,45%	4 2,48%

Tablo 4.5'te yer alan doğal afetler ile ilgili farkındalık düzeyi konusunda elde edilen sıklık dağılımlarının sonuçlarına göre; ilgili sorular hakkındaki farkındalık düzeylerinin soru bazında birbiri ile karşılaştırmalarının daha iyi ve hızlı anlaşılabilmesi için evet/hayır olarak cevaplar genelleştirilerek Şekil 4.3 oluşturulmuştur.



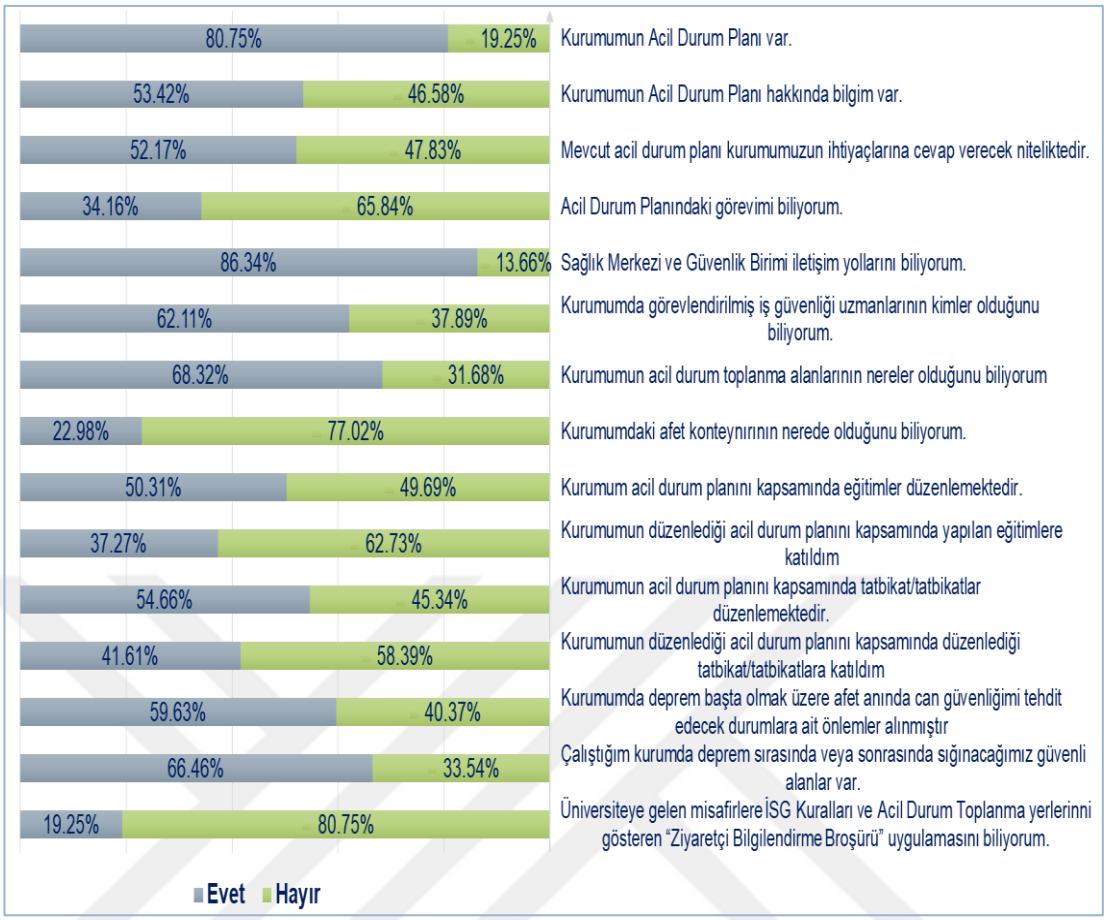
Şekil 4.3. Doğal afetler farkındalığı ile ilgili bölüm anket soruları ve farkındalık oranları

Bu bölümün ikinci aşamasında, kurumun mevcut acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik hazırlanan bölümün soruları, katılımcıların 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş cevapları ve bu cevapların sıklık-dağılımları Tabo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6'da kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyinin anlaşılması konusunda ulaşılan oranlar hakkında, ilgili sorular bazında farkındalık düzeylerinin birbiri ile karşılaştırmalarının daha iyi ve hızlı anlaşılabilmesi için cevaplar evet / hayır olarak genelleştirilmiş ve Şekil 4.4 oluşturulmuştur.

Tablo 4.6. SU'nun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik sorular, 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmiş cevaplar ve sıklık/yüzde dağılımları

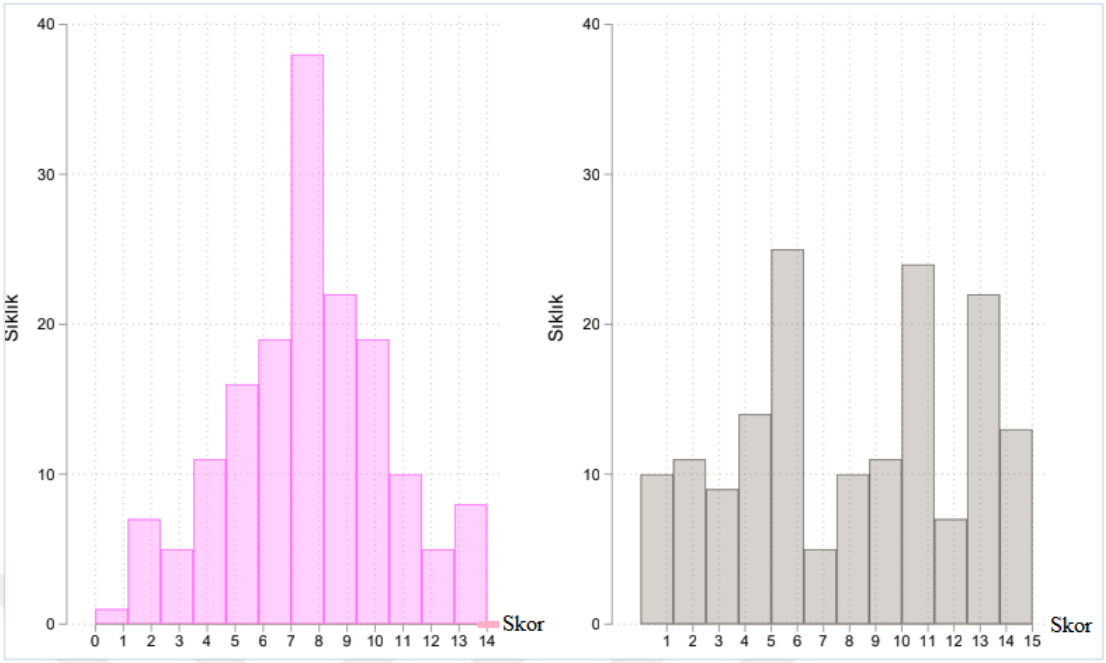
	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Kurumumun Acil Durum Planı var.			31 %19,25	68 42,24%	62 38,51%
2) Kurumumun Acil Durum Planı hakkında bilgim var.	12 7,45%	20 12,42%	43 %26,71	55 34,16%	31 19,25%
3) Mevcut acil durum planı kurumumuzun ihtiyaçlarına cevap verecek niteliktedir.	2 1,24%	4 2,48%	71 %44,10	49 30,43%	35 21,74%
4) Acil Durum Planındaki görevimi biliyorum.	34 21,12%	27 16,77%	45 %27,95	39 24,22%	16 9,94%
5) Sağlık Merkezi ve Güvenlik Birimi iletişim yollarını biliyorum.	6 3,73%	2 1,24%	14 8,7%	83 51,55%	56 34,78%
6) Kurumumda görevlendirilmiş iş güvenliği uzmanlarının kimler olduğunu biliyorum.	17 10,56%	17 10,56%	27 %16,77	62 38,51%	38 23,6%
7) Kurumumun acil durum toplanma alanlarının nereler olduğunu biliyorum	16 9,94%	12 7,45%	23 %14,29	70 43,48%	40 24,84%
8) Kurumumdaki afet konteynırının nerede olduğunu biliyorum.	44 27,33%	39 24,22%	41 %25,47	17 10,56%	20 12,42%
9) Kurumum acil durum planını kapsamında eğitimler düzenlemektedir.	14 8,7%	15 9,32%	51 31,68%	43 26,71%	38 23,6%
10) Kurumumun düzenlediği acil durum planını kapsamında yapılan eğitimlere katıldım.	47 29,19%	28 17,39%	26 %16,15	39 24,22%	21 13,04%
11) Kurumumun acil durum planını kapsamında tatbikat/tatbikatlar düzenlemektedir.	15 9,32%	12 7,45%	46 %28,57	47 29,19%	41 25,47%
12) Kurumumun düzenlediği acil durum planını kapsamında düzenlediği tatbikat/tatbikatlara katıldım.	45 27,95%	31 19,25%	18 %11,18	41 %25,47	26 %16,15
13) Kurumumda deprem başta olmak üzere afet anında can güvenliğimi tehdit edecek durumlara ait önlemler alınmıştır.	3 1,86%	5 3,11%	57 %35,40	56 34,78%	40 24,84%
14) Çalıştığım kurumda deprem sırasında veya sonrasında sığınacağımız güvenli alanlar var.	2 1,24%	4 2,48%	48 %29,81	65 %40,37	42 26,09%
15) Üniversiteye ziyaret amacı ile gelen misafirlere kampüs İSG Kuralları ve Acil Durum Toplanma yerlerini, acil durumda nasıl hareket edeceklerini gösteren "Ziyaretçi Bilgilendirme	56 34,78%	34 21,12%	40 %24,84	13 8,07%	18 11,18%



Şekil 4.4. Kurum acil durum planı farkındalığı ile ilgili bölüm anket soruları ve farkındalık oranlar

Genel bölüm ve soru bazında yapılan değerlendirmelerde son olarak Şekil 4.5'te görülen histogramlar ile personelin doğal afetler ve mevcut acil durum planı hakkındaki farkındalıkları anlaşılmaya çalışılmıştır.

Histogramların x-ekseni skor'u, y-ekseni sıklık değerini ifade etmektedir. Deprem başta olmak üzere doğal afetler ile ilgili farkındalık bölümünde toplam 14 soru bulunmaktadır. Bu histogramdan, 14 sorudan 14'üne de "biliyor" olarak cevap veren kişi sayısı y-ekseninden görüldüğü gibi 8 kişi olduğu söylenebilir. Genel olarak histograma bakıldığında ankete katılan 161 kişinin, doğal afetler ile ilgili olan 14 sorudan toplam 7 soruya biliyorum diye cevap veren 38 kişi ile en büyük sıklık değerine sahip olduğu görülmektedir. Histogram yapısının, ortalama skorlar için en yüksek sıklık değerine erişmesi normal beklenen sonuçtur.



Şekil 4.5. Sırası ile doğal afetler ve kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeylerinin sıklık histogramları

4.5.2. Belirlenen bağımsız değişkenler bazında deprem başta olmak üzere doğal afetler ve SU mevcut durum farkındalık düzeyleri ile ilgili analizler

Farkındalık düzeylerinin personelin her bir bağımsız değişkene (cinsiyeti yaş, eğitim düzeyi, afet tecrübesi ve kurum acil durum planındaki görevi) bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını başka bir deyişle istatistiki açıdan anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan t-testi analizleri yapılarak yorumlanmıştır.

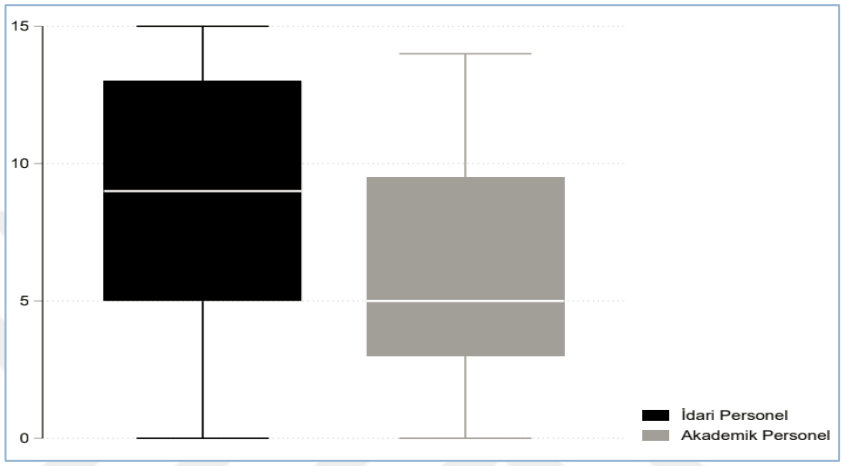
4.5.2.1 Personelin pozisyon türüne göre ilgili analizler

Farkındalık düzeylerinin personelin pozisyon türü değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının t-testi sonuçları Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Personelin pozisyon türüne göre t-testi sonuçları

Personelin pozisyon türüne göre t-testi sonuçları		Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t Değeri	p Değeri
Doğal Afetler Farkındalığı	Akademik	36	7,2	3	159	0,79	0,21
	İdari	125	7,7	2,8			
SU Acil Durum Planı Farkındalığı	Akademik	36	5,9	3,9	159	3,19	0,00
	İdari	125	8,5	4,2			

Personelin pozisyon türüne göre farkındalık düzeyi analizi sonucunda doğal afetler farkındalığının p<0,05'ten büyük olması nedeni ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Buna karşılık kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi puanı pozisyon türlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark göstermektedir (p<0,05). İdari personelin farkındalık düzeyi akademik personelin farkındalık düzeyine göre daha yüksektir ve bu bulgunun grafiği Şekil 4.6'da verilmiştir.



Şekil 4.6. Personelin pozisyon türüne göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi

Bu analiz sonucuna göre kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi ile personel pozisyon türleri arasında anlamlı bir ilişkinin görüldüğü ve idari personelin acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyinin akademik personele göre daha yüksek olduğu yorumu getirilebilir.

Tablo 4.8'de yer alan üç soru için de personelin pozisyon türlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmiştir. Buna göre; personelin kurumun acil durum planını bilmesi ile ilgili olarak, idari personelin bilincinin akademik personele göre daha yüksek olduğu söylenebilir. İdari personelin, Sağlık Merkezi ve Güvenlik Birimi İletişim Yollarını Bilmesi konusunda da yine farkındalığı akademik personele göre daha yüksek çıkmıştır. Aynı şekilde, kurumun acil toplanma yerlerini bilmeleri açısından da idari personelin bilinç düzeyi daha yüksektir.

Tablo 4.8. Personelin pozisyon türüne göre doğal afet düzenlemeleri ile ilgili t-testi sonuçları

Personelin pozisyon türüne göre doğal afet düzenlemeleri ile ilgili t-testi		Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t Değeri	p Değeri
Personelin Kurumun Acil Durum Planını Bilmesi	İdari Personel	125	0,584	0,494	159	2,39	0,001
	Akademik Personel	36	0,361	0,487			
Personelin Sağlık Merkezi ve Güvenlik Birimi İletişim Yollarını Bilmesi	İdari Personel	125	0,904	0,295	159	2,85	0,002
	Akademik Personel	36	0,722	0,454			
Personelin Kurumun Acil Toplanma Yerini Bilmesi	İdari Personel	125	0,72	0,45	159	1,87	0,031
	Akademik Personel	36	0,55	0,503			

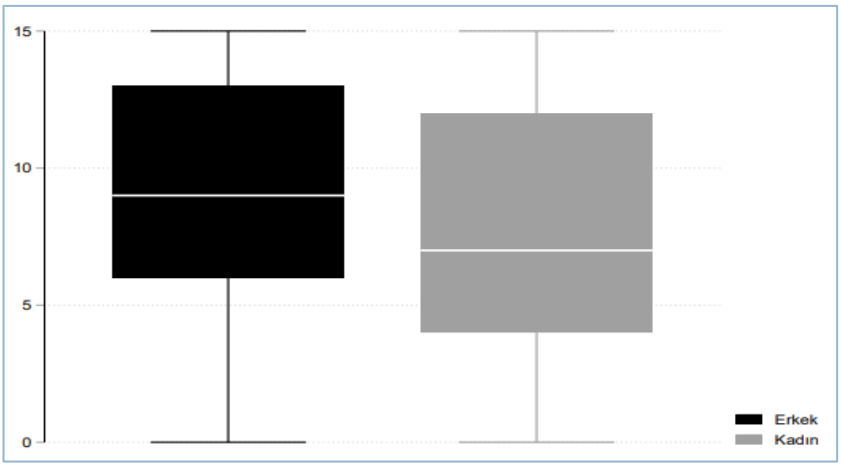
4.5.2.2. Personelin cinsiyetine göre ilgili analizler

Farkındalık düzeylerinin personelin cinsiyetine göre farklılaşıp farklılaşmadığının t-testi sonuçları t-testi sonuçları Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Personel cinsiyetine göre farkındalık t-testi sonuçları

Personel cinsiyetine göre farkındalık t-testi sonuçları		Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t Değeri	p Değeri
Doğal Afetler Farkındalığı	Kadın	111	7,5	2,9	159	0,42	0,34
	Erkek	50	7,7	2,7			
SU Acil Durum Planı Farkındalığı	Kadın	111	7,5	4,4	159	1,73	0,04
	Erkek	50	8,8	3,9			

Analiz sonuçlarına göre, personelin cinsiyet bazında farkındalık düzeyi analizi sonucunda doğal afetler farkındalığının $p<0,05$ koşulunu sağlamadığı için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşılık kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi puanının $p<0,05$ olma koşulunu sağlaması nedeni ile acil durum planının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark gösterdiği tespit edilmiş ve şematik gösterimi Şekil 4.7'de verilmiştir.



Şekil 4.7. Personel cinsiyetine göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi

Şekil 4.7'de açıkça görüldüğü gibi, erkek personelin acil durum planı hakkındaki farkındalık düzeyinin kadın personele göre daha yüksek olduğu sonucu çıkmıştır.

4.5.2.3. Personelin yaş gruplarına göre ilgili analizler

Yaş grupları değişkenine göre personelin doğal afetler ve kurumun acil durum planı hakkındaki farkındalık düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı belirlemek üzere ANOVA testi yapılmıştır ve sonuçları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Personelin yaş gruplarına göre doğal afet farkındalığı ile ilgili ANOVA testi sonuçları

Personelin yaş gruplarına göre doğal afet farkındalığı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	p Değeri
Gruplararası	29,338	2	14,7	1,79	0,170
Grupiçi	1296,3	158	8,20		
Toplam	1325,6	160	8,28		

ANOVA analizi sonucunda, yaş grupları değişkenine göre doğal afetler hakkındaki farkındalık düzeyi ile ilgili gruplar arasında p değerinin ($p<0,05$) koşulunu sağlamaması nedeni ile istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 4.11. Personelin yaş gruplarına göre SU acil durum planı farkındalığı ile İlgili ANOVA testi

Personelin yaş gruplarına göre SU acil durum	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	p Değeri
Gruplararası	84,838	2	42,4	2,36	0,09
Grupiçi	2840,3	158	17,9		
Toplam	2925,2	160	18,2		

Yaş grupları değişkenine ANOVA analizi sonucunda kurumun acil durum planı hakkındaki farkındalık düzeyi için de doğal afet farkındalığında olduğu gibi p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeni ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Ayrıca, yaş grubu değişkenine göre acil durum planı yapma eğilimleri değerlendirilmiş ve Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12. Personelin yaş gruplarına göre acil durum planı yapma dağılımları

Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık.	Yaş Gurupları			
	21 – 30	31 – 40	41 ve üzeri	Toplam
Hiç Katılmıyorum	7	19	15	41
Katılmıyorum	11	25	17	53
Kararsızım	1	22	14	37
Katılıyorum	1	12	8	21
Tamamen Katılıyorum	1	5	3	9

Tablo 4.12'de "Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık." sorusuna, katılımcıların % 18,63'ü "katılıyorum" ve "tamamen katılıyorum" diyerek evet cevabını vermiştir. "Evet" diyen katılımcıların % 6,67'sinin 21-30 yaş grubu aralığında, %56,67'sinin 31-40 yaş grubu aralığında ve %36,67'sinin de 41 ve üzeri yaş grubunda olduğu izlenmiştir. Bu sonuçlara göre, 31-40 yaş aralığındaki personelin farkındalığının diğer yaş gruplarından daha fazla olduğu görülmüştür.

4.5.2.4. Personelin eğitim düzeyine göre ilgili analizler

Eğitim düzeyine göre SU personelinin farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak bir fark gözlemlenmemiştir. Bunun nedeninin örneklemenin limitli olması ve katılımcıların eğitim düzeylerinin birbirine yakın olması nedenleri ile açıklanabilir.

Katılımcıların % 44'ünün yüksek lisans veya doktora ve %45'inin lisans eğitimi almış olması nedeni ile, anketin konusu üzerinde yeterli bilgi sahibi oldukları yönünde fikir vermektedir.

4.5.2.5. Personelin afet tecrübesine göre ilgili analizler

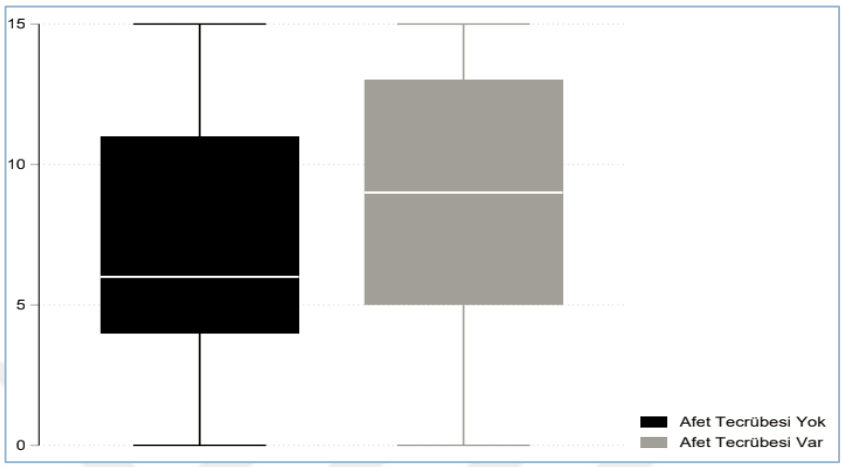
Personelin daha önceden bir afet ile karşılaşmış olup olmamasına göre doğal afetler ve mevcut acil durum planı farkındalık düzeyleri puanlarının t-testi sonuçları Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4.13. Personelin afet tecrübesine göre t-testi

		Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t Değeri	p Değeri
Doğal Afetler Farkındalığı	Afet Tecrübesi VAR	104	7,7	2,9	159	0,85	0,19
	Afet Tecrübesi YOK	57	7,3	2,9			
SU Acil Durum Planı Farkındalığı	Afet Tecrübesi VAR	104	8,3	4,3	159	1,78	0,03
	Afet Tecrübesi YOK	57	7,1	4			

Personelin afet tecrübesi yaşanmışlık durumuna göre değerlendirme yapıldığında doğal afetler farkındalığının $p<0,05$ koşulunu sağlamaması nedeni ile istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak, SU acil durum planı ile ilgili farkındalık

düzeyi puanının (p=0,03) p<0,05 koşuluna uyması sonucuna göre, SU acil durum planının afet tecrübesi değişkenine göre anlamlı bir fark gösterdiği tespit edilmiş ve şematik gösterimi Şekil 4.8'de verilmiştir.



Şekil 4.8. Personelin afet tecrübesine göre SU acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeyi

Şekil 4.8'de görüldüğü gibi, geçmişinde afet yaşamış olan personelin, afet yaşamamış olan personele göre kurumun acil durum planı hakkındaki farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğu sonucu görülmüştür.

Bunlara ek olarak; afet tecrübesine göre yaş grubu sıklık ilişkisi de incelenerek Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Personelin yaş gruplarına göre afet tecrübesi dağılımı

Afet Tecrübesi			
Yaş Gurubu	Var	Yok	Toplam
20 - 30	18 %17,31	3 %5,26	21 %13,04
31 - 40	61 %58,65	22 %38,60	83 %51,55
41 ve üzeri	25 %24,04	32 %56,14	57 %35,40

Tablo 4.14'ten görülebileceği gibi, en yüksek yüzde ile (%58,65) afet tecrübesi olan yaş grubu aralığının 31-40 olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayrıca, personelin afet çantalarını kontrol etmelerinin afet tecrübesine göre dağılımının incelenmesi sonucunda elde edilen veriler Tablo 4.15'te verilmiştir.

Tablo 4.15. Personelin afet çantalarını kontrol etmelerinin afet tecrübesine göre dağılımı

Kişisel afet çantamı (deprem çantası) belirli aralıklarla güncelliyorum (Gıda ve ilaçların tarih kontrolleri, giyeceklerin mevsimleri, vb.).	Afet Tecrübesi		
	Var	Yok	Toplam
Hiç katılmıyorum	45	29	74
Katılmıyorum	33	19	52
Kararsızım	18	1	19
Katılıyorum	5	7	12
Tamamen katılıyorum	3	1	4

Tablo 4.15'te "Kişisel afet çantamı (deprem çantası) belirli aralıklarla güncelliyorum (Gıda ve ilaçların tarih kontrolleri, giyeceklerin mevsimleri, vb.)" sorusuna, katılımcıların % 9,94'ü "katılıyorum" ve "tamamen katılıyorum" diyerek evet cevabını vermiştir. "Evet" diyen katılımcıların % 50'sinin afet tecrübesi olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre; afet tecrübesinin varlığının afetlere hazırlık konusunda ek bir katkısının olduğu gözlemlenmemiştir.

Son olarak, personelin afet tecrübesine göre deprem acil durum planı yapma eğilimi incelenmiştir ve sonuçlar Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16. Personelin afet tecrübesine göre deprem acil durum planı yapma dağılımı

Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık.	Afet_Tecrübesi		
	Var	Yok	Toplam
Hiç katılmıyorum	28	13	41
Katılmıyorum	32	21	53
Kararsızım	22	15	37
Katılıyorum	15	6	21
Tamamen Katılıyorum	7	2	9

Tablo 4.16'da "Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık." sorusuna, katılımcıların % 18,63'ü "katılıyorum" ve "tamamen katılıyorum" diyerek evet cevabını vermiştir. "Evet" diyen katılımcıların % 73,33'ünün afet tecrübesi olduğu ve yaşanan bu tecrübelerin afet hazırlığına olumlu katkısı izlenmiştir.

4.5.2.6. Personelin kurumun acil durum planındaki görevine göre ilgili analizler

Personelin kurumun acil durum planında görevlerinin olup olmamasına göre doğal afetler ve mevcut acil durum planı farkındalık düzeyleri puanlarının t-testi sonuçları Tablo 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4.17. Personelin kurumun acil durum planında görevi olup olmamasına göre farkındalık t-testi

	SU Acil Durum Planında Görevi	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	t Değeri	p Değeri
Doğal Afetler Farkındalığı	Var	18	7,94	2,81	0,601	0,274
	Yok	143	7,51	2,89		
SU Acil Durum Planı Farkındalığı	Var	18	8,66	4,01	2,983	0,208
	Yok	143	7,79	4,31		

Personelin kurumun acil durum planında görevlerinin olup olmamasına göre yapılan analiz sonucunda hem doğal afetler hem de mevcut acil durum planı farkındalık düzeyleri, $p<0,05$ koşulunu sağlamaması nedeni ile istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4.6. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Bu anket çalışmasında Sabancı Üniversitesi'nin akademik ve idari personelinin kurumun mevcut acil durum planı ve deprem öncelikli olmak üzere doğal afetler hakkındaki farkındalık düzeyinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Bölüm 4.5'te anket verilerinin analizi kısmında elde edilen Şekil 4.3'ten; doğal afetler farkındalığı ile ilgili bölüm anket sorularına karşı personelin hangi soruda en yüksek, hangi soruda ise en düşük farkındalık değerine sahip olduğu görülmektedir.

Bu bölümde; en yüksek farkındalık değeri olan %94; "depremin nasıl oluştuğunu biliyorum." sorusuna verilen farkındalıkta gözlemlenmiştir. Buna karşılık ise, ilgili bölümde en düşük farkındalık oranlarının kişisel afet çantası soruları ile ilgili olduğu dikkat çekici olmuştur. "Kişisel afet çantasını (deprem çantası) belirli aralıklarla kontrol ederek güncelliyorum." sorusuna sadece personelin %10'u, "Güvenli bir yerde kişisel afet çantası (deprem çantası) bulunduruyorum." sorusuna ise %15'inin evet olarak cevapladığı görülmüştür. "Oturduğum bölgede deprem sırasında veya sonrasında sığınacağımız güvenli alanlar var." soruna %66 oranı ile hayır cevabı verilmiştir. Sabancı Üniversitesi kampüsü Tuzla'da bulunmaktadır. Dolayısı ile kurum çalışanlarının neredeyse tamamının İstanbul'da yaşadığı düşünüldüğünde bu oran anlamlı görünmektedir. Ankete katılan personelin eğitim kurumu personeli olması ve eğitim seviyelerini en az lisans düzeyinde tamamlamış olmaları gibi faktörler nedeni ile "Evimde deprem esnasında can güvenliğimizi tehdit edecek eşyaları sabitledim." sorusuna yüksek oran ile olumlu cevap alınması beklenmekteydi. Ancak bu soruya verilen olumlu cevap oranı sadece %33 oranı ile şaşırtıcı olmuştur. Yine beklenmedik bir oran ile "Aile olarak deprem sırası ve sonrası için acil durum planı yaptık." sorusunda alınmıştır. Bu soruya sadece %19 oranı için olumlu cevap alınmıştır. Yeri gelmişken, acil durum planlaması sayesinde afetlerin doğrudan etkilerinin azaltılabileceği ve bunun sonucunda mal ve can güvenliğinin sağlanabileceği bir kez daha vurgulanabilir.

Bölüm 4.5'te anket verilerinin analizi kısmında elde edilen Şekil 4.4.'ten Sabancı Üniversitesi'nin mevcut acil durum planı farkındalığı ile ilgili bölüm anket sorularına karşı personelin farkındalık oranları görülmektedir.

Sabancı Üniversitesi'nin mevcut acil durum planı farkındalığı bölümünde yer alan ve en genel anlamda acil durum planının personel tarafından varlığının bilinip bilinmiyor olması ile ilgili yöneltilen "Kurumun Acil Durum Planı var" sorusuna %81 oranı ile evet cevabı alınmıştır. Bu soruyu takip eden ve acil durum planının içeriği ve kurum için yeterli olup olmadığı ile ilgili yöneltilen iki soru için ise daha düşük farkındalıklar elde edilmiştir. %53 oranında personelin "Acil durum planı hakkında bilgisi olduğu" ve yine bu orana yakın olarak %52 oranı ile "Mevcut acil durum planı kurumumuzun ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte olduğu." yönünde yanıtlar alınmıştır. Bu farkındalık oranlarına bakıldığında; kurumun acil durum planının özellikle içerik

açısından personeli bilgilendirecek eğitimler ve bilgilendirmeler yapmasının uygun olacağı söylenebilir. Bu eğitimler içinde kampüs içinde bulunan afet konteynerinin varlığı ve yeri ile ilgili de bilgilendirme gündeminin dahil edilmesi uygun olacaktır. Bunun gerekçesi olarak; "Kurumumdaki afet konteynerinin nerede olduğunu biliyorum." sorusuna farkında olmadığını belirten %77 oranında personelin olması şeklinde gösterilebilir.

Kurumun acil durup planında tahliye planlarının olmadığı ve ayrıca acil toplanma noktalarının yine plan içinde olan ilgili görselden anlaşılmadığı konusu, "Bölüm 3. Sabancı Üniversitesi Acil Durum Planı Değerlendirmesi" bölümüne belirtilmişti. Buna rağmen, "Kurumumun acil durum toplanma alanlarının nereler olduğunu biliyorum" ile ilgili farkındalık %68 ile beklenilen oranın üzerine çıkmıştır. Bunların dışında bu bölüm içinde personele; eğitimler/tatbikatlar düzenleniyor olması ile ilgili yönlendirilen iki farklı soruya yaklaşık %50 olumlu cevap alınmıştır. Diğer yandan bu eğitimlere/tatbikatlara katılım durumu sorgulandığında ise bu oranın yaklaşık olarak %40'lara gerilediği görülmektedir. Bunların sonucunda; hem eğitimlerin düzenlenmesi hem de katılımın oranlarının arttırılması konusunda bir stratejinin düşünülmesi ihtiyacı analiz edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma SU akademik ve idari personelinin hem deprem başta olmak üzere afet bilinci hem de mevcut kurumun acil durum planı hakkındaki farkındalıklarının ne düzeyde olduğunun değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Anket 315 personele internet yolu ile ulaştırılmış ve toplam 161 kişinin geri dönüşü sağlanarak bu sayı üzerinden incelemeler yapılmıştır. Yapılan anketin doğal afetler ile ilgili farkındalık bölümünde, personelin depremle ilgili bazı temel bilgi ve tutumlarının yanı sıra olası bir depreme hazırlanma ile birlikte deprem anı ve deprem sonrası evrelerinde sergileyecekleri davranışları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme yolu ile kişilerin sahip oldukları deprem bilincinin ne düzeyde olduğu anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda mevcut Sabancı Üniversitesi acil durum planının yönetmeliklerde belirtilmiş olan kurallara göre yeterlilik durumuna bakılarak iyileşmeye açık alanları tespit edilmiştir.

Deprem başta olmak üzere afet bilincinin ölçülebilmesi ile ilgili bölümde genel olarak personelin depremle ilgili bazı temel bilgiler konusunda yüksek farkındalığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Eğitim düzeyi arttıkça, doğal afetler hakkındaki farkındalığının da artmasının bekleniyor olması olağan bir sonuçtur. Bu sebeple, ankete katılan personelin %45'i lisans seviyelerinden %55'i lisansüstü seviyelerinden mezun olmuştur. Eğitim düzeyleri ve anket katılımcılarının eğitim kurumu personeli olmaları göz önüne alınarak deprem ile ilgili tutum ve davranışlarındaki farkındalık düzeylerinin yüksek çıkması bekleniyordu. Ancak, personelin deprem ile ilgili tutum ve davranışlarındaki farkındalık düzeyi beklenilen seviyenin altında olacak şekilde yaklaşık %50 oranında kalmış olması çarpıcı ve şaşırtıcı bir sonuç olmuştur. Bu sonuca göre, ilgili kurum personelinin eğitim düzeyleri ile doğal afet farkındalıklarının doğru orantılı olmadığı şeklinde yorum getirilebilir.

Doğal afetler ile ilgili farkındalığın bağımsız değişkenler bazında analiz edilmesi konusunda yapılan t-testi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamışken, buna karşılık kurumun acil durum planı ile ilgili farkındalık

düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu sonuç, İSG kapsamında, kurum acil durum planı ile ilgili farkındalık çalışmalarının/eğitimlerinin yeterli seviyede olduğunu anlatmaktadır.

Afetlerin doğrudan etkilerinin azaltılması amacı ile her kurumun, ailenin ve hatta kişilerin özellikle deprem ile ilgili acil durum planı yapmış olmalarının kritik önem taşıdığına inanılmaktadır. Bu konuya bağlı olarak anket çalışmasında kurum personeline yöneltilen bir soruda; aile olarak deprem anı ve deprem sonrası için acil durum planı yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen olumlu cevabın oranı sadece %19'da kalmıştır.

Genel olarak; deprem ile ilgili temel bilgilerin beklenilen düzeyde olduğu, ancak afet öncesi hazırlık aşamaları konusunda yeterli önleyici tedbirlerin alınmamış olduğu ve afet sırası ve sonrası için de güçlü bir acil durum planlamasının yapılmadığı sonucuna varılmıştır.

Sabancı Üniversitesi'nin mevcut acil durum planı ilgili kanun ve yönetmelikler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Öncelikle, kurumun faaliyet alanı ve risk faktörleri dikkate alınarak kurum için öncelikli olan doğal ve teknolojik tehlikelerin belirlenmiş ve her bir tehlike için ayrı ayrı olmak üzere önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler konusunda tehlikelerin/acil durumların meydana gelmemesi için alınabilecek önlemlerin listesinin oluşturulduğu görülmüştür. Bununla birlikte müdahale ve tahliye yöntemleri konusunda da süreçlerin tanımlı olduğu anlaşılmaktadır. Ancak tahliye planlarının her bina ve kat için acil durum planında yer almadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte acil durum planı farkındalığı personel tarafından yüksek olmak ile birlikte, planın ihtiyacı karşılayıp karşılamadığı konusunda personelin net bir bilgisinin bulunmadığı anlaşılmıştır. Eğitimler ile kişilerin farkındalık düzeyleri gelişirken, tatbikatlar ile de herhangi bir doğal afet karşısında daha soğukkanlı ve hızlı hareket edilmesi öğrenilmektedir. Bu nedenle afet ve acil durum konularındaki eğitimlerin ve tatbikatların hem acil durum ekip üyelerine hem de kurum personeline yönelik ayrı ayrı düzenlenmesi önemlidir.

Sabancı Üniversitesi mevcut acil durum planının mevcut yönetmelik ve yasal şartları sağlayıp sağlamadığı ile ilgili değerlendirme çalışmalarının sonunda; kurumun acil

durum planının dokümantasyon ile ilgili bazı şartlarının iyileşmeye açık alanlarının olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte kurumun acil durum hallerinde gerçekleştirmesi gereken tüm aksiyon ve güvenlik planlarını yerine getirdiği görülmüştür.

Son olarak, doğal afetler ve kurum acil durum planı farkındalığı ile birlikte mevcut acil durum planının değerlendirilmesi sonucunda elde edilen bulgulara dayalı geliştirilen iyileşme önerilerine yer verilmiştir. İyileştirme önerilerine, kurumun personeli ile birlikte kurumun diğer önemli paydaşları arasında olan öğrenciler de göz önünde bulundurularak öneriler geliştirilmiştir.

Farkındalık düzeyleri sonuçlarından, önleyici tedbirlerin alınmamış olduğu ve afet sırası ve sonrası için de güçlü bir acil durum planlamasının yapılmadığı sonucuna varılmıştır.

- Öncelikle tez çalışmasında yapılan anket uygulamasının geliştirilerek ve daha da detaylandırılarak kurum personeline ve öğrencilere yönelik ayrı ayrı uygulanması.
- Ankete katılımın zorunlu kılınması ve tüm personelin katılımının sağlanması.
- Anket verilerine göre, farkındalığı en düşük olan konuların belirlenmesi ve özellikle bu spesifik konularda eğitimlerin planlanması.
- Anket sonuçlarına göre iyileştirilmeye açık alanların tespit edilmesi.
- Personelin ve öğrencilerin; doğal afetler, afet öncesi hazırlık aşamaları ve afet sırası ve sonrası için gerekli planlamalar ve kişisel afet planlaması ihtiyacı konularında farkındalık oluşabilmesine destek olacak şekilde eğitim planlarının içeriğinin oluşturulması.
- Üniversite genelinde spesifik eğitimler dışında bilgi ve farkındalığı oluşturmak amacıyla temel afet eğitimlerinin düzenli olarak gerçekleştirilmesi.
- Planlanan eğitimlere ve tatbikatlara katılım oranın arttırılması konusunda yeni strateji ve hedeflerin saptanması.
- Kurumun, öğrencilerine yönelik ayrı eğitim ve tatbikatlar gerçekleştirmesi.
- Kuruma her akademik yılın başında yeni kayıt olan öğrencilerin olması nedeni ile her yeni akademik yılın başında kayıt olan öğrencilere mümkün ise oryantasyon haftasına olacak şekilde afet ve acil durum eğitimlerinin planlaması ve gerçekleştirilmesi.

- Özellikle yangın riskinin yüksek olduğu stüdyo/laboratuvar/atölye alanlarını kullanan personel ve öğrenciler için yangın ve yangın söndürme tüpü eğitimi verilmesi. Eğitimde her öğrencinin yangın tüpünü uygulamalı olarak kullanmayı denemesinin sağlanması.
- Kampüse yeni eklenen veya iptal edilen derslik, laboratuvar vb. mekanların olması nedeni ile, alan denetimlerinin düzenli aralıklarda Üniversite genelinde yapılması.
- Alan denetimleri sonucunda, mevcut önleyici tedbirlerin ve müdahale yöntemlerinin güncellenmesine fırsat verilmesi.
- Üniversite bünyesindeki her birim bazında tehlike ve risk analizi çalışmalarının yapılarak, önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler ile müdahale ve tahliye yöntemlerinin güçlendirilmesi.
- Tatbikatlarının düzenli olarak planlanması ve gerçekleştirilmesi.
- Acil çıkış tahliye planlarının her kat bazında oluşturularak ilgili alanlara asılması.
- Tahliye planlarının ilgili yönetmelikte anlatıldığı şekilde dokümante edilmesi.
- Deprem başta olmak üzere acil durumlar ile ilgili tatbikatların düzenli aralıklar ile yapılması.

Bu tez çalışması kapsamında kuruma ait iyileşmeye açık alanlar belirlenerek kurumun ilgili birimlerine sunulması planlanmıştır. Ayrıca tespit edilen hususların, farklı kurumlarda yapılan ve yapılacak olan çalışmalarda geliştirilerek, toplumda ve kurumlarda afet farkındalığının arttırılmasına katkı sağlaması umut edilmiştir.

KAYNAKLAR

Ergünay O., Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi, *Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi (AFOM),* RaporNo:4, 3-10, 2002.

Ergünay O., Mikrobölgeleme Çalışmaları ve Afet Senaryoları, Editörler: Kadıoğlu M., Özdamar E., *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri,* No:2, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, Ankara, 73-77, 2008.

Gerdan S., Kocaeli Üniversitesi Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi Modeli, Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2010, 275767.

Kadıoğlu M., Mikrobölgeleme Çalışmaları ve Afet Senaryoları, Editörler: Kadıoğlu M., Özdamar E., *Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri, Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, No:2, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, Ankara, 1-34, 2008.

Kadıoğlu M., *Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek*, 1. Baskı, T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayınevi, İstanbul, 2011.

Karaca, S. S. Doğal Afetlerin Toplumsal Tarihin Oluşumundaki Etkisi ve Tarih Öğretimindeki Yeri, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2007, 211462.

Keçici M., Doğal Afetlerde Bulaşıcı Hastalıklar ve Çevre, *Bayındırlık İskan Bakanlığı ile Belediyeler Dergisi,* 1994, **Cilt No:24**, 43-47.

Şengezer B., Kansu H., *Kapsamlı Afet Yönetimi*, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi, İstanbul,3-200, 2001.

Uzunçıbık L., Yerleşim Yerlerinde Afet ve Risk Yönetimi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2005, 187060.

URL-1: http://www.afad.gov.tr, (Ziyaret tarihi: 23 Mayıs 2018).

URL-2: http://www.afad.gov.tr/tr/2211/AFAD-Hakkinda, (Ziyaret tarihi: 23 Mayıs 2018).

URL-3: http://www.oecd.org/dac/environmentdevelopment, (Ziyaret tarihi: 15 Haziran 2018).

URL-4: http://www.csgb.gov.tr/media/5435/acil-durum-plan, (Ziyaret tarihi: 25 Haziran 2018).

URL-5: http://www.uytes.com.tr/wp/index.php/stata-15/, (Ziyaret tarihi: 20 Temmuz 2018).

URL-6: http://www.p005.net/pdegerinedir/, (Ziyaret tarihi: 24 Temmuz 2018).

URL-7: http://mustafaotrar.net/akademik-calismalar/, (Ziyaret tarihi: 24 Temmuz 2018).

Yılmaz A., *Türk Kamu Yönetiminin Sorun Alanlarından Biri Olarak Afet Yönetimi*, 1. Baskı, Pegam A Yayıncılık, Ankara, 41-130, 2003.

EKLER

Ek-A

Anket uygulaması için SU Rektörlük Onayı Yazısı

14.05.2018

Sabancı Üniversitesi

SABANCI ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ' ne,

Kocaeli Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans öğrencisiyim. Tez çalışmama katkı sağlaması amacı ile Sabancı Üniversitesi personeli ve öğrencilerine doğal afetler ve acil durum planı ile ilgili farkındalık düzeylerinin belirlenmesine yönelik anket çalışmalarının elektronik ortamda yapılabilmesi için onayınızı arz ederim.

Saygılarımla,

Müjgan Baysal

Uygundur.
Cem Güneş

Orta Mahalle, Üniversite Caddesi No: 27
34956 Tuzla / İSTANBUL
+90 (216) 483 9000
+90 (216) 483 9005
sabanciuniversitesi@hs03.kep.tr

www.sabanciuniv.edu

EK-B

Google.Docs Aracılığı İle Elektronik Ortamda Hazırlanan Anket Soruları Devamı

Sabancı Üniversitesi Personelinin Mevcut "Acil Durum Planı" ve Deprem Öncelikli Olmak Üzere Doğal Afetler Hakkındaki Farkındalık Düzeyinin Değerlendirilmesi

Bu formu gönderdiğinizde e-posta adresiniz (**mujgan@sabanciuniv.edu**) kaydedilecek. **mujgan** değil misiniz? Oturumu kapatın

* Gerekli

1. **Cinsiyetiniz?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ Kadın
   - ◯ Erkek

2. **Yaşınız?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ 20 - 30
   - ◯ 31-40
   - ◯ 41 ve üzeri

3. **Eğitim Düzeyiniz?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ Ortaokul
   - ◯ Lise
   - ◯ Lisans
   - ◯ Yüksek lisans
   - ◯ Doktora

4. **Kurumdaki Pozisyonunuz?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ İdari görevi olan akademik personel
   - ◯ Akademik personel
   - ◯ Araştırmacı / Araştırma Görevlisi
   - ◯ İdari personel

5. **Yaşanmış Afet Tecrübeniz?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ Evet
   - ◯ Hayır

6. **Kurum Acil Durum Planındaki Göreviniz?** *
   Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.
   - ◯ Var
   - ◯ Yok

EK-C

Google.Docs Aracılığı İle Elektronik Ortamda Hazırlanan Anket Soruları Devamı

2. Bölüm:Doğal Afetler ile ilgili Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi

Aşağıda verilen ifadeleri verilen ölçeğe göre değerlendiriniz.

7. *

Her satırda yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Depremin nasıl oluştuğunu biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Ülkemdeki/bölgemdeki afet risklerinin neler olduğunu biliyorum	◯	◯	◯	◯	◯
Ülkemdeki/bölgemdeki deprem riski taşıyan bölgeler/alanlar hakkında bilgim var.	◯	◯	◯	◯	◯
Depremin belirli aralıklarla tekrarlandığını biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Oturduğum binanın yapısal özelliklerini (temel, yapı türü, yaşı, vb.) biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Çalıştığım binanın yapısal özelliklerini (temel, yapı türü, yaşı, vb.) biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Oturduğum binanın depreme karşı dayanıklılığını azaltacak tehlikelerin (su deposu, binadaki çıkmalar, vs.) neler olduğunu biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Çalıştığım binanın depreme karşı dayanıklılığını azaltacak tehlikelerin (su deposu, binadaki çıkmalar, vs.) neler olduğunu biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Evimde deprem esnasında can güvenliğimizi tehdit edecek eşyaları sabitledim.	◯	◯	◯	◯	◯
Oturduğum bölgede deprem sırasında veya sonrasında sığınacağımız güvenli alanlar var.	◯	◯	◯	◯	◯
Deprem sırasında yapılması gereken doğru davranışları biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Aile olarak deprem sırası ve sonrası için ACİL DURUM PLANI yaptık.	◯	◯	◯	◯	◯
Güvenli bir yerde kişisel afet çantası (deprem çantası) bulunduruyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Kişisel afet çantasını (deprem çantası) belirli aralıklarla kontrol ederek güncelliyorum (Gıda ve ilaçların tarih kontrolleri, giyeceklerin mevsimleri, vs)	◯	◯	◯	◯	◯

EK-D

Google.Docs Aracılığı İle Elektronik Ortamda Hazırlanan Anket Soruları Devamı

3. Bölüm: Sabancı Üniversitesi'nin Mevcut Acil Durum Planı ile İlgili Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi

Aşağıda verilen ifadeleri verilen ölçeğe göre değerlendiriniz.

8. *

Her satırda yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Kurumumun Acil Durum Planı var.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumun Acil Durum Planı hakkında bilgim var.	◯	◯	◯	◯	◯
Mevcut acil durum planı kurumumuzun ihtiyaçlarına cevap verecek niteliktedir.	◯	◯	◯	◯	◯
Acil Durum Planındaki görevimi biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Sağlık Merkezi ve Güvenlik Birimi iletişim yollarını biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumda görevlendirilmiş iş güvenliği uzmanlarının kimler olduğunu biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumun acil durum toplanma alanlarının nereler olduğunu biliyorum	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumdaki afet konteynırının nerede olduğunu biliyorum.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumum acil durum planını kapsamında eğitimler düzenlemektedir.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumun düzenlediği acil durum planını kapsamında yapılan eğitimlere katıldım	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumun acil durum planını kapsamında tatbikat/tatbikatlar düzenlemektedir.	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumun düzenlediği acil durum planını kapsamında düzenlediği tatbikat/tatbikatlara katıldım	◯	◯	◯	◯	◯
Kurumumda deprem başta olmak üzere afet anında can güvenliğimi tehdit edecek durumlara ait önlemler alınmıştır	◯	◯	◯	◯	◯
Çalıştığım kurumda deprem sırasında veya sonrasında sığınacağımız güvenli alanlar var.	◯	◯	◯	◯	◯
Üniversiteye ziyaret amacı ile gelen misafirlere kampüs İSG Kuralları ve Acil Durum Toplanma yerlerini, acil durumda nasıl hareket edeceklerini gösteren "Ziyaretçi Bilgilendirme Broşürü" uygulamasından haberdarım	◯	◯	◯	◯	◯

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Bulgaristan'ın Şumen şehrinde doğdu. İlk üç yıl öğrenimini Bulgaristan'da tamamladı. 1989 Ağustos'ta ailesi ile birlikte Türkiye'ye göç etti. 4. sınıf itibarı ile öğrenimini İzmit'te tamamladı. 1998 yılında kayıt olduğu Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü'nden 2003 yılında mezun oldu ve Jeofizik Mühendisi olmaya hak kazandı. Mart 2005 tarihinde Sabancı Üniversitesi'nde çalışma hayatına başlamış ve halen aynı kurumda çalışmaya devam etmektedir.