



ANKARA ÜNİVERSİTESİ
AFET YÖNETİMİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

AFET VE RİSK DERGİSİ

JOURNAL OF DISASTER AND RISK

Cilt/Volume:3 Sayı/Issue

1



Ankara



**AFET YÖNETİMİ UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ**



**AFET VE RİSK DERGİSİ
JOURNAL OF DISASTER AND RISK**

2020

CİLT/VOLUME: 3

SAYI/ISSUE: 1

AFET VE RİSK DERGİSİ
JOURNAL OF DISASTER AND RISK

2020

Cilt: 3 Sayı: 1

Sahibi/Owner

Ankara Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (AFAM)

Baş Editör / Editor in- Chief

Dr. Öğr. Üyesi Nehir VAROL

Yayın Türü: 6 aylık, ulusal, hakemli, süreli

e-ISSN: 2636-8390

İletişim / Contact

Ankara Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (AFAM)
Ankara Üniversitesi Tandoğan Yerleşkesi Şevket Aziz Kansu Binası B Blok Giriş Katı
Tandoğan/Ankara

Tel: (0312) 2141350 – 6458

<http://dergipark.gov.tr/afet>

<http://afam.ankara.edu.tr/>

afam@ankara.edu.tr

Baş Editör

Dr. Öğr. Üyesi Nehir VAROL, *Ankara Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkez Müdürü*

Alan Editörleri

Doç.Dr. Burçak BAŞBUĞ ERKAN, *Coventry University School of Energy, Const. and Environment, İngiltere*

Doç.Dr. Bülent ÖZMEN, *Gazi Üniversitesi, Deprem Mühendisliği Uygulama ve Araştırma Merkezi*

Doç. Dr. Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA, *Kocaeli Üniversitesi, İlköğretim, Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Ertan Yesari HASTÜRK, *Hacettepe Üniversitesi, Tasarım Bölümü*

Prof. Dr. Gürkan ERSOY, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı*

Prof. Dr. İhsan ÇİÇEK, *Ankara Üniversitesi, Coğrafya Bölümü*

Dr. Öğr. Gör. İsmail Talih GÜVEN, *Kocaeli Üniversitesi, Jeolojik Mühendisliği*

Prof. Dr. Murat ERCANOĞLU, *Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü*

Doç. Dr. Murat KADEMLİ, *Hacettepe Üniversitesi, Elektrik ve Enerji Bölümü*

Doç.Dr. Mutlu YILMAZ, *Ankara Üniversitesi, Coğrafya Bölümü*

Prof. Dr. Necla TÜRKOĞLU, *Ankara Üniversitesi, Coğrafya Bölümü*

Prof. Dr. Nesrin ALGAN, *Ankara Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü*

Dr. Öğr. Gör. Olgu AYDIN, *Ankara Üniversitesi, Coğrafya Bölümü*

Dr. Öğr. Gör. Özgür GÜLDÜ, *Ankara Üniversitesi, Seyahat-Turizm ve Eğlence Hizmetleri Bölümü*

Doç.Dr. Seda KUNDAK, *İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü*

Prof. Dr. Sedat YANTURALI, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı*

Dr. Öğr. Üyesi Serpil GERDAN, *Kocaeli Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü*

Prof. Dr. Timur GÜLTEKİN, *Ankara Üniversitesi, Antropoloji Bölümü*

Prof. Dr. Ünal DİKMEN, *Ankara Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü*

Teknik Editörler

Öğr. Gör. Leyla DERİN CENGİZ, *Ankara Üniversitesi, AFAM Müdür Yardımcısı*

Öğr. Gör. Sadi UYMAZ, *Ankara Üniversitesi AFAM Müdür Yardımcısı*

İçindekiler

Araştırma Makalesi / Research Article

Tesislerde Yangına Karşı Risk Seviyelerinin Hesaplanması: Askeri Tesis Örneği

Calculation of Risk Levels Against Fire in Facilities: Military Facility Example

Zeynep KENDİRLİ , Yunus Emre KARAMANOĞLU , Halil İbrahim ÖZBİLGİR..... 1

Araştırma Makalesi / Research Article

Afet Tıbbı Açısından Kimyasal Silah Yaralılarının Yönetimi

Management of Chemical Weapons Victims in Terms of Disaster Medicine

İlhan ÖZTÜRK , Ethem GÜNEREN , Alpaslan MAYADAĞLI , Özcan ERDOĞAN 20

Araştırma Makalesi / Research Article

Bir Vakıf Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Afete Hazırlıklı Olma İnanç Durumlarının Belirlenmesi

Determination of General Disaster Preparedness Beliefs of Students Studying at a Foundation University Health Services Vocational School

Bekir ERTUĞRUL , Servi Damla ÜNAL..... 31

Derleme/ Review

Afetlerde Sosyal Hizmetler

Social Services in Disasters

Ercan ÖZÇELİK..... 46

Derleme/ Review

Oder Nehri Havzası'nda Yaşayanları Tehdit Eden Beşeri ve Doğal Faktörler

Human and Natural Factors Threatening Those Living in the Oder River Basin

Hüseyin ŞAHBAZ 56

Derleme/ Review

Natural Disaster Literacy Curriculum Proposal

Doğal Afet Okuryazarlığı Dersi Öğretim Programı Önerisi

Ufuk SÖZCÜ..... 70

Araştırma Makalesi / Research Article

Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer (KBRN) Olaylarda Psikososyal Bakım

Psychosocial Care in Chemical, Biological, Radiation and Nuclear (CBRN) Events

Nuray DEMİRALP , Kemal DEMİRALP , Ayşe ÜTÜK , Ömer Faruk ÜTÜK..... 80

Araştırma Makalesi / Research Article

Koronavirüs (Covid-19) Salgınlarının Türkiye'de ki Yemek Firmalarında Oluşturduğu Etkinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Study About a Coronavirus (Covid-19) Epidemic Effects on Catering Companies in Turkey

Mehmet Akif ŞEN..... 89

Tesislerde Yangına Karşı Risk Seviyelerinin Hesaplanması: Askeri Tesis Örneği

Zeynep KENDİRLİ¹, Yunus Emre KARAMANOĞLU², Halil İbrahim ÖZBİLGİR³

Özet

İş Güvenliğinin ön plana çıktığı günümüz ortamında birçok alanda risk analizi yapmak önem kazanmaktadır. Risk analizinin yapılması ve uygulanması hem can hem de mal güvenliği açısından önemlidir. Bu yönde yaşanmış olan olaylara göz attığımızda sonuçların ağır olduğunu görmekteyiz. Tesislerin güvenliği her kurumun olduğu gibi askeri kurumların da önceliklileri arasındadır. Özellikle askeri mühimmat, teçhizat, donanım vb. ekipmanların depolandığı bu tip tesislerde yangına karşı azami tedbirin alınması gerekmektedir. Yangına karşı tedbir alırken belirli kriterler kullanılarak hareket edilmeli ve yangına hassas birimler ön plana çıkarılmalıdır. Bu çalışmada bir tesise yönelik yangın risk seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmış ve seçilen askeri bir tesise uygulanmıştır. Uygulama sonucunda tesisin hangi bölümlerinin yangın açısından en fazla riske sahip olduğu tespit edilmiş, tesis yöneticilerine yangına karşı hangi bölümlere dikkat gösterilmesi gerektiğine yönelik öngörüler sunulmuştur. Genel olarak değerlendirildiğinde her kritik tesisin, fabrikanın, depolama alanının vb.lerinin yangına karşı hassas birimlerinin ortaya çıkarılması istenmeyen olası sonuçların engellenmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Risk Analizi, Yangın, Kaza, Askeri Tesis, İş Sağlığı ve Güvenliği

Calculation of Risk Levels Against Fire in Facilities: Military Facility Example

Abstract

In today's environment occupational safety comes into prominence, risk analysis is important in many areas. Risk analysis and implementation are important for both life and property security. When we look at the events in this direction, we see that, the results are heavy. Accordingly, in many areas, the safety of facilities is among the priorities of each institution, especially the military institutions. Especially military ammunition, equipment, hardware and so on, in this type of facilities where equipment is stored, maximum precautions must be taken against fire. When taking precautions against fire, certain criteria should be used and fire sensitive units should be highlighted. In this study, it was aimed to determine the fire risk levels in a plant and its application

¹Uzm. Svl. Me. End. Müh., Jandarma Genel Komutanlığı, Ankara

İlgili yazar e-posta/ Corresponding author e-mail: zeynepozbilger@hotmail.com ORCID No: 0000-0002-3702-6672

²Dr. J. Alb., Jandarma Genel Komutanlığı, Ankara,

e-posta/e-mail: eyunus@bilkent.edu.tr ORCID No: 0000-0001-9711-6867

³İç Denetçi, T.C. Ticaret Bakanlığı İç Denetim Birim Başkanlığı,

e-posta/e-mail: hiozbilger@hotmail.com ORCID No: 0000-0002-9137-8855

Bu makaleye atıf yapmak için- *To cite this article*

Kendirli Z., Karamanoğlu Y. E. ve Özbilgür H. İ. (2020). Tesislerde Yangına Karşı Risk Seviyelerinin Hesaplanması: Askeri Tesis Örneği. *Afet ve Risk Dergisi*, 3(1), 1-19.

to a selected military facility. As a result of the application, it was determined which parts of the plant were most at risk in terms of fire. In general it is important to reveal the fire sensitive units of each critical plant, factory, storage area etc. in order to prevent unintended consequences.

Keywords: Risk Analysis, Fire, Accident, Military Facility, Occupational Health and Safety

1. GİRİŞ

Risk, sözlük anlamı olarak zarara uğrama tehlikesidir. İçerik olarak öngörülebilir tehlikeler söz konusudur. Risk değerlendirmesi kavramının farklı kaynaklarda değişik tanımları verilmektedir. Risk değerlendirmesi süreci, riskin büyüklüğünün tahmin edilmesini ve riskin kabul edilebilir seviyede olup olmadığının belirlenmesini kapsamaktadır. Kısaca risk değerlendirmesi; herhangi bir tehlike oluşmadan önce bahse konu tehlikenin ortaya çıkarabileceği şiddetin büyüklüğünü ve ortaya çıkma olasılığını tahmin etme işlemidir (Özkılıç, 2014).

Uluslararası alanda iş sağlığı ve güvenliği standartlara bağlanmıştır. Böylece İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin en etkin şekilde uygulanabilmesi için genel bir çerçeve ortaya koyulmaktadır. Genel çerçeve çiziminde kriterler, uygulamalar ve prensipler kullanılmaktadır. Söz konusu yönetim sisteminin asıl amacı ortaya çıkması muhtemel riskleri yönetmek ve risk yönetimi sürecine ilişkin uygun hareket tarzlarını yönetim kademesi başta olmak üzere birçok birime sunmaktır. İş sağlığı ve güvenliği riskleri göz önüne alındığında bunlar (Okumuş ve Barlas, 2016);

- İş sağlığı ve güvenliğine yeterli önem verilmemesi sonucu oluşan riskleri,
- Personelin hastalanması, sakatlanması veya ölüm risklerini,
- İşyerine ve şahıslara karşı mali açıdan sorumluluk risklerini,
- İşyeri veya işletmedeki teçhizat ve ekipmanın kaybedilmesi risklerini,
- Üretim sürecinin bir kısmının ya da bütünüünün kaybedilmesi risklerini kapsamaktadır.

Risk değerlendirmesinde çalışma alanlarını ve tesislerin güvenliği özel önem gerektiren konuların başındadır. Şayet tesis ve içinde bulundurduğu binalar özel önem verilmesi ihtiyacı duyulan yerler ise bu konuda detaylı incelemeler yapılmalıdır. Her türlü yapı, bina, tesis ile açık ve kapalı alan işletmelerinde alınacak yangın önleme ve söndürme tedbirlerinde; yangının ısı, duman, zehirleyici gaz, boğucu gaz ve panik sebebiyle can ve mal güvenliği bakımından yol açabileceği tehlikeleri en aza indirmek amaçlanmalıdır. Bunun için yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim esasları da ön planda tutulmalıdır.

Belirsizlik durumu ve risk beraber değerlendirilmesi gereken hususlardır. Risk tanımı dikkate alındığında olması muhtemel kazalar başta olmak üzere birçok belirsiz durumun olduğu aşikârdır. Buradan hareketle riskle karşılaşmak ve bunun sonucunda ortaya çıkacak sonuçlar büyük ölçüde belirsizlik içermektedir. İstatistiki olarak çok iyi anlaşılmasına karşın olaylar tek tek ele alındığında birçok durumda risk belirsizleşebilmektedir.

Türkiye’de karşılaşılan en önemli sosyo-ekonomik sorunlarından biri iş kazaları ve bu kazaların ortaya çıkardığı olumsuzluklardır. Sanayileşme süreci çalışanların iş ortamında karşılaştıkları riskleri artmıştır. İş ortamının risklerine ilave olarak;

- Çalışanların yeterli eğitime sahip olmaması,
- İş sağlığı ve güvenliği alanında yetişmiş uzman personelin az olması,
- Mevzuatın iş sağlığı ve güvenliği açısından küçük işletmeleri dışsallaştırması,
- Küçük ve orta ölçekli işletmelerde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kural ve zorunluluklara özen gösterilmemesi,
- İş müfettişi ve denetimlerin yetersiz olması

gibi nedenler iş kazalarının azalmasını engellemekten ötedir. Hatta bu durumlar kazaların artmasına bile sebep olabilmektedir.

Son 5 yılın iş kaza verileri alındığında iş kazası sayısı ve kaza sonucu ölümlerin artış eğiliminde olduğu görülebilmektedir (Karadeniz, 2012: 43).

Tablo 1’de görüldüğü gibi Türkiye’de 2016 yılında 286.086 iş kazası meydana gelmiş ve bu kazalar sonucunda 1405 çalışan hayatını kaybetmiştir. Son yıllarda büyüme eğiliminde olan Türkiye ekonomisi özellikle emek yoğun sektörler ve küçük/orta büyüklükteki sektörler üzerinden söz konusu büyümeyi sağlamaya çalışmaktadır. Her ne kadar iş kazası sonucu ortaya çıkan ölüm oranları yıllar itibariyle farklılık gösterse de iş kazaları 2011 yılından bugüne sürekli bir artış eğiliminde olmuştur (Öçal ve Çiçek, 2017).

Tablo 1. Türkiye’de 2011-2016 yılları arasında meydana gelen iş kazaları ve ölümler
(Öçal ve Çiçek, 2017)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toplam İş Kazası	69.227	74.871	191.389	221.366	241.547	286.068
Meydana Gelen Ölüm	1700	744	1360	1626	1252	1405

Bu çalışmada askeri bir lojistik tesisinde öncelikle yapılan faaliyetler ortaya konulmuştur. Bu faaliyetler ile ilgili olarak tüm tesislerin bulunduğu alanlarda bulunan risk unsurları, geçen sürede meydana gelen kazalar göz önüne alınarak incelenmiştir. Yangın risk seviyelerinin tespitinde, belirlenen risk seviyesine göre can ve mal kaybını en aza indirmeyi sağlamak üzere alınacak yangın önleme ve söndürme tedbirlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Risk analizi ve risk yönetiminin önemi vurgulanarak, seçilen büyük bir askeri lojistik tesisinde 5x5 analiz matrisi yöntemiyle örnek risk analizi çalışması gerçekleştirilmiştir. Benzer yöntemin tüm askeri tesislerde kullanılmasının emniyet ve yangınları önleme açısından önemi vurgulanmıştır.

2. LİTERATÜR

Risk değerlendirme veya analiz yöntemleri 1930’lu yıllardan beri dünyada sistematik olarak uygulanmaktadır. Teknolojik risk ile ilgili çalışmalar 20. yüzyıl başlarından itibaren iyice hızlanmış ve çeşitli yöntemlerin ve standartların çıkmasını sağlamıştır. Risk değerlendirme metodolojilerine ve standartlarına bakıldığında 150’den fazla yöntem bulunduğu görülmektedir. Bu alanda üç temel risk analizi yönteminin mevcut olduğu görülmektedir (Özkılıç, 2014). Bunlar:

- Kantitatif Risk Analizi: Kantitatif risk analizi, riski hesaplarken sayısal yöntemlere başvurur.
- Kalitatif Risk Analizi: Kalitatif risk analizinde, tehdidin olma ihtimali, tehdidin etkisi gibi değerlere sayısal değerler verilir, bu değerler matematiksel ve mantıksal metotlar ile işlenerek risk değeri bulunur.
- Yarı Kantitatif Risk Analizi: Yarı kantitatif yöntemler; sonuç ve olasılıklar için sayısal derecelendirme ölçeklerinden faydalanmaktadır. Risk düzeyini belirlemek için formül kullanmak suretiyle bunları bir araya getirir. Ölçekler doğrusal veya logaritmik ya da başkaca türden bir ilişki içerebilir. Kullanılan formüller de buna göre değişiklik gösterebilir.

Standart olarak risk, sıklığın veya meydana gelme olasılığının ve söz konusu tehlikeli olayın sonucunun kombinasyonunu ifade eder. Risk analizi bazen Olasılıksal Güvenlik Analizi (Probabilistic Safety Analysis -PSA), Olasılıksal Risk Analizi (Probabilistic Risk Analysis -PRA),

Kalitatif Güvenlik Analizi ve Kantitatif Risk Analizi (Quantitative Risk Analysis -QRA) olarak ifade edilir (Özkılıç, 2014).

Koltan vd. (2010), finans, sigortacılık, endüstri vb. pek çok alanda risk değerlendirme amacıyla uygulanan L Tipi Karar Matrisi yönteminin, iş kazaları ve meslek hastalıklarına yönelik uygulamasını kuramsal açıdan incelemiştir

Okumuş ve Barlas (2016), gemi inşaatı sektöründeki iş kazalarını incelemiş, risk değerlendirme çalışmaları yapmış ve risk yönetimi kavramlarının önemine değinmiştir. Bir özel tersanede 5x5 analiz matrisi ve Fine-Kinney yöntemleriyle örnek risk analizi çalışması yapılmış ve bu iki yöntemin bir karşılaştırması verilmiştir.

Öçal ve Çiçek (2017) çalışmalarında; iş kazası kavramı üzerinden Türkiye'deki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını değerlendirmiş, iş kazası verilerini Avrupa Birliği ile kıyaslamış ve bu değerlendirmeler ışığında Türkiye'de iş kazalarını meydana getiren sorunlar ve çözüm önerileri üzerinde durmuştur.

Damat ve Utlu (2018), metro istasyonlarında, istasyon girişlerinden, perona inip trene binene kadar alınan iş güvenlik uygulamalarını incelemiştir. Havalandırma Sistemi, Yangın İhbar ve Kontrol Sistemleri, Yangından Korunma Sistemleri, PESB/CESB (Platform ve Merkezi Acil Durdurma Butonu), PAKS (Peron Ayırıcı Kapı Sistemi), Drenaj Sistemi, Acil Durum Eylem Planı, Acil Çıkış Kapıları ve Uyarı Levhaları bu uygulamalardan bazılarıdır. Alınan bütün önlemlere rağmen işletme esnasında farklı tehlikeli durumların ortaya çıktığı görülmüş ve işletmecinin bu problemlerin giderilmesine karşı aldığı iş güvenlik uygulamaları anlatılmıştır. Bu riskler risk değerlendirme yöntemlerinden Fine-Kinney ve 5x5 matris yöntemleri ile değerlendirilmektedir

3. RİSK UNSURLARININ TESPİT EDİLMESİ

Risk değerlendirmesinde amaç; işyerlerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikeleri, çalışanlara, işyerine ve çevresine verebileceği zararları ve bunlara karşı alınacak önlemleri belirlemektir. Buna yönelik gerekli çalışmalar yapılır. Risk değerlendirmesi işyerinde yürütülen faaliyetlerden bağımsız bir faaliyet olarak düşünülemez; risk yönetim sürecinde yer alan diğer tüm unsurlara tamamıyla entegre edilmesi gereken bir işlemdir. Risk değerlendirmesinde kapsamlı bir risk tanımlama süreci, risk analizi ve risk tespiti bulunur. Bu sürecin uygulanma biçimi yalnızca risk yönetim sürecine değil; risk değerlendirmesi yapılırken kullanılan yöntem ve tekniklere de dayalıdır. (Özkılıç, 2014).

Çalışmada incelenen tesislerde olduğu gibi genel olarak risk unsurları; kaynak ve kesme işlemlerinde kaza riskleri, malzeme taşınması sırasında kaza riskleri, yangın ve patlama riskleri ile elektrik çarpması riskleri olarak sınıflandırılabilir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğinin 8. maddesine göre tehlikeler tanımlanırken çalışma ortamı, çalışanlar ve işyerine ilişkin ilgisine göre asgari olarak aşağıda belirtilen bilgilerin toplanması gerekmektedir. Bunlar;

- İşyeri bina ve eklentileri,
- İşyerinde yürütülen faaliyetler ile iş ve işlemler,
- Üretim süreç ve teknikleri,
- İş ekipmanları,
- Kullanılan maddeler,
- Artık ve atıklarla ilgili işlemler,
- Organizasyon ve hiyerarşik yapı, görev, yetki ve sorumluluklar,

- Çalışanların tecrübe ve düşünceleri,
- İşe başlamadan önce ilgili mevzuat gereği alınacak çalışma izin belgeleri,
- Çalışanların eğitim, yaş, cinsiyet ve benzeri özellikleri ile sağlık gözetimi kayıtları,
- Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu,
- İşyerinin teftiş sonuçları,
- Meslek hastalığı kayıtları,
- İş kazası kayıtları,
- İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan olaylara ilişkin kayıtlar,
- Ramak kala olay kayıtları,
- Malzeme güvenlik bilgi formları,
- Ortam ve kişisel maruziyet düzeyi ölçüm sonuçları,
- Varsa daha önce yapılmış risk değerlendirmesi çalışmaları,
- Acil durum planları. Sağlık ve güvenlik planı ve patlamadan korunma dokümanı gibi belirli işyerlerinde hazırlanması gereken dokümanlardır.

Bu kapsamda incelemeye konu olan tesislerde yangın çıkmasını etkileyecek olan cihaz, malzeme vb.leri dikkate alınarak analize yönelik tablolar oluşturulmuştur. Bunlar sırasıyla;

- (1) Elektrik Kaynaklı;
 - (a) Elektrikli cihaz sayısı
 - (b) Priz ve açma-kapama düğmesi sayısı
 - (c) Ampul ve flüoresan sayısı
 - (ç) Elektrik panosu sayısı
 - (d) Trafo sayısı
- (2) Akaryakıt Kaynaklı;
 - (a) Isınma kaynakları ve kazan dairesi sayısı
 - (b) Jeneratör sayısı
 - (c) Araç sayısı
- (3) Diğer;
 - (a) Personel sayısı
 - (b) Çatı tipi
 - (c) Paratoner sayısı
 - (ç) Çevre dokusudur

4. YÖNTEM VE BULGULAR

Askeri bir lojistik tesisi konu alan çalışmada yangın risk seviyeleri tespit edilmiştir. Belirlenen risk seviyesine göre can ve mal kaybını en aza indirmeyi sağlamak üzere alınacak yangın önleme ve söndürme tedbirlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Lojistik amaçlı kullanılan askeri binalarda risk değerlendirmesi yapılmıştır.

Risk değerlendirme karar matrisi olarak adlandırılan matris ABD askeri standardı MIL-STD_882-D olarak da bilinen sistem güvenlik program gereksinimini karşılamak maksadıyla geliştirilmiştir. Matris diyagramları iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılmaktadır. LTM (L Tipi Matris) yönteminde (5x5 Matris diyagramı) tehlikelerin oluşma olasılığı ile oluştuğunda meydana gelen zarar arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Yöntem, kolay olması ve tek kişinin yapabileceği şekilde pratik olması gibi sebeplerle en sık kullanılan metotlardan biridir. Bu yöntemde dikkat edilmesi gereken husus yöntemin ön kabullerinde analizcinin deneyimine göre yöntemin başarısının değişmesidir. Farklı süreçleri kapsayan veya

birbirinden çok farklı akım şekillerine sahip işlerin hepsi için yeterli olmamakta, işletmelerde aciliyet gerektiren ve bir an önce önlem alınması gereken durumlarda kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Koltan vd., 2010).

Matris diyagramları, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılan bir değerlendirme aracıdır. 5x5 tipi matris yöntemi genellikle sebep sonuç ilişkilerinin değerlendirilmesinde kullanılır (Çakmak, 2014).

Çalışmada “gözlem ve görüşme” teknikleri ile veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. İnceleme yapılan tesislerde önceki dönemlerde kazaların nasıl meydana geldiğine, geçmiş dönemlerde ne kadar sıklıkla ne tip kazaların olduğuna, hangi bölümlerde kazaların olduğuna yönelik bilgiler görevli personel ile görüşülerek elde edilmiştir. Bu araştırmada risk değerlendirmenin kantitatif metod yöntemlerinden 5x5 matris risk değerlendirme yöntemi kullanılmıştır.

Bu yöntem, risk değerlendirmesi yapan iş güvenliği uzmanının ve/veya ekibinin öngörülerine dayanır. Bu yüzden karmaşık sistemlerin kullanılmasında hatalı sonuçlar verebilir. Özetle; az ve tehlikeli olan basit işlerin risk değerlendirmesinde kullanılır. Değerlendirme çarpanları olarak olasılık ve şiddet parametreleri bulunmaktadır.

Risk=Olasılık x Şiddet

Olasılık; bir faaliyete tedbir alınmadığı takdirde zaman içinde gerçekleşme ihtimalidir. Bu değer; Yaşanmış Kazalar sayısı/Geçmiş zamandaki durumlar toplamı olarak bulunabilir ya da olayın öngörülmesi olarak gerçekleşme olasılığı alınabilir. Yöntemde olasılık puanlaması, tehlikelerin hangi zaman aralığında gerçekleşebileceklerinin tahmin edilmesi ile (her gün, haftada bir, ayda bir vb.) yapılmaktadır. Zaman aralığının tahmininde belirsizliği azaltacak önemli bilgilerden biri, o işin yapılma sıklığının bilinmesidir.

Frekans; yapılan faaliyetin ne kadar sıklıkla meydana geldiğidir.

Şiddet; olası risk gerçekleştiği takdirde insan ve/veya ekipman ve çevre üzerinde tahmin edilen etkisidir. Bir tehlikenin gerçekleşmesi halinde oluşabilecek yaralanma türleri çok farklı olabileceği halde, yöntemin şiddet puanlama ölçütleri açık değildir. Örneğin; kaygan zeminde kayarak düşme tehlikesi gerçekleşirse, ilkyardım bile gerektirmeyen bir düşme olabileceği gibi kafa sarsıntısı sonucu ölümler de sonuçlanabilir.

Bu değerlendirme yönteminde kullanılan değerler Kinney'in 1976'da oluşturduğu değerlerdir. Aynı zamanda bu yönteme Kinney risk değerlendirme tablosunu eklemiştir. Bu tablo risklerin tanımlanmasında ve anlaşılabilmesinde etkin rol oynamaktadır (Damat ve Utlu, 2018).

Uygulama için seçilen askeri birlikte yer alan;

- (a) İkmal Birimi,
- (b) Basımevi,
- (c) Dikimevi,
- (d) Depo,
- (e) Mühimmat Deposu,
- (f) Sosyal Tesisler,
- (g) Bakım Birimi,
- (h) Hizmet Destek Birimi,
- (i) Ulaştırma Birimi,
- (j) Mal Saymanlığı Birimi,
- (k) Lojmanlar Birimlerine ait binalara ilişkin risk değerlendirmesi yapılmıştır.

Bu doğrultuda;

- (1) Binaya ait projeler incelenmiş ve yerinde keşif yapılmıştır.
- (2) Binalardaki riskli bölgeler belirlenerek yangın olasılık puanları hesaplanmıştır.
- (3) Olası yangının çevre, insan ve bina üzerindeki etkilerini belirleyecek şiddet puanları hesaplanmıştır.
- (4) Olasılık ve şiddet puanları kullanılarak risk düzeyleri belirlenmiştir.
- (5) Elde edilen sonuçlara göre alınması gereken tedbirler ortaya konulmuştur.

Risk seviyelerinin belirlenmesinde öncelikli olarak herhangi bir tesiste bulunan binaların “Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik” kapsamındaki kontrol edilmesi gereken maddeler doğrultusunda incelemeleri yapılmıştır. Yangına karşı alınması gereken tedbirler belirlenmiştir (Tablo 2). Binalarda yangına karşı alınması gereken tedbirlerin olup olmadığı incelenmiştir. Şiddet ve olasılık katsayıları her bir tedbirin yanında belirtilmiştir. Tablo 2’de bulunan “1” rakamı söz konusu tedbirin bulunduğunu (Evet), “0” rakamı ise söz konusu tedbirin bulunmadığını (Hayır) belirtmektedir. Tedbirlerin karşılığında bulunan “Olasılık Katsayısı” ve “Şiddet Katsayısı” ile 1 ve 0’lar çarpılarak sütun toplamları alınmıştır. Yönetmelikte belirtilen ve bulunması gereken tedbirler doğrultusunda Olasılık Katsayıları ve Şiddet Katsayıları toplamları hesaplanmıştır.

Tablo 3’de birlik/birimlerde yangın çıkması durumunda çevreye, binaya ve insana vereceği zararın şiddeti esas alınarak ayrı ayrı; 1 (Çok Düşük) ile 5 (Çok Şiddetli) arasında puan verilerek “Şiddet Puanı” bulunmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda birlik ve birimlerde yangın çıkması durumunda “Çevre”, “Bina” ve “İnsan” a vereceği zararların şiddeti esas alınarak 1 ile 5 arası puanlama yaptırılmıştır. Çevre, bina ve insana verilen puanların ortalamaları hesaplanmıştır. Elde edilen ortalamalar toplam Şiddet Katsayısına (B) bölünmüş ve Şiddet Puanları (A) hesaplanmıştır.

$$A = \text{Uzman Görüşlerinin Genel Ortalaması} / \text{Şiddet Katsayısı (B)}$$

Tablo 4’te şiddet puanları 1 ile 5 arasında olacak şekilde normalize edilmiştir. Bu aşamada uç noktada bulunan etkenlerin elenmesi ve incelemeye alınan binalara ilişkin hesaplanacak şiddet puanlarının uygun bir ölçeğe göre belirlenmesi amaçlanmıştır. Olasılık puanları dört adımda hesaplanarak bulunmuştur. Söz konusu adımlar Tablo 5, 6, 7 ve 8’dedir. Tablo 5’te; uzman görüşleri doğrultusunda yangın çıkmasına sebep olacak ve yangın olasılığını artıracak kriterler elektrik kaynaklı, akaryakıt kaynaklı ve diğer şeklinde sınıflandırılmış, incelemeye tabi tutulan tüm binalarda söz konusu hususlara yönelik sayımlar yapılmıştır. Tüm alanlar dolaşım ve söz konusu hususlar yerinde tespit edilmiştir. Tablo 5’de birinci sırada bulunan L-95 deposunda tespit edilen tüm elektrikli cihaz sayısı 7; priz ve açma kapama anahtar sayısı 12 olarak bulunmuş, Tablo 5’e yazılmıştır. Tablo 6’da, en büyük ve en küçük değerler arasındaki farkları elemine etmek amacıyla Tablo 5’de bulunan sayısal veriler normalize edilmiştir. Tablo 7’de uzman görüşü doğrultusunda yangına neden olacağı belirlenen 12 farklı kontrol kriterine ağırlık verilmiştir. 12 kritere uzman görüşleri doğrultusunda ikili karşılaştırma yöntemiyle AHP (Analitik Hiyerarşik Process) uygulanarak ağırlıklandırma yapılmıştır. Tablo-6’da normalize edilmiş sonuçlar, belirlenen ağırlık puanları ile çarpılmıştır. Yapılan işlemler sonucunda Tablo 8 elde edilmiştir. Tablo 9’da; olasılık puanlarının hesaplandığı dört adım sonucunda 1 ile 7 arasında bulunan risk düzeyleri (en yakın tam sayıya yuvarlama işlemi yapılmıştır.) standart risk düzeyleri ile karşılaştırılabilmesi için 1-25 arasında dağıtılmıştır. Bu dağıtım sonucunda örneğin L-95 binasının yangına ilişkin risk düzeyi 15 olarak bulunmuştur. Tüm tesisteki binalar ve birimler için risk düzeyleri hesaplanmış ve her bir tehlikenin ortaya çıkma olasılığıyla olası sonuçların şiddet derecesinin değerlendirilmesi sonucunda “Risk Düzeyleri” belirlenmiştir.

Tablo 3. Şiddet puanları

Birlik/Birim		Yangın Çıkması Durumunda Şiddet			ORTALAMA	B	A	
		Çevre	Bina	İnsan				
14 Nolu	L-95 DEPOSU (İnşaat Malzemesi)	3	4	1	2,67	15	0,17777778	
	L-96 DEPOSU (Çimento, alçı, kireç, tuğla, kereste, plastik boru, fayans)	1	2	1	1,33	15	0,08888889	
Bakım Klığı	Teknik Müdürlük	1	2	2	1,67	40	0,04166667	
	Araç Yenileme Bölüm Amirliği	1	1	1	1,00	25	0,04000000	
	Motor Yenileme Bölüm Amirliği	1	1	2	1,33	46	0,02888889	
	Onarım Destek Bölüm Amirliği Binaları	1	1	1	1,00	25	0,04000000	
	Silah Yenileme Bölüm Amirliği	1	1	1	1,00	25	0,04000000	
	Teslim Tesellüm ve Sevk Kısmı	1	1	1	1,00	25	0,04000000	
	38 Nolu Taşınır Mal Sarımanlığı Deposu	1	1	1	1,00	49	0,020408163	
	37 Nolu Taşınır Mal Sarımanlığı Deposu	1	2	2	1,67	49	0,034013605	
	J.Bakım Komutanlığı Karargah Binası	1	2	2	1,67	46	0,034722222	
	Özel Malzeme Yenileme Bölüm Amirliği	1	3	3	2,33	52	0,044671795	
Depo	Ankara J. Do. K. İ. (tek kat)	1	3	1	1,67	25	0,06666667	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-1 Nolu Depo	2	4	1	2,33	19	0,122807018	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-4 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-5 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-10 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-11 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-16 Nolu Depo	4	4	1	3,00	19	0,157894737	
	18 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-20 Nolu Depo	4	4	1	3,00	19	0,157894737	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-6 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-9 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-13 Nolu Depo	3	3	1	2,33	19	0,122807018	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-14 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-15 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-17 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	19 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-21 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	20 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-7 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	20 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-8 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	20 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-12 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	20 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-18 Nolu Depo	5	5	3	4,33	19	0,228070175	
	20 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-19 Nolu Depo	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	22 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-22 Nolu Depo	3	4	1	2,67	19	0,140350877	
	22 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-23 Nolu Depo	4	4	1	3,00	19	0,157894737	
	23 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-24 Nolu Depo	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	23 Nolu Taş. Mal. Sym. İ. A-25 Nolu Depo	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	Geçici Tesellüm Kısmı Amirliği A-26 Nolu Depo	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	Geçici Tesellüm Kısmı Amirliği A-27 Nolu Depo	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	Ambalaj ve Sevk Ks. Amirliği	1	1	1	1,00	19	0,062631579	
	Gest	GEST K. İ. Hizmet Binası	1	3	3	2,33	37	0,063089063
		GEST K. İ. İşletmeler Amirliği Binası	1	3	3	2,33	36	0,06666667
		GEST K. İ. Ana Tesis (Amal Köşk) Binası	1	3	3	2,33	25	0,093333333
GEST K. İ. Kapalı Spor Tesisleri Binası		1	3	3	2,33	36	0,06666667	
GEST K. İ. Sosyal Tesisler Müdürlüğü Binası		1	3	3	2,33	25	0,093333333	
GEST K. İ. Jandarma Mesafirhanesi Binası (A ve B Blok)		1	3	3	2,33	46	0,047619048	
İkmal	KİMAL KOMUTANLIĞI KARARGAH BİNASI	1	3	3	2,33	15	0,155555556	
	EĞİTİM GYECEĞİ ÜRETİMATÖLYELERİ BİNASI	2	3	2	2,33	30	0,077777778	
	HİZMET GYECEĞİ ÜRETİMATÖLYELERİ BİNASI	3	3	3	3,00	22	0,138888889	
Ulaştırma	D-40 DEPO BİNASI	4	4	1	3,00	21	0,142857143	
	J. Uls. K. İ. (Ek Bina -2 Uls. K. İ.)	2	2	2	2,00	55	0,036363636	
Basmaevi	Karargah Binası+ Aöİve	2	2	3	2,33	25	0,093333333	
	J. MÜHT. DEPO KLGİ KARARGAH BİNASI	1	1	1	1,00	33	0,030303030	
Mühimmat	ERBAS-ERKÖĞÜSLAR BÖLGESİ	3	3	3	3,00	36	0,083333333	
	MÜHMMAT DEPOLARI	5	5	5	5,00	23	0,217391304	
Lojman	Lojmanlar (46 Blok)	1	2	5	2,67	44	0,060606061	
	Lq. Hz. Destek -Bkm Onarım Tkm K. İ.	2	2	1	1,67	21	0,079687500	
	Lq. Hz. Destek -Kısle Mütbü	1	2	1	1,33	54	0,024691358	
Loj. Hz. Destek	Lq. Hz. Destek -Mht. Tö. K. İ. / Hizmet Binası	2	3	3	2,67	56	0,045977011	
	Basmaevi-Depo	2	2	3	2,33	11	0,212121212	

Tablo 4. Şiddet puanlarının normalize tablosu

	Birlik/Birim	A	Normalize
14 Nu.ı	L-95 DEPOSU (plastik boru, boya, demir-doğrama malzemesi, seramik)	0,177778	4,031264368
	L-96 DEPOSU (Çimento, alçı, kireç, tuğla, kereste, plastik boru, fayans)	0,088889	2,31908046
Bakım K.ı	Teknik Müdürlük	0,041667	1,409482759
	Araç Yenileme Bölüm Amirliği	0,040000	1,37737931
	Motor Yenileme Bölüm Amirliği	0,028986	1,165217391
	Onarım Destek Bölüm Amirliği Binaları	0,040000	1,37737931
	Silah Yenileme Bölüm Amirliği	0,040000	1,37737931
	Teslim Tesellüm ve Sevk Kısmı	0,040000	1,37737931
	38 Nu.ı Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	0,020408	1
	37 Nu.ı Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	0,034014	1,262068966
	J.Bakım Komutanlığı Karargah Binası	0,034722	1,275718391
	Özel Malzeme Yenileme Bölüm Amirliği	0,044872	1,471220159
Depo	Ankara J.Dp.K.ı (tek kat)	0,066667	1,891034483
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-1 Nu.ı Depo	0,122807	2,972413793
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-4 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-5 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-10 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-11 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-16 Nu.ı Depo	0,157895	3,648275862
	18 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-20 Nu.ı Depo	0,157895	3,648275862
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-6 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-9 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-13 Nu.ı Depo	0,122807	2,972413793
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-14 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-15 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-17 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	19 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-21 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	20 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-7 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	20 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-8 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	20 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-12 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	20 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-18 Nu.ı Depo	0,228070	5
	20 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-19 Nu.ı Depo	0,052632	1,620689655
	22 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-22 Nu.ı Depo	0,140351	3,310344828
	22 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-23 Nu.ı Depo	0,157895	3,648275862
	23 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-24 Nu.ı Depo	0,052632	1,620689655
	23 Nu.ı Taş.Mal Sym.ı A-25 Nu.ı Depo	0,052632	1,620689655
	Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-26 Nu.ı Depo	0,052632	1,620689655
	Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-27 Nu.ı Depo	0,052632	1,620689655
Ambalaj ve Sevk Ks.Amirliği	0,052632	1,620689655	
Gest	GEST K.ı Hizmet Binası	0,063063	1,821621622
	GEST K.ı İşletmeler Amirliği Binası	0,066667	1,891034483
	GEST K.ı Ana Tesis (Armalı Köşk) Binası	0,093333	2,404689655
	GEST K.ı Kapalı Spor Tesisleri Binası	0,066667	1,891034483
	GEST K.ı Sosyal Tesisler Müdürlüğü Binası	0,093333	2,404689655
	GEST K.ı Jandarma Misafirhanesi Binası (A ve B Blok)	0,047619	1,524137931
İkmal	İKMAL KOMUTANLIĞI KARARGAH BİNASI	0,155556	3,603218391
Dikimevi	EĞİTİM GİYECEĞİ ÜRETİM ATÖLYELERİ BİNASI	0,077778	2,105057471
	HİZMET GİYECEĞİ ÜRETİM ATÖLYELERİ BİNASI	0,136364	3,23354232
	D-40 DEPO BİNASI	0,142857	3,35862069
Ulaştırma	J.Uş.K.ı (Ek Bina - 2.Uş.K.ı)	0,036364	1,307335423
Basımevi	Karargah Binası+ Atölye	0,093333	2,404689655
Mühimmat	J.MÜHT.DEPO K.LİĞİ KARARGAH BİNASI	0,030303	1,190595611
	ERBAŞ-ER KOĞUŞLAR BÖLGESİ	0,083333	2,212068966
	MÜHİMMAT DEPOLARI	0,217391	4,794302849
Lojman	Lojmanlar (46 Blok)	0,060606	1,774294671
Loj.Hiz. Destek	Loj.Hiz.Destek-Bkm Onarım Tkm.K.ı	0,079365	2,135632184
	Loj.Hiz.Destek-Kışla Mutfağı	0,024691	1,082503193
	Loj.Hiz.Destek-Mhf.Tb.K.ı Hizmet Binası	0,045977	1,492508918
Basımevi	Basımevi-Depo	0,212121	4,692789969

Tablo 5. Olasılık puanları hesaplanması (Adım-1)

S. Nu	BİNANIN ADI	ELEKTRİK	ELEKTRİK	ELEKTRİK	AKARYAKIT	ELEKTRİK	DİĞER	DİĞER	AKARYAKIT	AKARYAKIT	DİĞER	DİĞER	ELEKTRİK		
		1.Tüm Elektrikli Cihaz Sayısı (TEC)+ Asansör	2.Priz ve Açma-Kapama Anahtar Sayısı	3.Ampul, Floresan Sayısı	4. Isınma Kaynakları (brülör, ocak, kombi, şöfben vb.) sayısı + Kazan Dairesi	5. Elektrik Panosu Sayısı	6. Personel Sayısı	7. Çatı Tipi	8. Jeneratör	9. Araç	10. Paratoner	11. Çevre dokusu	12. Trafo sayısı		
1	14 MAL L-95	7	12	14	2	1	5	2	0	0	0	1	0		
2	SAYMANLIĞI L-96	0	2	6	0	1	0	2	0	0	0	1	0		
3	BAKIM K.LİĞİ	Bakım K.İği-Teknik Müdürlük	46	157	276	1	2	34	1	0	1	3	0		
4		Bakım K.İği-Araç Yenileme Bölüm Amirliği	27	45	75	1	7	33	2	0	1	0	3	1	
5		Bakım K.İği-Motor Yenileme Bölüm Amirliği	88	126	150	1	17	56	2	1	0	1	3	1	
6		Bakım K.İği-Onarım Destek Bölüm Amirliği	107	12	60	1	3	34	1	0	0	0	3	3	
7		Bakım K.İği-Silah Yenileme Bölüm Amirliği	30	45	45	1	5	21	1	0	0	0	3	0	
8		Bakım K.İği-İşletme Destek Şube Teslim Tesellüm Depoları	18	45	30	1	4	19	1	0	0	0	3	4	
9		Bakım K.İği-38 Nu.İ Taşınır Mal Saymanlığı Hek Deposu	0	9	0	0	2	1	1	0	0	0	3	0	
10		Bakım K.İği-37 Nu.İ Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	60	60	45	0	7	9	2	0	0	0	3	0	
11		Bakım K.İği- Karargah Binası	40	296	310	1	5	40	1	0	0	1	3	1	
12		Bakım K.İği-Özel Malzeme Bölüm Amirliği	27	1157	420	1	20	53	1	1	0	1	3	1	
13		DEPO K.LİĞİ	Ankara J.Dp.K.İği	44	46	257	2	1	31	3	0	0	1	3	0
14			18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-1 Nu.İ Depo	13	17	120	7	2	5	1	0	0	1	1	0
15	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-4 Nu.İ Depo		11	12	198	3	1	5	3	0	1	0	3	0	
16	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-5 Nu.İ Depo		13	16	524	3	3	7	3	0	2	1	1	0	
17	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-10 Nu.İ Depo		10	8	38	0	1	2	3	0	0	0	1	0	
18	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-11 Nu.İ Depo		0	2	24	0	1	0	1	0	0	0	1	0	
19	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-16 Nu.İ Depo		0	2	6	0	1	2	3	0	0	0	1	0	
20	18 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-20 Nu.İ Depo		0	4	52	0	1	0	1	0	0	0	1	0	
21	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-6 Nu.İ Depo		2	11	12	1	0	2	1	0	0	0	1	0	
22	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-9 Nu.İ Depo		3	4	13	1	1	2	1	0	0	0	1	0	
23	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-13 Nu.İ Depo		9	10	92	2	2	3	1	0	0	1	1	0	
24	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-14 Nu.İ Depo		1	2	21	0	1	2	1	0	0	0	1	0	
25	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-15 Nu.İ Depo		0	3	10	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
26	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-17 Nu.İ Depo		3	5	10	1	1	3	1	0	0	0	3	0	
27	19 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-21 Nu.İ Depo		5	6	103	2	3	2	1	0	0	0	1	0	
28	20 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-7 Nu.İ Depo		5	6	13	1	1	2	1	0	0	0	1	0	
29	20 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-8 Nu.İ Depo		3	6	12	0	1	2	1	0	0	0	1	0	
30	20 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-9 Nu.İ Depo		3	7	13	1	1	2	1	0	0	0	1	0	
31	20 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-18 Nu.İ Depo		1	1	10	0	1	2	1	0	0	1	1	0	
32	20 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-19 Nu.İ Depo		0	2	4	0	1	1	1	0	0	0	1	0	
33	22 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-22 Nu.İ Depo		10	28	182	0	6	5	1	0	0	0	1	0	
34	22 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-23 Nu.İ Depo		4	22	80	2	6	6	1	0	0	0	1	0	
35	23 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-24 Nu.İ Depo		3	8	30	2	1	2	1	0	0	0	1	0	
36	23 Nu.İ Taş.Mal Sym.İği A-25 Nu.İ Depo		0	1	30	1	1	2	1	0	0	1	1	0	
37	Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-26 Nu.İ Depo		8	6	16	1	3	3	1	0	0	1	3	1	
38	Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-27 Nu.İ Depo		3	20	23	1	2	3	1	0	0	0	3	0	
39	Ambalaj ve Sekk Ks.		0	8	10	0	1	2	1	0	0	0	1	0	
40	GEST K.LİĞİ		GEST Hizmet Binası	88	185	1010	2	29	119	3	2	5	1	1	1
41			GEST K.İği-İşletmeler Amirliği	250	197	2508	5	49	160	1	0	0	1	1	0
42			Armalı köşk	21	55	1186	2	17	4	3	0	0	1	1	0
43			Kapalı Spor Alanları	63	90	867	3	22	25	1	0	0	1	2	0
44			Sosyal Tesisler	96	80	1175	3	8	36	3	1	0	1	1	1
45	Jandarma Misafirhanesi		242	278	1490	3	20	13	3	0	0	1	1	0	
46	İKMAL K.LİĞİ		Karargah Binası	65	363	195	2	6	31	3	0	0	1	3	0
47			Dikimev-Eğitim Gıy.Binası	255	15	360	2	9	251	2	1	1	18	3	1
48			Dikimev-Hizmet Gıy.Binası	141	72	255	3	3	73	2	0	0	0	3	0
49	Dikimev-D-40 Deposu		2	15	60	1	2	3	2	3	1	0	3	0	
50	ULAŞTIRMA		34	195	230	3	15	100	1	0	174	1	1	0	
51	BASİMEVİ	25	140	140	1	1	32	2	1	1	1	3	1		
52	MÜHİMMAT	20	180	281	2	6	100	1	1	15	13	2	1		
53	DEPO	Erbağ-Er Koğuşlar Bölgesi	16	100	200	1	5	65	1	1	0	1	2	0	
54		Mühimmat Depoları	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
55	LOJMANLAR	46 Blok- 507 daire (13 daire ort)	338	540	440	13	13	39	1	0	13	13	2	0	
56	LOJ.HİZ.DES. TEK	Loj.Hiz.Destek-Bkm Onarım Tkım.K.İği	43	183	1134	2	12	273	2	0	30	1	2	1	
57		Loj.Hiz.Destek-Kışla Mutfağı	114	293	2168	2	26	70	2	1	30	1	2	1	
58		Loj.Hiz.Destek-Mhf.Tb.K.İği Hizmet Binası	27	440	1307	2	15	250	2	0	5	1	2	0	
59	Basımevi Depo	5	40	70	1	12	15	1	1	1	1	1	1		

Tablo 8. Olasılık Puanları Hesaplanması (Adım-4)

S.Nu	Birlik/Birim	Risk Puanı	Normalize		
1	14 Nu.İl	L-95 DEPOSU (plastik boru, boya, demir-doğrama malzemesi, seramik)	5	0,131495687	
2		L-96 DEPOSU (Çimento, alçı, kireç, tuğla, kereste, plastik boru, fayans)	3	0,059153152	
3	Bakım K.İğİ	Teknik Müdürlük	2	0,064073997	
4		Araç Yenileme Bölüm Amirliği	2	0,086979957	
5		Motor Yenileme Bölüm Amirliği	2	0,080398413	
6		Onarım Destek Bölüm Amirliği Binaları	3	0,141186985	
7		Silah Yenileme Bölüm Amirliği	2	0,062324267	
8		Teslim Tesellüm ve Sevk Kısmı	4	0,18601218	
9		38 Nu.İl Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	1	0,034979478	
10		37 Nu.İl Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	2	0,058345043	
11		J.Bakım Komutanlığı Karargah Binası	2	0,081231432	
12		Özel Malzeme Yenileme Bölüm Amirliği	3	0,100762626	
13	Depo	Ankara J.Dp.K.İğİ (tek kat)	3	0,097249471	
14		A-1 Nu.İl Depo	6	0,251068189	
15		A-4 Nu.İl Depo	6	0,238635374	
16		A-5 Nu.İl Depo	6	0,232215333	
17		A-10 Nu.İl Depo	5	0,156483059	
18		A-11 Nu.İl Depo	5	0,137969729	
19		A-16 Nu.İl Depo	5	0,168880813	
20		A-20 Nu.İl Depo	5	0,152547949	
21		A-6 Nu.İl Depo	5	0,152524615	
22		A-9 Nu.İl Depo	5	0,157631306	
23		A-13 Nu.İl Depo	5	0,166346606	
24		A-14 Nu.İl Depo	5	0,138701317	
25		A-15 Nu.İl Depo	5	0,132678663	
26		A-17 Nu.İl Depo	5	0,181238391	
27		A-21 Nu.İl Depo	5	0,188125992	
28		A-7 Nu.İl Depo	5	0,158235608	
29		A-8 Nu.İl Depo	5	0,139282824	
30		A-12 Nu.İl Depo	5	0,157768915	
31		A-18 Nu.İl Depo	7	0,210674849	
32		A-19 Nu.İl Depo	2	0,067548767	
33		A-22 Nu.İl Depo	5	0,170813443	
34		A-23 Nu.İl Depo	6	0,225722322	
35		A-24 Nu.İl Depo	3	0,086391201	
36		A-25 Nu.İl Depo	2	0,077308642	
37		Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-26 Nu.İl Depo	3	0,12654294	
38		Geçici Tesellüm Kısım Amirliği A-27 Nu.İl Depo	3	0,091674795	
39		Ambalaj ve Sevk Ks.Amirliği	2	0,067846589	
40		Gest	GEST K.İğİ Hizmet Binası	5	0,224481979
41			GEST K.İğİ İşletmeler Amirliği Binası	5	0,234663259
42			GEST K.İğİ Ana Tesis (Armalı Köşk) Binası	4	0,163411945
43	GEST K.İğİ Kapalı Spor Tesisleri Binası		3	0,132121281	
44	GEST K.İğİ Sosyal Tesisler Müdürlüğü Binası		5	0,18808533	
45	GEST K.İğİ Jandarma Misafirhanesi Binası (A ve B Blok)		3	0,122341376	
46	İkmal	İKMAL KOMUTANLIĞI KARARGAH BİNASI	6	0,202844755	
47	Dikimevi	EĞİTİM GİYECEĞİ ÜRETİM ATÖLYELERİ BİNASI	5	0,19685621	
48		HİZMET GİYECEĞİ ÜRETİM ATÖLYELERİ BİNASI	6	0,206127483	
49		D-40 DEPO BİNASI	6	0,2100944	
50	Ulaştırma	J.Ulş.K.İğİ (Ek Bina - 2.Ulş.K.İğİ)	7	0,396240665	
51	Basımevi	Karargah Binası+ Atölye	5	0,214491813	
52	Mühimmat	J.MÜHT.DEPO K.LİĞİ KARARGAH BİNASI	3	0,150187609	
53		ERBAŞ-ER KOĞUŞLAR BÖLGESİ	4	0,18073065	
54		MÜHİMMAT DEPOLARI	7	0,217922857	
55	Lojman	Lojmanlar (46 Blok)	4	0,189483624	
56	Loj.Hiz. Destek	Bakım Onarım Tkm.K.İğİ	4	0,135420695	
57		Kışla Mutfağı	1	0,010825032	
58		Mhf.Tb.K.İğİ Hizmet Binası	2	0,083123323	
59	Basımevi	Basımevi-Depo	5	0,099017868	

Tablo 9. Risk Puan ve Düzeyleri

S. Nu.	Risk Puanı S. Nu.	Birlik/Birim	Risk Puanı	Standart Risk Puanı	Risk Düzeyi
1	2	A-18 Nu.lı Depo(ç ve dış lastik)	7	22	ÇOK YÜKSEK
2	3	Mühimmat Depoları	7	22	
3	1	J.Uş.K.lığı Binaları (Akaryakıt İstasyonu, Garajlar)	7	22	
4	8	A-23 Nu.lı Depo(Biçimsayar, monitör, yazıcı, tarayıcı vb.)	6	18	YÜKSEK
5	4	A-4 Nu.lı Depo (Hizmet giyecekleri)	6	18	
6	7	A-5 Nu.lı Depo (Rütbeli personel ve öğrenci istikakları, dafyar malzemeleri, seferi malzemeler)	6	18	
7	6	A-1 Nu.lı Depo (Basılı evrak ve kitap)	6	18	
8	10	İkmal K.lığı Karargâh Binası	6	18	
9	5	Dikimevi Depo Binası	6	18	
10	9	Hizmet Giyeceği Üretim Atölyeleri Binası	6	18	ORTA
11	11	A-16 Nu.lı Depo(Kutu mukava, ambalaj malzemeleri, kum torbası)	5	15	
12	12	A-21 Nu.lı Depo (Harita)	5	15	
13	13	Basımevi-Depo	5	15	
14	15	A-17 Nu.lı Depo (Araç, avadanlık, dedektör, gizleme ağı, mayın elbiseleri)	5	15	
15	14	L-95 DEPOSU (Plastik boru, boya, demir-doğrama malzemesi, seramik)	5	15	
16	16	A-20 Nu.lı Depo (Bot enjekte tabanlı)	5	15	
17	17	A-22 Nu.lı Depo (Santral, telsiz, faks, dedektör yedek parçaları, telefon kablosu, akü)	5	15	
18	18	A-7 Nu.lı Depo(Silah yedek parçaları)	5	15	
19	19	A-12 Nu.lı Depo(Jeneratör ve iş makineleri yedek parçaları)	5	15	
20	20	A-9 Nu.lı Depo (Silah teçhizatı, Özel malzeme)	5	15	
21	21	Karargah Binası ve Atölye	5	15	
22	22	A-10 Nu.lı Depo (Saçlık sarf malzemeleri, ilaçlar)	5	15	
23	23	A-6 Nu.lı Depo (Tabanca, Özel malzeme, Optik malzeme)	5	15	
24	24	A-13 Nu.lı Depo (Silah)	5	15	
25	25	GEST K.lığı İşletmeler Amirliği Binası	5	15	
26	26	A-8 Nu.lı Depo (Araç yedek parçaları)	5	15	
27	16	A-14 Nu.lı Depo (Silah Teçhizat)	5	15	
28	28	A-11 Nu.lı Depo(Verzalit masa ve sandalye)	5	15	
29	29	A-15 Nu.lı Depo (Seferi Malzeme)	5	15	
30	30	GEST K.lığı Sosyal Tesisler Müdürlüğü Binası	5	15	
31	31	GEST K.lığı Hizmet Binası	5	15	
32	32	Eğitim Giyeceği Üretim Atölyeleri Binası	5	15	
33	33	Erbaş-Er Koğuşlar Bölgesi	4	11	
34	34	GEST K.lığı Ana Tesis (Armalı Köşk) Binası	4	11	
35	35	Lojmanlar (46 Blok)	4	11	
36	36	Teslim Tesellüm ve Sevk Kısmı	4	11	
37	37	Bakım Onarım Tkm.K.lığı	4	11	
38	38	GEST K.lığı Kapalı Spor Tesisleri Binası	3	8	
39	39	Geçici Tesellüm Kısm Amirliği A-26 Nu.lı Depo	3	8	
40	40	Onarım Destek Bölüm Amirliği Binaları	3	8	
41	41	J.Müht.Depo K.L.lığı Karargâh Binası	3	8	
42	42	GEST K.lığı Jandarma Misafirhanesi Binası (A ve B Blok)	3	8	
43	43	Ankara J.Dp.K.lığı	3	8	
44	44	L-96 DEPOSU (Çimento, alçı, kireç, tuğla, kereste, plastik boru, fayans)	3	8	
45	45	Geçici Tesellüm Kısm Amirliği A-27 Nu.lı Depo	3	8	
46	46	Özel Malzeme Yenileme Bölüm Amirliği	3	8	
47	47	A-24 Nu.lı Depo (Helikopter yedek parçaları)	3	8	
48	48	A-25 Nu.lı Depo(Helikopter yedek parçaları,Silah sistemi ve yedek parçaları)	2	4	
49	49	Mhf.Tb.K.lığı Hizmet Binası	2	4	
50	50	Araç Yenileme Bölüm Amirliği	2	4	
51	51	Ambalaj ve Sevk Ks.Amirliği	2	4	
52	52	A-19 Nu.lı Depo	2	4	
53	53	J.Bakım Komutanlığı Karargah Binası	2	4	
54	54	Motor Yenileme Bölüm Amirliği	2	4	
55	55	Teknik Müdürlük	2	4	
56	56	Silah Yenileme Bölüm Amirliği	2	4	
57	57	37 Nu.lı Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	2	4	
58	58	38 Nu.lı Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	1	1	
59	59	Kışla Mutfığı	1	1	

Tablo 10. Risk düzeyleri

Risk Düzeyi = Olasılık Puanı X Şiddet Puanı		Şiddet Puanı				
		Çok Ciddi 5	Ciddi 4	Orta 3	Hafif 2	Çok Hafif 1
Olasılık Puanı	Çok Yüksek 5	Çok Yüksek 25	Yüksek 20	Orta 15	Düşük 10	Çok Düşük 5
	Yüksek 4	Yüksek 20	Yüksek 16	Orta 12	Düşük 8	Çok Düşük 4
	Orta 3	Orta 15	Orta 12	Orta 9	Düşük 6	Çok Düşük 3
	Düşük 2	Düşük 10	Düşük 8	Düşük 6	Çok Düşük 4	Çok Düşük 2
	Çok Düşük 1	Çok Düşük 5	Çok Düşük 4	Çok Düşük 3	Çok Düşük 2	Çok Düşük 1

Belirlenen risk düzeyi, “çok düşük” ve “çok yüksek” arasında 5 seviyeye ayrılmıştır.

Bu düzeylerde tespit edilen risklere karşı alınması gereken tedbirler Tablo 11’dedir. Elde edilen sonuçlar ışığında, her bina için Tabl 12’deki risk düzeyleri belirlenmiştir.

Tablo 11. Risk düzeyleri

Sonuç	Risk Düzeyi
Çok Yüksek	KABUL EDİLEMEZ RİSK <i>Acil tedbir gerektirir. Önlem alınmadan işin devamına izin verilmez. Risk hemen engellenemiyorsa yapılan iş yasaklanır veya mümkün olduğu takdirde riskin kaynağı değiştirilir.</i>
Yüksek	KISMEN KABUL EDİLEMEZ RİSK <i>Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalıdır. Alınması gereken önlemler ivedilikle belirlenir ve programa alınır ve öncelik verilir. İşe acil devam edilmesi gerekiyorsa geçici olarak önlem paketleri devreye sokulur.</i>
Orta	DİKKATE DEĞER RİSK <i>Bu risklere mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edilmelidir. Mevcut kontroller uygulanıp uygulanmadığı izlenir, düşük maliyet gerektirenlerden başlamak üzere risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik çaba harcanır.</i>
Düşük	KISMEN KABUL EDİLEBİLİR RİSK <i>Kısmen acil tedbir gerektirmeyebilir. Öncelikli değildir, küçük ek önlem ve işbaşı eğitimlerine ağırlık verilir.</i>
Çok Düşük	KABUL EDİLEBİLİR RİSK <i>Acil tedbir gerektirmeyebilir. İlgililere uyarıda bulunulur.</i>

Tablo 12. Binaların risk puanları düzeyleri

BİNALARIN RİSK PUANLARI VE DÜZEYLERİ			
Sıra Nu.	Birlik/Birim	Risk Puanı	Risk Düzeyi
1	Mühimmat Depoları	23	ÇOK YÜKSEK
2	X Nu.İ Depo(İç ve dış lastik)	22	
3	Akaryakıt İstasyonu, Garajlar	22	
4	X Nu.İ Depo (Hizmet giyecekleri)	18	YÜKSEK
5	Dikimevi Depo Binası	18	
6	X Nu.İ Depo (Basılı evrak ve kitap)	18	
7	X Nu.İ Depo (Personel istikakları)	18	
8	X Nu.İ Depo(Bigisayar, monitör, yazıcı, tarayıcı vb.)	18	
9	Hizmet Giyeceği Üretim Atölyeleri Binası	18	
10	Karargâh Binası	18	
11	Basımevi-Depo	15	
12	Eğitim Giyeceği Üretim Atölyeleri Binası	15	ORTA
13	X Nu.İ Depo(Kutu, ambalaj malzemeleri, kum torbası)	15	
14	X Nu.İ Depo (Harita)	15	
15	X Nu.İ Depo (Araç, dedektör, gizleme ağı, vb.)	15	
16	X Nu.İ Depo (Bot enjekte tabanlı)	15	
17	X Deposu (Plastik boru, boya, demir-doğrama malzemesi, seramik)	15	
18	X Nu.İ Depo (Santral, telsiz, faks yedek parçaları)	15	
19	X Nu.İ Depo(Silah yedek parçaları)	15	
20	X Nu.İ Depo(Jeneratör ve iş makineleri yedek parçaları)	15	
21	X Nu.İ Depo (Silah techizatı, Özel malzeme)	15	
22	X Nu.İ Depo (Sağlık sarf malzemeleri, ilaçlar)	15	
23	X Nu.İ Depo (Tabanca, Özel malzeme, Optik malzeme)	15	
24	X Nu.İ Depo (Silah)	15	
25	X Nu.İ Depo (Araç yedek parçaları)	15	
26	X Nu.İ Depo (Silah Techizat)	15	
27	X Nu.İ Depo (Seferi Malzeme)	15	
28	X Nu.İ Depo (Seferi Malzeme)	15	
29	Sosyal Tesisler Müdürlüğü Binası	15	
30	Hizmet Binası	15	
31	İşletmeler Amirliği Binası	15	
32	Karargah Binası ve Atölye	15	
33	Erbaş-Er Koşuşlar Bölgesi	11	DÜŞÜK
34	Ana Tesis Binası	11	
35	Lojmanlar	11	
36	Teslim Tesellüm ve Sevk Kısım	11	
37	Bakım Onarım Tkm.K.İği	11	
38	Kapalı Spor Tesisleri Binası	8	
39	X Nu.İ Depo	8	
40	Onarım Destek Binaları	8	
41	Mühimmat Depo K.L.İği Karargâh Binası	8	
42	Misafirhanesi Binası (A ve B Blok)	8	
43	Depo	8	
44	X DEPOSU (Çimento, alçı, kireç, tuğla, kereste, plastik boru)	8	
45	Geçici Tesellüm Kısım Amirliği X Nu.İ Depo	8	
46	Özel Malzeme Yenileme Bölüm Amirliği	8	
47	X Nu.İ Depo (Helikopter yedek parçaları)	8	
48	X Nu.İ Depo(Helikopter yedek parçaları)	4	ÇOK DÜŞÜK
49	Mhf.Tb.K.İği Hizmet Binası	4	
50	Araç Yenileme Bölüm Amirliği	4	
51	Ambalaj ve Sevk Ks.Amirliği	4	
52	X Nu.İ Depo	4	
53	Karargah Binası	4	
54	Motor Yenileme Bölüm Amirliği	4	
55	Teknik Müdürlük	4	
56	Silah Yenileme Bölüm Amirliği	4	
57	X Nu.İ Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	4	
58	X Nu.İ Taşınır Mal Saymanlığı Deposu	1	
59	Kışla Mutfağı	1	

5. SONUÇLAR

Ülkemizde 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında tüm işyerlerinin risk değerlendirmesi yapmaları veya yaptırmaları zorunludur. Yönetmelik doğrultusunda tesis, üretim merkezi vb. yerlerde var olan ya da olabilecek tehlikeler belirlenmeli, tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan riskler analiz edilerek derecelendirilmelidir. Bu doğrultuda kontrol tedbirleri kararlaştırılmalıdır.

Her afet ve acil durum için ayrı ayrı olmak üzere, her yerleşim yeri ya da kurum/işletme ve kuruluşa özel bir risk analizi ve risk azaltma çalışması yapılması gerekir. Risk analizi ve azaltma çalışması, tehlike analizi ile başlar. Bunu takiben risk analiz edilip azaltılabilir (Kadıoğlu, 2011).

Risk değerlendirmesi çalışmalarına başlamadan önce işletmede bilgilendirme toplantıları yapılmalı ve konu ile ilgili eğitimler verilmeli ve işletmedeki tüm çalışanlar ile birlikte yönetim kadrosu bu çalışmaya dâhil edilmelidir (Özkılıç, 2014).

Yapılan çalışma sonucunda çalışmaya konu edilen askeri tesiste;

Cok yüksek riskli birimlerin

- Mühimmat Depoları,
- Akaryakıt İstasyonu,
- Araç Lastik Deposu,
- Garajlar olduğu belirlenmiştir.

Yüksek riskli birimlerin

- Giyecek Deposu,
- Dikimevi Deposu,
- Basılı Evrak,
- Kitap Deposu,
- Genel Teçhizat Malzemeler Deposu,
- Bilgisayar, Monitör, Yazıcı, Tarayıcı vb. Deposu,
- Hizmet Giyeceği Üretim Atölyeleri Binası,
- Karargâh Binası olduğu tespit edilmiştir.

Çok yüksek ve yüksek risk grubundaki binalar öncelikli olmak üzere belirlenen alanlarda yangına karşı daha hassas olunmasının, bu alanlarda yangın önlemeye ilişkin eksikliklerin giderilmesinin, tüm binaların tek merkezden takip edilebilen elektronik kontrollü yangın algılama ve ihbar sistemleri ile desteklenmesinin gerekli olduğu belirlenmiştir.

Etkin bir risk yönetimi kültürüne sahip olmak demek; insanların içinde birlikte çalışabilecekleri ve herhangi bir kayıp olmadan önce potansiyel problemleri tanıyabilecekleri ve bunları ortadan kaldıracabilecekleri proaktif bir yaklaşıma sahip olmaları demektir (Özkılıç, 2014).

Son olarak, yangına karşı alınması gereken en önemli tedbirin personel bilincinin artırılması olduğu gerçeği hatırd tutulmalıdır. Hangi tür yangın önleme tedbiri alınırsa alınsın, hiçbir önleme tedbiri “eğitilmiş insan” ve “emniyetli çalışma prensipleri”nin önüne geçemeyecektir.

KAYNAKLAR

Çakmak Ekrem, (2014). “ Atölye Tipi Üretim Yapan Sanayi İşletmelerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği”, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim Araştırma Merkezi, Ankara, 2014.

Damat Arif, Utlu Zafer, (2018). “İstanbul Metro İstasyonlarında İş Güvenliği Uygulamaları”, Demiryolu Mühendisliği Dergisi (8): 52-69.

Kadioğlu Miktad, (2011). “Afet Yönetimi”, T.C.: Marmara Belediyeler Birliği Yayını, Yayın No: 65, S:69, İstanbul.

Koltan Altan, Orhon H. Yıldırım, Yılmaz Serkan, Altay Metin, Yılmaz Süleyman, Çay İsmail, (2010). “Risk Değerlendirmede Kullanılan L Tipi Karar Matrisi Yönteminin İşçi Sağlığına Uygunluğunun Değerlendirilmesi”, Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi.

Okumuş, Barlas, (2016). “Gemi İnşaatı Sektöründe 5x5 Analiz Matrisi ve Fine-Kinney Yöntemlerinin Uygulamalı Bir Karşılaştırması”, www.gmo.org.tr, Sayı: 204-205, Mart.

Öçal Mehmet, Çiçek Özal, (2017). “Türkiye ve Avrupa Birliği’nde İş Kazası Verilerinin Karşılaştırmalı Analizi”, HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, Cilt: 6 Yıl: 6 Sayı:16 (3).

Özkılıç Özlem, (2014). “KOBİ’lerde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi ve Risk Değerlendirme Kavramı”, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, Yayın No:338.

Afet Tıbbı Açısından Kimyasal Silah Yaralılarının Yönetimi

İlhan ÖZTÜRK¹, Ethem GÜNEREN², Alpaslan MAYADAĞLI³, Özcan ERDOĞAN⁴

Özet

Günümüzde Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) silahlar genellikle terör ve paniğe sebep olmak amacı ile kullanıldıkları gibi kitlesel yok etme veya kapasiteyi bozma amacıyla da kullanılmaktadır. KBRN silahlarının kolay elde edilebilir olması, güçsüz devletlerin elinde kontrolsüz bir güç kaynağı olmasına neden olmuştur. Kimyasal silahların üretimi, depolanması ve kullanımını önleyici uluslararası kararlara, anlaşmalara ve baskılara rağmen, halen kontrolsüz bir şekilde kullanılmasının önüne geçilememektedir. Bazı kimyasalların çift kullanım özelliklerinin olması da ticari izinlerinde ve gümrük geçişlerinde kolaylık sağlamaktadır. Sınır ile gümrüklerden geçişlerde kimyasalların tespitlerinin zorluğu ve erken uyarı sistemlerinin yaygın olmaması tehlikeyi daha da artırmaktadır. İnsanların ve diğer canlıların sağlığını korumaktan sorumlu olan kurum ve kuruluşların konuya önem vermemeleri ise durumu daha da tehlikeli hale getirmektedir.

Afet tıbbına göre kimyasal savaş ajanlarıyla yaralanma ve yaralı yönetimi multidisipliner bir yaklaşımı, çalışmayı ve koordinasyonu gerektirmektedir. Özellikle kimyasal silahlarla yaralanma durumunda, yaralıya ilk temas anından itibaren sunulacak olan kurtarma ve sağlık hizmetlerine dair standart uygulamalar ile algoritmalar hususunda akademik çalışmalar ülkemizde ne yazık ki yok denecek kadar sınırlı sayıdadır. Bu belirsizliğin ortadan kaldırılması ve mevcut eksikliğin giderilmesi amacıyla; bilim insanları, adli tıp uzmanları, sağlıkçılar, kimyacılar, mühendisler, arama ve kurtarmacılar, itfaiyeciler, yönetim disiplini mensupları, hukukçular, lojistik uzmanları, güvenlikle ilgili uzmanların ivedilikle ortak çalışmalar yaparak gerekli standart önleme ve müdahale algoritmalarını belirlemeleri gerekmektedir.

Bu çalışmada; örnek bir süreç yönetimi olarak Suriye iç savaşında kimyasal silah olarak kullanılan klor gazı yaralılarının ülkemizdeki tıbbi bakım süreçleri afet tıbbı açısından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet Tıbbı, KBRN, Kimyasal Silah, Tıbbi Bakım

¹Dr., Afet Koordinatörü, Türk Kızılayı, Ankara

İlgili yazar e-posta/ Corresponding author e-mail: ta2ui.m@gmail.com ORCID No: 0000-0002-8680-5920

² Prof. Dr., Bezmialem Vakıf Üni., Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ABD, İstanbul

e-posta/e-mail: eguneren@gmail.com ORCID No: 0000-0002-5981-7010

³Prof. Dr., Bezmialem Vakıf Üni., Radyasyon Onkolojisi ABD, İstanbul,

e-posta/e-mail: amayadagli@bezmialem.edu.tr ORCID No: 0000-0003-3463-563X

⁴Dr. Öğr. Üyesi, Bezmialem Vakıf Üni., Afet Yönetimi ABD, İstanbul

e-posta/e-mail: oordogan@bezmialem.edu.tr ORCID No: 0000-0002-4387-6016

Bu makaleye atıf yapmak için- *To cite this article*

Öztürk, İ., Güneren, E., Mayadağlı, A. ve Erdoğan, Ö. (2020). Afet Tıbbı Açısından Kimyasal Silah Yaralılarının Yönetimi.

Afet ve Risk Dergisi, 3(1), 20 - 30.

Management of Chemical Weapons Victims in Terms of Disaster Medicine

Abstract

Today, as Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) weapons are generally used to cause terror and havoc, they are also used to bring about mass destruction and breach of the capacity. Since CBRN weapons are easily procurable, they became an untrammelled power supply in the hands of weak states. Despite all international judgments, treaties and pressures preventing production, storage and usage of chemical weapons, uncontrolled usage still has not been averted. Dual-use feature of some chemicals provides convenience in their trading permissions and their passing through customs. Because chemical detections are difficult and early warning systems are not prevalent in border crossings and customs entries, there is an increasing danger. Disregard of the agencies and institutions meant to be responsible from protecting human health and health of other species, jeopardizes the situation more.

In terms of disaster medicine, management of injuries with chemical warfare agents and injured peoples require a multi-disciplinary approach, study and coordination. Unfortunately, academic studies regarding standard procedures and algorithms of rescue and health services provided to the injured peoples as from the initial contact, - especially in the case of injuries with chemical weapons- have a very limited availability. On the purpose of removing this uncertainty and remedying the current deficiency; scientists, forensic science experts, health care providers, chemists, engineers, search and rescue experts, firefighters, members of the managerial disciplines, legists, logistics specialists and experts related to the security field urgently need to determine required standard algorithms of prevention and response.

In this study; the medical care processes of chlorine gas as chemical weapons wounded in Syria due to Syrian civil war are evaluated in terms of disaster medicine

Keywords: Disaster Medicine, CBRN, Chemical Weapon, Medical Care

1. GİRİŞ

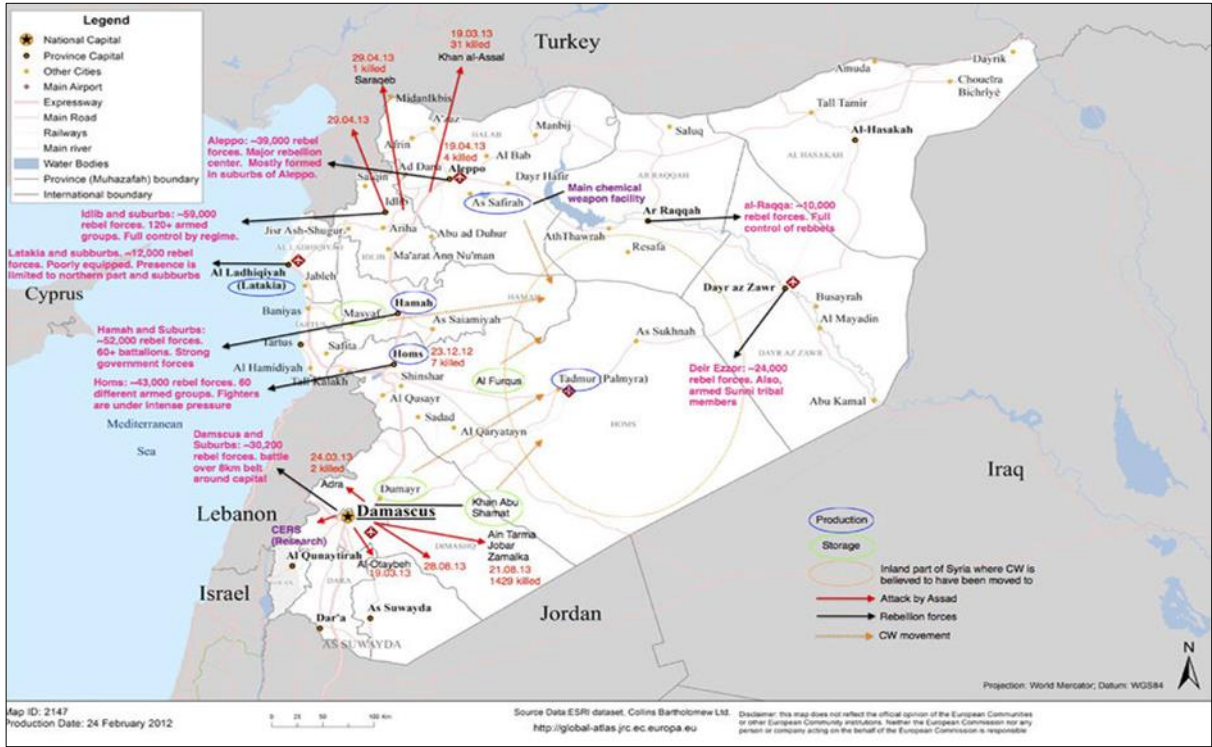
Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) silahlar genellikle terör ve paniğe sebep olmak amacı ile kullanıldıkları gibi kitlesel yok etme veya kapasiteyi bozma amacıyla da kullanılırlar. KBRN silahlarının kolay elde edilebilir olması, güçsüz devletlerin elinde kontrolsüz bir güç kaynağı olmasına neden olmuştur (Öztürk, 2011).

Terörizmin tarihçesi çok eskilere kadar uzanır. Değişen dünya ve şartlar doğrultusunda terörizmin metodolojisi ve yöntemleri de değişmiştir. “Küresel Asimetrik Tehdit” şeklinde karşımıza çıkan küresel terör dönemiyle birlikte terör saldırılarının kim tarafından, ne zaman, nerede, nasıl ve kimi hedef alacağı belirsiz bir hale gelmiştir. İletişim ve bilgiye sınırsız şekilde erişim imkânı olan günümüzde teröristlerin işleri hem üretim hem de korunma açısından daha da kolaylaşmıştır. Bundan dolayı günümüzde küresel terörle mücadele için uluslararası ve

Afet Tıbbı Açısından Kimyasal Silah Yaralılarının Yönetimi

devletlerarası işbirliği kaçınılmaz olmuştur. Bu gerçeğe rağmen uluslararası ilişkilerde devletler, terörü bir koz olarak birbirlerine karşı kullanabilmektedirler (Türköz, 2016).

Suriye'de KS (CW)'ları sivil nüfusa karşı kullanıldığı iddiaları, uluslararası platformda sıklıkla tartışılmıştır. Suriye Hükümet yetkililerince 2012 yılında, uzun süreli kimyasal silah üretim çalışmaları olduğu kabul edilmiştir. Yetkililer, silahlı kuvvetler tarafından saklanan ve güvence altına alınan silahların hiçbir zaman Suriye içinde kullanılmayacağını, ancak dış saldırılara karşı kullanılacağını ifade etmişlerdir. Şubat 2014 tarihli BM İnsan Hakları Konseyi'nce hazırlanan bir raporda, Khan-Al-Assal saldırısında kullanılan kimyasal ajanların, 2013 Ghouta saldırılarında kullanılanlarla aynı özellikleri taşıdığı belirtilmiştir. 2013 yılında Suriye'deki ilk kimyasal saldırıdan sonra diğer saldırılar art arda gerçekleştirilmiştir. Bu saldırılara ait harita Şekil 1'de ve kronolojik süreç Tablo 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Suriye'de meydana gelen kimyasal saldırıların yıllara göre dağılımı (Patocka, Jiri, 2016).

Suriye'de başlayan iç savaş esnasında, 23.11.2012 - 07.04.2018 tarihleri arasında Aleppo, Damascus, Damascus banliyöleri, Daraa, Deir Ezzor, Hama, Homs, Idlib, Lattakia ve Raqq'a'da düzenlenen kimyasal gaz saldırılarında toplam 1298 kişi hayatını kaybetmiş, binlerce kişi yaralanmıştır. Hayatını kaybedenlerin % 27,81'i yetişkin kadın, % 57,01'i yetişkin erkek, % 6,47'si kız çocuk ve % 8,70'i ise erkek çocuktur (URL 1).

Bu kimyasal saldırılarda meydana gelen ölümlerin yıllara göre dağılımı Tablo 2'de, yine kimyasal saldırıların meydana geldiği yer ve hayatını kaybedenlerin sayısal dağılımı ise Tablo 3'te verilmiştir.

Bu yaralılardan bir kısmı sınır kapılarımızdan ülkemize akut ve kronik tıbbi bakım amacıyla getirilmiştir.

Tablo1. Suriye İç Savaşı'nda meydana gelen kimyasal silah saldırıları (Patocka, Jiri, 2016).

Saldırı Tarihi	Konum	Kim Tarafından Yapıldığı	Sivil Kurbanlar Ölü/Yaralı	Asker Kurbanlar Ölü/Yaralı	Kimyasal Ajan
17 Ekim 2012	Salgin				
23 Aralık 2012	Al-Bayadah	Suriye Askerleri	0/5	0/Approx. 100	Ajan 15***
13, 14 Mart 2013	Daraya and Otaybah				
19 Mart 2013	Khan al-Asal	Suriye Askerleri	19/107	1/17	Sarin
24 Mart 2013	Adra				
11, 12 Nisan 2013	Jobar				
13 Nisan 2013	Sheikh Maqsood, Jobar	Kürt Güçleri	3/> 12		
14 Nisan 2013	Jobar				
29 Nisan 2013	Saraqib	Suriye Askerleri	1/10	2 yaralı	Sarin
23 Mayıs, 5 Ağustos 2013	Adra				
21 Ağustos 2013	Ghouta		734 ölü, yaralı sayısı bilinmiyor		Sarin
21 Ağustos 2013	Muadamiyat al-Sham		103 ölü, yaralı sayısı bilinmiyor		Sarin
22 Ağustos 2013	Jobar	Suriye Askerleri		16 yaralı	
24 Ağustos 2013	Jobar	Suriye Askerleri		24 yaralı	Sarin
25 Ağustos 2013	Ashrafiyat	Suriye Askerleri		5 yaralı	Sarin
10, 11, 12 Nisan 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları	2/112		Chlorine
12, 13 Nisan 2014	Al-Tamanah	Suriye Karşıtları	0/137		
14 Nisan 2014	Halfaya		0/4		Chlorine
16 Nisan 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları	0/4		Chlorine
18 Nisan 2014	Al-Tamanah Kafr Zita	Suriye Karşıtları	4/70 0/100		Chlorine
21 Nisan 2014	Talmenes *	Suriye Karşıtları	3/133		Chlorine
29 Nisan 2014	Al-Tamanah	Suriye Karşıtları	0/35		Chlorine
19 Mayıs 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları	1/130		Chlorine
21 Mayıs 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları	0/4		Chlorine
22 Mayıs 2014	Al-Tamanah	Suriye Karşıtları	4/12		Chlorine

Afet Tıbbı Açısından Kimyasal Silah Yaralılarının Yönetimi

22 Mayıs 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları	12/38		Chlorine
29 Mayıs 2014	Al-Lataminah		0/17		Chlorine
12 Temmuz 2014	Avdiko	Kürt Güçleri	0/3		Mustard gas
27 Temmuz 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları			Chlorine
28,30 Ağustos 2014	Kafr Zita	Suriye Karşıtları			Chlorine
16 Mart 2015	Qmenas Sarmin	AaS and JaA**	0/70 6/30		Chlorine
23 Mart 2015	Binnish	Suriye Karşıtları	30/0		Chlorine
24 Mart 2015	Binnish		0/30		Chlorine
28 Haziran 2015	Tell Brak	Kürt Güçleri		0/12	Mustard gas
21 Ağustos 2015	Mare	İslami Cephe	0/30		Mustard gas

* İki varil bombası ile büyük caminin çevresindeki mahallede birbirinden 100 m uzaklıktaki iki evi vurdu.

** Ahrar al-Sham and Jund al-Aqsa .

*** ABD Ordusu ve C.I.A. Her ikisi de, Ajan 15'in, psikoaktif bileşik olan BZ'ye (3- quinuclidinyl benzilate) benzer kimyasal olduğunu belirtmiştir.

Tablo 2. Suriye'de yapılan kimyasal saldırılarda meydana gelen ölümlerin yıllara göre dağılımı (URL 1)

Sıra No.	Kimyasal Saldırının Meydana Geldiği Yıl	Hayatını Kaybedenlerin Sayısı
1	2012	8
2	2013	997
3	2014	43
4	2015	17
5	2016	49
6	2017	90
7	2018	87
8	Yılı Kayıtlı Olmayan	7
	Toplam	1298

Tablo 3. Suriye'de yapılan kimyasal saldırıların meydana geldiği yer ve hayatını kaybedenlerin sayısal dağılımı (URL 1)

Sıra No.	Kimyasal Saldırının Meydana Geldiği Yer	Hayatını Kaybedenlerin Sayısı
1	Aleppo	49
2	Damascus	87
3	Damascus'un Banliyöleri	975
4	Daraa	12
5	Deir Ezzor	10
6	Hama	69
7	Homs	14

8	Idlib	78
9	Lattakia	2
10	Raqqa	1
11	Diğer Bölgeler	1
	Toplam	1298

2. GEREÇ ve YÖNTEM

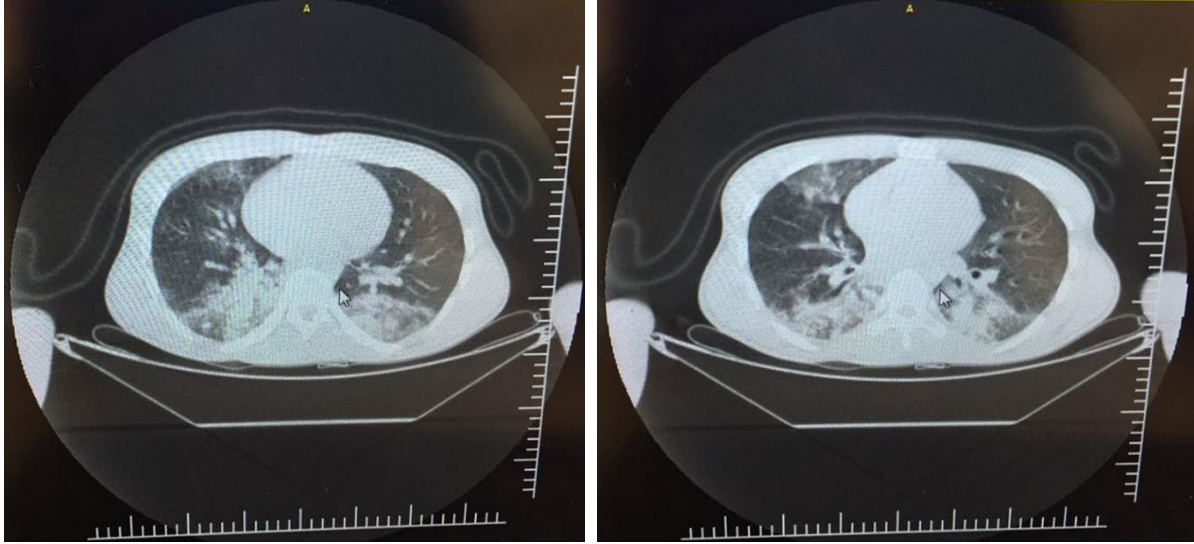
Bu araştırma; retrospektif ve kesitsel olarak Hatay iline getirilen klor gazına maruz kalmış vakalar üzerinde yapılmıştır.

2. BULGULAR

2.1. 12.04.2014 ve 21.04.2014 Tarihlerinde Reyhanlı Cilvegözü Sınır Kapısından Getirilen Kimyasal Saldırı Yaralıları

Vakalarda kimyasal saldırı maruziyeti belirtileri bulunması nedeniyle; öncelikle Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından tespit ve arındırma işlemleri Cilvegözü sınır kapısı bölgesinde yapıldıktan sonra Reyhanlı Devlet Hastanesi Acil Servisinde tetkik ve ilk tedavileri gerçekleştirilmiştir.

Hastaların kan ve idrar numuneleri alınarak Reyhanlı Devlet Hastanesinde ve Antakya Devlet Hastanesinde muhafaza edilmiştir. Reyhanlı Devlet Hastanesine başvuran hastaların ileri tedavileri yapmak üzere Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesine sevkleri yapılmış ve acil yardım ambulansları tarafından nakilleri sağlanmıştır. Bu vakalardan ikisine ait BT görüntüleri Şekil 2'de görülmektedir. Yine bu vakalara ait bazı klinik bilgiler Tablo 4'te verilmektedir.



Şekil 2. Vakalara ait BT görüntüleri (Hatay İl Sağlık Müdürlüğü, 2014).

Tablo 4. 12.04.2014 ve 21.04.2014 tarihlerinde Hatay İli Reyhanlı İlçesi Cilvegözü sınır kapısından getirilen kimyasal yaralılara ilişkin bazı bilgiler (Hatay İl Sağlık Müdürlüğü, 2014)

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3	Vaka 4	Vaka 5
Başvuru Tarihi	12.04.2014	12.04.2014	12.04.2014	12.04.2014	21.04.2014
Yaş	36	36	25	27	14
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Erkek	Kadın
Anamnez	Patlama sonrası duman inhalasyonu hikâyesi ve solunum sıkıntısı.	Patlama sonrası duman inhalasyonu hikâyesi ve solunum sıkıntısı.	Patlama sonrası duman inhalasyonu hikâyesi ve	Patlama sonrası duman inhalasyonu	Bilinci kapalı, entübe olması nedeniyle anamnez alınamamıştır.
Fizik Muayene	Her iki akciğerde yaygın raller mevcut.	Her iki akciğerde yaygın raller mevcut.	Her iki akciğerde yaygın raller mevcut.	-	Pupiller izokorik, akciğerde yaygın kaba sesler ve raller mevcuttur.
Akciğer Grafisi	Yaygın infiltrasyon alanları.	Yaygın infiltrasyon alanları.	Gebe olduğundan X-Ray çekilememiştir.	-	Şimik infiltrasyon ve pnömoni.
Rutinler	TA:120/80 Nb:90 PO2:%82 Ateş:36,7	TA:100/70 Nb:119 PO2:%60-70 Ateş:36,8	TA:100/70 Nb:110 PO2:%80 Ateş:36,7	TA:100/70 Nb: 85, PO2: %65	-
GKS	15	15	15	15	-
Bakım Süresi	3	-	3	4	-
Sonuç	Şifa ile taburcu	Oksijen ve destek tedavisine rağmen satürasyonlarının düşmesi sonucu entübe edilmiş, yoğun bakım ihtiyacı nedeniyle özel bir hastaneye sevk edilmiş, burada ARDS gelişmesi sonrası ex olmuştur.	Şifa ile taburcu.	Şifa ile taburcu.	-

2.2. 04.04.2017 Tarihinde Reyhanlı Cilvegözü Sınır Kapısından Getirilen Kimyasal Saldırı Yaralıları

04/04/2017 tarihinde saat 11:05 civarında Reyhanlı Cilvegözü Sınır Kapısı'na getirilen hastalarda kimyasal saldırı bulguları olduğundan; şüpheli temaslının kontrolleri öncelikle Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yapılmış, sahada arındırma işleminin ardından hastaneye nakilleri sağlanmıştır.

Bahse konu 18 vakanın 13'ü traktium, atropin ve dormikum ile entübe edilmiş (%72.22) şekilde Cilvegözü sınır kapısına getirilmiş, sınır bölgesinde uzmanlarca arındırma işlemi yapılarak Hatay Devlet Hastanesine ambulanslarla nakledilmiş, hastanenin arındırma ünitesinde arındırma işlemi uygulandıktan sonra acil ünitesine alınmışlardır.

Getirilen vakalardan 9'unun erkek, 9'unun kadın olduğu belirlenmiştir. Erkek ve kadınların her iki grubun da yaşları 13 ile 40 arasındadır (ortalaması 21.55).

Vakaların tamamına "X49: Kimyasallar ve diğer ve tanımlanmamış zararlı maddelere maruz kalma" ICD 10 tanı kodu verilmiştir. Bu vakalara ilişkin bazı klinik bilgiler Tablo 5'te görülmektedir.

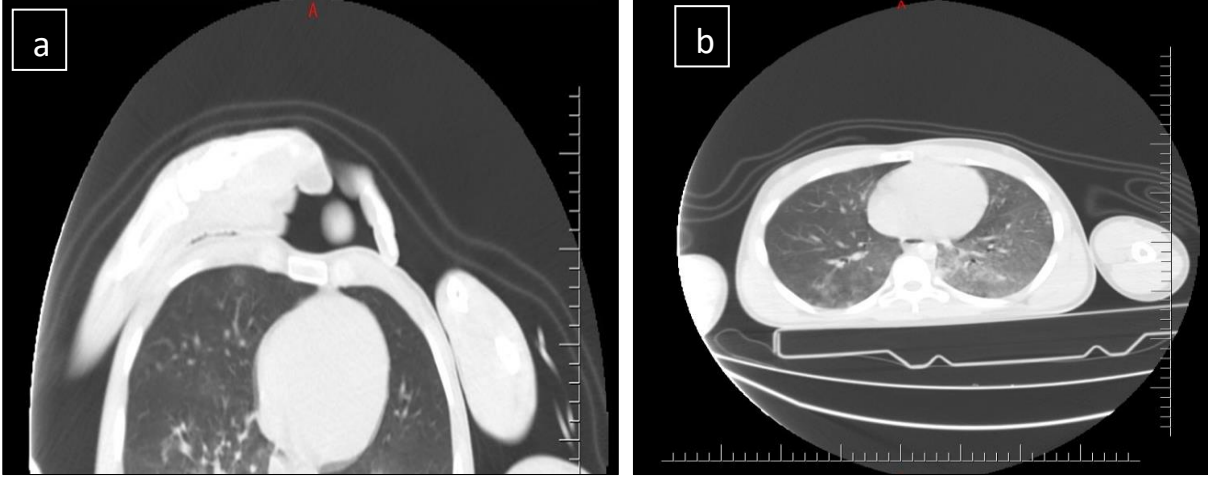
Acil ünitesinde Anexate 0,5 mg/ 5 ml ampul verilen hastaların 15-20 dakika sonra spontan solunumlarının başladığı ve tamamının bilinçlerinin açıldığı tespit edilmiştir. Hastalar ekstübe edilerek servise takip amaçlı çıkartılmıştır. Vakaların tamamına damar yolu açılıp oksijen destek tedavisi verilmeye başlanmış, %0.9 NaCl 100 cc /saat hızında başlanmış, ilk 1000 cc'sinin içine 6 ampul N-Asetil Sistein ve prednizolon 100 mg ampul infuzyon şeklinde verilmiştir.

Tablo 5. 04.04.2017 Tarihinde Reyhanlı Cilvegözü Sınır Kapısından Getirilen Kimyasal Yaralılara ilişkin bazı bilgiler (Hatay İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, 2017)

	Cinsiyet	Yaş	Entübe	Ral ve Ronküs	Akciğer BT'sinde Buzlu Cam Görünümü	Periferik Kanda Na ⁺ Seviyesinin Alt Sınırına Düşmesi
Vaka 1	K	40	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Vaka 2	K	40	Evet	Evet	-	Evet
Vaka 3	K	33	Evet	Evet	-	Evet
Vaka 4	E	13	Hayır	Evet	-	Evet
Vaka 5	K	14	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 6	K	40	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 7	E	33	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Vaka 8	E	14	Evet	Evet	Evet	Evet
Vaka 9	K	25	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 10	E	13	Evet	Evet	Evet	Evet
Vaka 11	E	25	Evet	Evet	Evet	Evet
Vaka 12	E	17	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Vaka 13	E	17	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Vaka 14	E	22	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Vaka 15	K	13	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 16	E	40	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 16	E	40	Evet	Evet	Hayır	Evet
Vaka 17	K	35	Hayır	Evet	Hayır	Evet
Vaka 18	K	22	Evet	Evet	Hayır	Hayır

18 vakanın 13 tanesi entübe şekilde hastaneye getirilmiştir. Yine vakaların tamamının fizik muayenelerinde her iki akciğerde dinlemekle yaygın şekilde ral ve ronküs mevcudiyeti dikkat çekmektedir.

18 vakanın tamamına radyo opak madde kullanılmadan akciğer tomografisi çekilmiş ve 5'inin akciğerinde bilateral buzlu cam görünümü ve konsolidasyon alanları görülmüştür (%27.7). Bir vakanın ise sağ akciğer orta lobunda mozaik atenüasyon paterni gözlenmiştir (%5.55). Bu vakalardan ikisine ait BT görüntüleri Şekil 3'te görülmektedir.



Şekil 3. Vakalara ait BT görüntüleri a) 25 yaşında erkek hasta, her iki akciğer buzlu cam manzarası ve konsolide alanlar (Hatay İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, 2017), b) 14 yaşında erkek hasta, akciğer bilateral üst loblarda ve sağ akciğer alt lobda multiple buzlu cam görünümü (Hatay İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, 2017).

Laboratuvar tetkiklerinde ise; birinci ve ikinci gün yapılan biyokimya analizlerinde, 18 vakanın 15'inde (%83.33) Na⁺ değerlerinin normalin alt sınırlarında (136-140 mmol/L) olduğu dikkati çekmiştir.

Vakaların tamamı 48 saat içerisinde şifa ile taburcu olmuşlardır.

3. TARTIŞMA

Klor gazı göz ve cilt irritasyonu, solunum yolu irritasyonu, solunum sıkıntısı ve öksürük, boğaz ağrısı ve göğüste sıkışma hissi oluşturur. İnsana etkili olan havadaki ölçülebilir konsantrasyonu 2 mg /m³, insanların tolere edemediği havadaki ölçülebilir konsantrasyonu 25 mg /m³'tür. Araştırmaya dahil edilen toplam 23 vakanın tamamının 25 mg/m³'ten daha yoğun klor gazına maruz kaldıkları klinik bulgu ve görüntüleme analizlerinden anlaşılmaktadır.

İkinci Dünya Savaşında kullanılan klor gazının etkilerinin incelendiği kohort araştırmasına göre; klor gazına kısa süreli maruz kalan 685 vakanın araştırıldığı saha gözlem araştırmasında mortalite oranı %5'in üzerinde olduğu, hayatta kalanlarda ise bronşit semptomlarının bulunduğu belirtilmiştir. Aynı araştırmanın maruziyetten sonra 4 ay süre geçen 562 kişiden oluşan bir gruptaki fizik muayene kayıtları araştırmasına göre; araştırma grubunun %30'unda bronşit ve %22'sinde amfizem geliştiği belirlenmiştir. Yine aynı araştırmanın maruziyetten sonra 10 yıl süre geçen 96 kişiden oluşan bir gruptaki fizik muayene kayıtları ve göğüs röntgenleri üzerinde yapılan bir araştırmaya göre; araştırma grubunun %10'unda kesinlikle klora bağlı, %7'sinde muhtemelen klora bağlı bronşit ve/veya amfizem olduğu, %83'ünde ise klora bağlı herhangi bir sağlık problemi olmadığı belirlenmiştir (Das R, 1993).

12.04.2014 ve 21.04.2014 tarihlerinde Reyhanlı Cilvegözü sınır kapısından getirilen kimyasal saldırı vakalarında her iki akciğerde dinlemekle kaba ral ve ronküsler (%80), solunum sıkıntısı (%100) ve akciğerlerinde yaygın infiltrasyon alanları (%60) tespit edilmiştir. Vakalardan biri oksijen ve destek tedavisine rağmen satürasyonlarının düşmesi sonucu entübe edilmiş, yoğun bakım ünitesinde Akut Respiratuar Distres Sendromu (ARDS) gelişmesi sonrası ex olmuştur (%20). İkinci Dünya Savaşındaki mortalite oranıyla aradaki farkın %15 gibi bariz bir şekilde fazla olmasının nedenleri; maruz kalınan gazın yoğunluğu, Suriye sınırları içerisinde acil müdahale ve solunum destek imkanlarının kısıtlı ve yetersiz seviyede olması, tıbbi bakımda gecikme olması sayılabilir.

04.04.2017 tarihinde Reyhanlı Cilvegözü sınır kapısından getirilen kimyasal saldırı vakalarında solunum sıkıntısı nedeniyle entübe (%72.22), her iki akciğerde dinlemekle kaba ral ve ronküsler (%100), akciğer bilgisayarlı tomografi (BT)'lerinde buzlu cam görünümü (%16.66) ve periferik kanda sodyum (Na+) değerinin normal seviyesinin alt sınırına düştüğü (%83.33) tespit edilmiştir. Bunun nedeni; hücre dışı ortamdaki anyon ve katyon dengesinin bozulması olarak değerlendirilmiştir. Bu vakaların tamamı oksijen desteği verilerek şifa ile taburcu olmuşlardır.

4. SONUÇLAR

Kimyasal silah maruziyeti olan tüm vakaların tıbbi bakım süreçleri uzmanlık, büyük önem ve dikkat gerektiren bir süreçtir. Başta doktorlar olmak üzere tüm sağlık personeli ve sahada aktif görev alan herkesin; kimyasal silahların sağlığa olan etkileri, korunma yolları, antidotlar, kişisel arındırma ve yaralı arındırma yöntemleri, sağlık olay yeri ve hastane yönetimi, ajanın çeşidine göre sahada ve hastanede tıbbi bakım süreçleri hususlarında eğitilmesi ve düzenli olarak tatbikatlar düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Klor gazı teması olan vakalarda klinik bakım esnasında solunum fonksiyonları düzenli olarak takip edilmeli, solunum fonksiyon testleri ihmal edilmemeli, tespit edilen fonksiyon eksikliği gecikmeksizin desteklenmeli ve tedavi edilmelidir

Kitle imha silahı teması bir vaka geldiğinde HAP KBRN prosedürleri gereği vaka acile alınmadan önce kimyasal kalıntı olup olmadığı tespit edilmeli, arındırma yeterliliği kontrol edilmelidir. Kimyasal tespit edilirse arındırma yapılmadan acil ünitesine vaka kabulü yapılmamalıdır.

Arındırma ünitesi; acile yakın ancak hareketli, ayaktan ve sedye ile getirilen yaralıların aynı anda birbirlerini engellemeyecek şekilde tesis edilmelidir. Kitlesel yaralanma durumunda, ayaktan ve sedye ile gelecek yaralıların arındırma süreleri göz önüne alındığında can kaybının artacağı kaçınılmaz bir sonuç olacaktır. Kitlesel arındırma ihtiyacına karşılık gerekli altyapı referans hastanelerde tesis edilmelidir. Kitlesel arındırma amacıyla, hastane aciline uygun mesafede, kurbanların toplu olarak arındırılabilmesi için açık alan arındırma sistemleri tesis edilmelidir.

KAYNAKLAR

Das R, B. P. (1993, Mayıs-Haziran). Chlorine Gas Exposure and The Lung: A Review. *Toxicology and Industrial Health*, 3(9), 439-455. doi:10.1177/074823379300900304

Hatay İl Sağlık Müdürlüğü. (2014). HataKamu Hastaneleri Kurumu Başkanlığı Hastane Bilgi Sistemleri Veri Tabanı. Hatay, Cilvegözü.

Hatay İl Sağlık Müdürlüğü. (2014). Kamu Hastaneleri Kurumu Hatay Devlet Hastanesi Hastane Bilgi Sistemi. Hatay, Reyhanlı.

Hatay İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı. (2017). Acil Sağlık Hizmetleri Bilgi Sistemi. Hatay, Cilvegözü.

Öztürk, D. İ. (2011). *Kimyasal Silahlar ve Tedavi Rehberi* (1. Baskı b.). Ankara: Poyraz Ofset Büyük San. Cd. No: 99/88.

Patocka, Jiri. (2016, Mart). Syria Conflict and Chemical Weapons: What is The Reality? *Mil. Med. Sci. Lett. (Voj. Zdrav. Listy)*(85), 1-5. doi:10.31482/mmsl.2016.006

Türköz, Ş. (2016, Nisan). Küresel Terörizm Sorununa Güvenlik Perspektifli Bir Yaklaşım. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(9), 153-162.

URL 1, *The Violation Documentation Center in Syria*. The Violation Documentation Center in Syria (2018, 04 07), <https://vdc-sy.net/en/> Son erişim tarihi: 26.11.2019)

Bir Vakıf Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Afete Hazırlıklı Olma İnanç Durumlarının Belirlenmesi

Bekir ERTUĞRUL¹, Servi Damla ÜNAL²

Özet

Araştırma bir vakıf üniversitesi öğrencilerinin genel afete hazırlık inancını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipte yapılan araştırma Ankara ilinde bir vakıf üniversitesi sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencileriyle 20-30 Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini yüksekokulda öğrenim gören toplam 748 öğrenci oluştururken, örneklem seçimine gidilmemiş olup araştırmanın yapıldığı tarihlerde okulda bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 400 (evrenin %53'ü) öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. Veri toplama araçları, öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ve genel afete hazırlık inancını etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılan anket formu ve genel afete hazırlık inanç ölçeğidir (Cronbach alpha: 0.81). Verilerin istatistiksel analizinde sayı, ortalama, yüzde, standart sapma, Kolmogorov-Smirnov normallik testi, bağımsız örneklem t ve one-way ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırmanın yapılması için gerekli izinler ve etik onay alınmıştır. Araştırma öz bildirime dayalıdır. Katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

Öğrencilerin %74'ünün kadın olduğu, %88.8'inin 17-22 yaş grubunda ve %34.5'inin İlk ve Acil Yardım bölümünde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalaması 111.57±12.36 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalaması ile daha önce afetlerle ilgili eğitim alma, okulda acil durum/afet planı hakkında bilgi sahibi olma, acil durum/afetlere hazırlıklı olma ve okulda acil durum/afet durumunda toplanma noktasını bilme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p<0.05).

Öğrencilerin genel afete hazırlıklı olma inanç düzeyi puanının ortalamasının üzerinde olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Afetlerle ilgili eğitim alan öğrencilerin afete hazırlıklı olma inancının afet eğitimi almayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu açıdan üniversitelerde acil durum ve afet yönetimi ile ilgili bilgilendirici ve bilinçlendirici eğitim programlarının düzenlenmesi, ders müfredatına konulması, görsel afişlerin, simülasyonların kullanılması ve afete hazırlık amaçlı tatbikatların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afete Hazırlık İnancı, Sağlık İnanç Modeli

¹Öğr. Gör., Başkent Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, İlk ve Acil Yardım Prog. Ankara

İlgili yazar e-posta/ Corresponding author e-mail: bertugrul@baskent.edu.tr Orcid No: 0000-0003-2787-0869

² Başkent Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, İlk ve Acil Yardım Prog., Ankara

e-posta/e-mail: sdamlaunal@gmail.com Orcid No: 0000-0001-6205-5996

Bu makaleye atıf yapmak için- *To cite this article*

Ertuğrul, B. ve Ünal, S. D. (2020). Bir Vakıf Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Afete Hazırlıklı Olma İnanç Durumlarının Belirlenmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 3(1), 31 - 45.

Not: Bu çalışma Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Sanat Araştırma Kurulu'ndan 16.05.2019 tarihinde "Anket Uygulama İzni" alınarak yapılmıştır.

Determination of General Disaster Preparedness Beliefs of Students Studying at a Foundation University Health Services Vocational School

Abstract

The research was carried out to determine the general disaster preparedness belief of university students. The descriptive study was conducted with students from a foundation university health services vocational school in Ankara, between 20-30 May 2019. While the total population of the study was 748 students studying at the college, no sample selection was made and the study was completed with 400 students (53% of the universe) who were in the school at the time of the study and agreed to participate in the research. The data collection tools are the questionnaire form and the general disaster preparedness faith scale (cronbach alpha: 0.81) used to determine the descriptive characteristics of students and the factors affecting their general disaster preparedness belief. In statistical analysis of data, number, mean, percentage, standard deviation, kolmogorov smirnov normality test, independent sample t test and one-way ANOVA test were used. Necessary permissions and ethical approval were obtained to conduct the research. The research is based on self-report. Written consent was obtained from the participants.

It was determined that 74% of the students were women, 88.8% were in the 17-22 age group and 34.5% were in the First and Emergency Aid section. Total disaster preparedness belief scale of the students was determined as 111.57 ± 12.36 . A statistically significant difference between students' overall disaster preparedness belief scale total score average and prior education about disasters, having knowledge about emergency/disaster plan at school, being prepared for emergency/disasters, and knowing the point of meeting in case of emergency/disaster at school there was a difference ($p < 0.05$).

It was observed that the students' general disaster preparedness belief level score was above average and female students were higher than male students. It has been determined that the belief that students who are trained in disaster preparedness for disaster is higher than those who do not receive disaster education. In this respect, it is recommended to organize informative and awareness-raising training programs about emergency and disaster management in universities, to put them in the curriculum, to use visual posters, simulators and to prepare for disaster prepared exercises.

Keywords: Disaster, Disaster Preparedness Belief, Health Belief Model

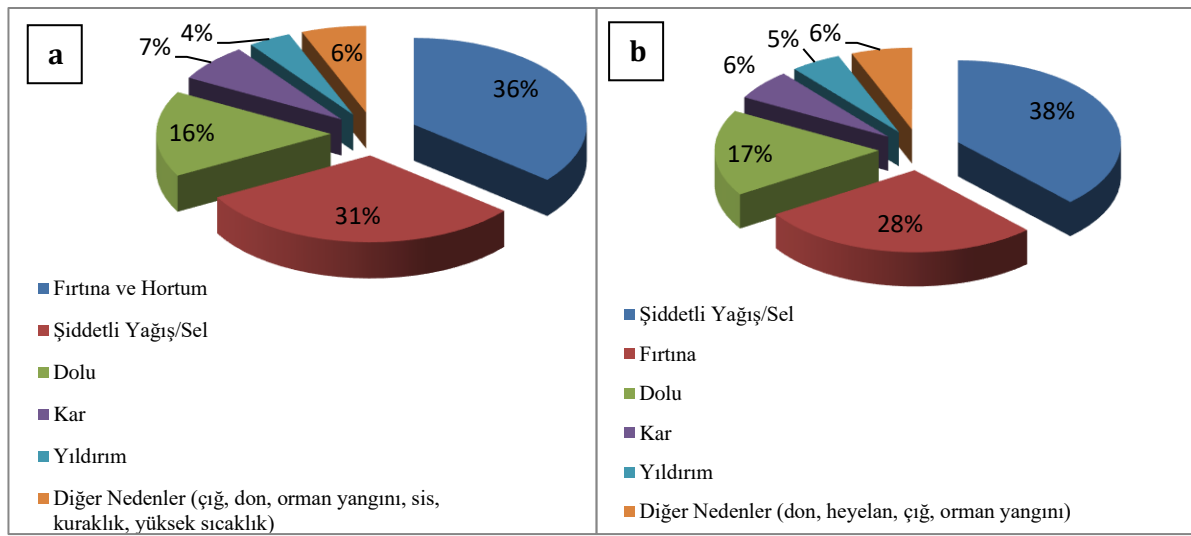
1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi var olduğu günden bugüne kadar yaşadığı çevreyi anlamaya çalışmaktadır. İnsan doğadan doğa ise insandan etkilenmektedir. Bazen bu etkileşim olayları yaşanılan çevre üzerinde yıkıcı etkiler bırakmakta, kendine özgü can ve mal kaybına neden olmaktadır (Şahin ve Üçgül, 2019). Afet, toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaydır (AFAD, 2019c).

Afetler tür olarak doğal ve insan kaynaklı (teknolojik) olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (Yıldırım, 2004). Deprem, sel, orman tahribatları, ekolojik kirlenme, volkanik patlamalar, tsunami, kuraklık ve veba salgınları doğal afetler içerisinde yer alırken, kimyasal ve endüstriyel kazalar,

nükleer kazalar, uçak kazaları, terörizm, demiryolu ve gemi kazaları teknolojik afetler içerisinde yer almaktadır. Teknolojik afetler insanlar tarafından oluşturulabileceği gibi doğal afetler sonucu da meydana gelebilmektedir (Kadioğlu, 2008).

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de afetlerin çoğu meteorolojik kaynaklıdır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nün (MGM) 2017 yılı verilerine göre, Türkiye’de meydana gelen iklimsel afetlerin %36’sı fırtına ve hortum, %31’i şiddetli yağışlar ve yağışların neden olduğu sel baskınları, %16’sı dolu, %7’si kar, %4’ü yıldırım ve geriye kalan 6’sı ise diğer nedenlerden (çığ, don, orman yangınları, sis, kuraklık ve yüksek sıcaklık) oluşmaktadır (URL-1, Şekil 1a). MGM’nin 2018 yılı verilerine göre ise Türkiye’de meydana gelen iklimsel afetlerin %38’ini şiddetli yağış/sel, %28’sini fırtına, %17’sini ise dolu, %6’sı kar, %5’i yıldırım ve %6’sı diğer nedenlerden (don, heyelan, çığ, orman yangını) kaynaklı olduğu tespit edilmiştir (URL-2, Şekil 1b).



Şekil 1. MGM'nin verilerine göre olağanüstü olayların oransal dağılımı a) 2017 yılı (URL-1), b) 2018 yılı (URL-2)

Afetlerin zararlarının azaltılmasına yönelik dünyada ilk eylem planı 1994 yılında “Yokohama Strateji Belgesi” ismiyle bilinmektedir. Bu belgede afet risklerinin tespit edilmesi, küresel ve bölgesel risklerin bertaraf edilmesi için uygulama esasları, öncelikler ve tanımlamalar yapılmıştır. 2003 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nda temeli Yokohama Strateji Belgesi olan “Hyogo Eylem Çerçevesi” kabul edilmiştir. 2005-2015 yıllarını kapsayan bu eylem planının hedefleri ise üç ana başlıkta toplanacak olursa bunlar; afet riskinin önlenmesi, sivil toplum kuruluşlarının geliştirilmesi ve afetlerden zarar gören toplumların acil durum hazırlığını içermektedir. 2015 yılında ise daha uzun süre kullanılabilir ve daha geniş kapsamlı Sendai Bildirgesi kabul edilmiş olup 2015-2030 yılları arasında kapsamaktadır. Bu bildirmede genel olarak bakıldığında 4 öncelik belirlenmiş olup bunlar; afet risklerinin belirlenmesi, afet riskleri ile mücadele edebilmek için yönetimin güçlenmesi, afetlerde erken dönemde iyileşme için afet riskini azaltmaya yönelik yatırımlar ve etkin müdahale, yapılanma, kurtarma faaliyetlerini iyi hale getirmek için afetlere hazırlık çalışmalarının iyileştirilmesi sayılabilir (Macit, 2019).

Afetler, bölgesel olarak farklılık göstermektedir. 2012 yılında ilk kez yapılan risk yönetimi endeksine (INFORM) göre 191 ülke modellenmiştir. Amacı; afetlerin riskini ve insani krizleri ölçerek sıralamaktır. Endeks puanı 0 ile 2 arasında olanlar riski çok düşük, 2 ile 3.5 arasında olanlar düşük, 3.5 ile 5 arasında olanlar orta, 5 ile 6.5 arasında olanlar yüksek ve 6.5 ile 10 arasında olanlar ise çok yüksek risk olarak değerlendirilmektedir. Türkiye’nin endeks puanı 5.0 olarak belirlenmiş olup 191 ülke arasında 45. sırada yer almaktadır. Türkiye’nin komşularından

Yunanistan 2.9, Bulgaristan 2.6, Suriye 6.9 Irak 6.8, İran 5.0, Azerbaycan 4.7 ve Gürcistan 3.8 puana sahiptir. Endeks puanı içinde yer alan alt bileşenlerin puan ve ülke bazında sıralamasına bakıldığında; tehlike ve maruziyet puanı 7.8, zarar görebilirlik puanı 6.0 ve baş etme kapasitesi eksikliği puanı ise 3.2 olarak belirlenmiştir. Buradan hareketle Türkiye tehlike ve maruziyet puanına göre 9. sırayı, zarar görebilirlik puanına göre 46. sırayı ve baş etme kapasitesi eksikliğinde ise 140. sırayı almıştır. Buna göre Türkiye değerlendirilecek olursa; tehlike ve maruz kalma açısından çok yüksek riskli, zarar görebilirlikte orta riskli ve baş etme kapasitesi açısından ise düşük riskli ülke olarak değerlendirilmektedir (AFAD, 2018).

Tehlike ve maruziyet riskinin çok yüksek olduğu ülkemizde bireylerin afete bakış açıları ve afete hazır olma durumları önem arz etmektedir. Afet meydana gelmeden önce yapılan afet riskini azaltma yönetimi çalışmalarının iyi olması felaket risklerini ve etkilerini azaltarak bu felaketler karşısında o toplumun hazırlıklı olmasını ve afet sonrasında da toparlanma kabiliyetini arttırmasını sağlamaktadır (Sari, 2019). Afet ve acil durum hazırlık çabaları ağırlıklı olarak insanların risk algılamasından afet olayları ve acil durumların doğrudan ve dolaylı geçmiş deneyimlerinden derslere kadar değişen çeşitli faktörlerden türetilen insan davranışlarına odaklanmaktadır (Ejeta, Ardalan ve Paton, 2015). Literatür taramalarında teoriler, davranışların yapısal ve psikolojik belirleyicilerini açıklamak ve sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ve eğitiminin geliştirilmesine ve geliştirilmesine rehberlik etmek için kullanılabilir (Painter, Borba, Hynes, Mays ve Glanz, 2008).

Jeopolitik riskler göz önünde bulundurulduğunda afete hazırlıklı olmak gerekir. Afete hazırlıklı olmak riski, felaketi ve iyileşme düzeyini artırdığı gibi aynı zamanda da oluşabilecek maliyeti de en aza indirir. Örneğin yapısal (örn. savunulabilir bir alan yaratma, binaların ve yer sarsıntısının etkisine karşı koymak için içeriğin güvence altına alınması) ve hayatta kalma (örneğin, yiyecek, su, pişirme kaynaklarının depolanması vb.) gibi hazırlık tedbirleri yaralanma ve ölüm riskini azaltır (Paton,2018).

Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Riski Azaltma Stratejisi, hazırlıklı olma durumunu hükümetler, müdahale ve iyileştirmeler, topluluklar ve bireyler tarafından olası, yakın veya güncel afetlerin etkilerini geliştirmek, müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak için geliştirilen bilgi ve kapasiteler olarak tanımlar (UNISDR, 2016). Bu tanımın önemli bir bileşeni, geliştirilecek bilgi ve kabiliyet ihtiyacını ifade etmesidir.

Türkiye’de afetlere hazırlık kapsamında 2009 yılında afet yönetim modeli uygulamasına geçilmiş olup daha önce kriz yönetimi olan modelden risk yönetimi modeline geçilmiştir. Günümüzde bu model bütünleşik afet yönetimi sistemi olarak kabul edilmektedir. Bu model ise acil durum ve afetin neden olduğu tehlike ve maruziyetin önceden tespit edilmesi, afet meydana gelmeden önce zararları önlemek ve azaltmak için önlemlerin alınması, etkili müdahale, koordinasyon ve afet meydana geldiğinde de toparlanma sürecinin yürütülmesini sağlamaktır. Buna yönelik 2009 yılında Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılarak Başbakanlık’a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurulmuş olup 15 Temmuz 2018 yılında İçişleri Bakanlığı’na bağlanmıştır (AFAD, 2019a).

AFAD’ın 2014 yılında yaptığı bir araştırmada katılımcılara afetlere ne kadar hazırlıklı oldukları sorulduğunda kesinlikle hazırlıksız olanlar ve hazırlıksız olanlar toplamı tüm katılımcıların % 69.7’sini oluşturmaktadır. Yine aynı araştırmada afete hazırlıklı yaşamının ne kadar önemli olduğu sorulduğunda önemli ve kesinlikle önemli cevabı verenlerin oranı tüm katılımcıların % 94.7’sini oluşturmaktadır (AFAD, 2014).

Afet risklerinin azaltılması ve afete yönelik stratejilerin geliştirilmesi için AFAD afete hazır aile, afete hazır okul, afete hazır işyeri ve afete hazır gençler eğitimleri ile afete Hazır Türkiye projesini yürütmektedir. Okullarda Afet ve Acil Durum Yönetimi projesi kapsamında risk ve tehlike analizi, okul ve aile planlaması, ortaya çıkacak zararları azaltma, güvenli ve sağlam okul binaları, operasyon prosedürleri, tatbikatlar ve öğrenci teslim prosedürleri faaliyetleri bulunmaktadır (AFAD, 2019b). Benzer şekilde ilgili birimler tarafından müfredat programlarının oluşturulması afetlerin sebep olacağı olumsuz sonuçların azaltılmasını sağlayacaktır. Araştırmalar öğrencilerin afet eğitimiyle ilgili programlara katılmasının olumlu etkisi olacağından bahsetmektedir (Ersoy vd., 2017).

Eğitim açısından bakıldığında ülkemizde afetten korunma kültürü ve farkındalığı yeterli olmamakla birlikte ilk ve ortaöğretimde verilirken yükseköğretimde verilmemektedir. Üniversitelerde Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü az sayıda mevcuttur. Afete hazır olmak için eğitim ile bireyden başlanarak topluma ulaşılmalıdır (Varol & Kırıkkaya, 2017). Tüm bunlardan hareketle bu araştırma Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin teorik bir çerçeve olarak Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı Genel Afete Hazırlıklı olma İnancı ile sosyodemografik ve acil durumla/afetle ilgili faktörlerin ilişkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır

2. GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte yapılan bu araştırma, Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda 20-30 Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 10 bölüm bulunan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören (ilk ve acil yardım, anestezi, patoloji, iş sağlığı ve güvenliği, fizyoterapi, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik, ameliyathane hizmetleri, ağız ve diş sağlığı, diyaliz, tıbbi görüntüleme teknikleri) 748 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup araştırmanın yapıldığı tarihlerde okulda bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 400 (%53) ön lisans öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırmanın veri toplama araçları 2 bölümden oluşmaktadır. 1. bölüm katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve acil duruma/afete hazırlık durum değişkenleri; yaş, cinsiyet, sınıf, bölüm, medeni durum, gelir durumu, sosyal güvence ve bugüne kadar en uzun yaşanan yer, daha önce afet yaşama durumu, afet eğitimi alma durumu, okulda afet/acil durum hazırlık planı bilgi durumu, acil durum/afetlere hazırlık durumu, evde acil durum/afet çantası olma durumu ve okulda acil durum/afet durumunda toplanma noktasını bilme durumu gibi bağımsız değişkenleri içermektedir. 2. bölüm ise araştırmanın bağımlı değişkeni olan genel afete hazırlık inanç ölçeğinden oluşmaktadır.

Genel afete hazırlık inanç ölçeği 2018 yılında Ebru İnal, Nuri Doğan ve Kerim Hakan Altıntaş tarafından geliştirilmiştir (İnal et al., 2018). Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı ölçek genel afete hazırlık inancını ölçmektedir. 31 maddeden oluşan ölçeğin 6 alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar; algılanan duyarlılık (6 madde), algılanan engeller (6 madde), algılanan yarar (3 madde), algılanan ciddiyet (3 madde), öz yeterlilik (8 madde) ve eyleme geçiricilerdir (5 madde). Alt boyutlar; Sağlık İnanç Modeli'nde yer alan boyutların afetlere yönelik değerlendirmesini sağlar. Sağlık İnanç Modeli alt boyutları şunları ölçmektedir:

Algılanan Duyarlılık; bireyin herhangi bir hastalığa yakalanma ya da sağlıkla ilgili bir etkiye maruz kalma olasılığı konusundaki inancıdır.

Algılanan Ciddiyet; sağlık problemini algılama konusundaki ciddiyettir.

Algılanan Yarar; bir kişinin davranış değişikliğini ne kadar faydalı algıladığı, eğer o davranış değişikliğini gerçekleştirirse hastalık riskini önleyebileceğine ne kadar inandığıdır.

Algılanan Engeller; önerilen davranışı gerçekleştirmenin önünde algılanan somut ya da duygusal engeller ya da bu davranışın yol açacağı düşünülen istenmeyen sonuçlardır.

Eyleme Geçiriciler; sağlık davranışının ortaya çıkma insidansına etki etmektedir. Eyleme geçiriciler içsel (internal) ya da dışsal (external) olabilmektedir. İçsel eyleme geçiriciler hastalığa özgü rahatsızlık belirtilerinin hissedilmesidir. Dışsal eyleme geçiriciler ise medya kitlesi, öğütler, posterler, 'bilboard'lar, gazete ve magazin makaleleri ile sağlık profesyonelleri tarafından hazırlanan hatırlatıcılardır.

Öz-Yeterlilik; bireyin istenilen sonuca ulaşmak için gereken eylemleri yapabilme yeteneğine olan inançlarıyla ilgilidir.

Ölçeğin kesme noktası bulunmamaktadır. Ölçeğin iç güvenirlik katsayısı olan cronbach alpha (α) değeri 0.93 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutların cronbach alpha (α) değerleri; öz yeterlilik alt boyutu 0.90, eyleme geçiriciler alt boyutu 0.84, algılanan duyarlılık alt boyutu 0.76, algılanan engeller alt boyutu 0.75, algılanan yararlar alt boyutu 0.80 ve algılanan ciddiyet alt boyutu ise 0.74 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada ölçeğin cronbach alpha (α) değeri 0.81 olarak bulunmuştur. Ölçeğin puanlama sistemi olumlu ifadeler için (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum, (5) Kesinlikle katılıyorum şeklinde yapılırken, olumsuz ifadeler için; (5) Kesinlikle katılmıyorum, (4) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (2) Katılıyorum, (1) Kesinlikle katılıyorum şeklinde ters kodlama yapılmıştır. Ölçekten minimum 31 puan, maksimum ise 155 puan alınmaktadır. Alt boyutların puanlama sistemi ise; öz yeterlilik alt boyutu en düşük 8 puan en yüksek 40 puan, eyleme geçiriciler alt boyutu en düşük 5 puan en yüksek 25 puan, algılanan duyarlılık alt boyutu en düşük 6 puan en yüksek 30 puan, algılanan engeller alt boyutu en düşük 6 puan en yüksek 30 puan, algılanan yarar en düşük 3 puan en yüksek 15 puan ve algılanan ciddiyet alt boyutu en düşük 3 puan en yüksek 15 puan şeklindedir. Toplam ölçek puan ortalaması 102.3 ± 15.3 olarak bulunmuş olup araştırmanın bağımlı değişkenidir. Araştırmanın verileri anket uygulaması yöntemiyle toplanmıştır.

Araştırmanın yapılabilmesi için Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Tarih:16.05.2019, Karar sayı: 17162298.600-252) yazılı izin alınmıştır. Ölçek kullanım izni için ölçeği geliştiren araştırmacılardan olan Ebru İnal'dan mail yoluyla izin alınmıştır. Araştırmayı kabul eden öğrencilerden "Bilgilendirilmiş Onam İlkesi", "Gönüllülük İlkesi" ve "Gizlilik İlkesi" yerine getirilerek sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

Araştırmanın verilerinin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde ortalama, yüzdeler, standart sapma, kolmogorov smirnov normallik testi uygulanmıştır. Kolmogorov smirnov normallik testi sonucu verilerin normal dağılım verdiği tespit edilmiştir. Bunun üzerine sosyo-demografik özellikler ve acil durumla/afetle ilgili bağımsız değişkenlerin genel afete hazırlıklı inanç ölçeği toplam puan ortalamasına etkisini belirlemek için bağımsız örneklem t testi ve one-way ANOVA testi uygulanmıştır.

Araştırma Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencileri kapsadığından tüm öğrencilere genellenemez. Ayrıca veri toplama sırasında okulda bulunan gönüllü öğrencilerle yapılması bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

2. BULGULAR

Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin bağımsız değişken (yaş, cinsiyet, bölümü, daha önce afet yaşama durumu, daha önce afetlerle ilgili eğitim alma durumu, okulda acil durum/afet hazırlık planı hakkında bilgi durumu, acil durum/afetlere hazırlıklı olma durumu, evlerinde acil durum/afet çantası olma durumu, okulda acil durum/afet durumunda toplanma yerini bilme durumu) dağılımları tablolar halinde verilmiştir.

Öğrencilerin kişisel durum değişkenlerine ilişkin bulgular incelendiğinde; öğrencilerin en az 17, en fazla 58 yaşında olduğu görülmektedir. Yaş ortalaması 20.66 ± 2.912 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin %88.8'inin 17-22 yaş grubunda, %74'ünün kadın olduğu, %34.5'inin İlk ve Acil Yardım bölümünde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin %62.7'sinin 1. sınıf, %37.3'ünün 2. sınıf olduğu, %71.8'inin gelirinin giderine eşit olduğu, %66.0'sının hayatlarının büyük bölümünü büyükşehirde geçirdiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Durum Değişkenlerinin Dağılımı (n=400)

		n	%
Yaş Grupları	17-22 yaş arası	355	88.8
	23-28 yaş arası	37	9.3
	29 yaş ve üstü	8	2.0
Alt Sınır= 17	Üst Sınır= 58	Ortalama= 20.66	SS= 2.912
Bölüm	İlk ve Acil Yardım	138	34.5
	Anestezi	26	6.5
	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri	37	9.3
	Ağız ve Diş Sağlığı	26	6.5
	Patoloji	41	10.3
	İş Sağlığı ve Güvenliği	8	2.0
	Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik	26	6.5
	Fizyoterapi	36	9.0
	Ameliyathane Hizmetleri	20	5.0
	Diyaliz	42	10.5
Sınıf	1. Sınıf	251	62.7
	2. Sınıf	149	37.3
Cinsiyet	Erkek	104	26.0
	Kadın	296	74.0
Aile Gelir Durumu	Gelir giderden az	62	15.5
	Gelir gidere eşit	287	71.8
	Gelir giderden fazla	51	12.8
Bugüne Kadar En Uzun Yaşanan Yer	Kent Merkezi	116	29.0
	Köy/Kasaba	20	5.0
	Büyükşehir	264	66.0

n: sayı; SS: standart sapma; %: yüzdelik.

Bir Vakıf Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Genel Afete Hazırlıklı Olma İnanç Durumlarının Belirlenmesi

Öğrencilerin afete hazırlık durum değişkenlerine ilişkin özelliklerinin dağılımı incelendiğinde; öğrencilerin %75.5'inin daha önce afet yaşamadığı, %68.3'ünün daha önce afetlerle ilgili eğitim aldığı, %65.3'ünün okulda acil durum/afet hazırlık planı hakkında bilgisi olmadığı, %68.5'inin acil durum/afetlere yeterince hazırlıklı olmadığı, %76.3'ünün evinde acil durum/afet çantası olmadığı ve %72.5'inin okulda acil durum/afet durumunda toplanma noktasının neresi olduğunu bilmediği tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Acil durumlara/Afetlere Hazırlık Durum Değişkenlerinin Dağılımı (n=400)

		n	%
Daha önce afet yaşadınız mı?	Evet	98	24.5
	Hayır	302	75.5
Daha önce afetlerle ilgili eğitim aldınız mı?	Evet	273	68.3
	Hayır	127	31.8
Okulunuzda acil durum/afet hazırlık planı hakkında bilginiz var mı?	Evet	139	34.8
	Hayır	261	65.3
Acil durum/afetlere yeterince hazırlıklı mısınız?	Evet	126	31.5
	Hayır	274	68.5
Evinizde acil durum/afet çantanız var mı?	Evet	95	23.8
	Hayır	305	76.3
Okulunuzda acil durum/afet durumunda toplanma noktasının neresi olduğunu biliyor musunuz?	Evet	110	27.5
	Hayır	290	72.5

n: sayı; %: yüzdelik

Öğrencilerin Genel Afete Hazırlık İnanç Ölçeği ve altı alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde; öğrencilerin öz yeterlilik alt boyut puan ortalaması 30.55 ± 4.57 , eyleme geçiriciler alt boyut puan ortalaması 15.58 ± 3.38 , algılanan duyarlılık alt boyut puan ortalaması 21.51 ± 2.90 , algılanan engeller alt boyut puan ortalaması 19.92 ± 4.07 , algılanan yarar alt boyut puan ortalaması 12.21 ± 2.16 , algılanan ciddiyet alt boyut puan ortalaması 10.79 ± 2.32 ve genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalaması 111.57 ± 12.36 olarak tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Genel Afete Hazırlık İnanç Ölçeği ve Alt Boyut Puanları (n=400)

	n	Min.	Max.	Ort.	SS.
Öz Yeterlilik	400	10.00	40.00	30.5500	4.57162
Eyleme Geçiriciler	400	5.00	25.00	16.5850	3.38473
Algılanan Duyarlılık	400	6.00	28.00	21.5100	2.90448
Algılanan Engeller	400	6.00	30.00	19.9225	4.07960
Algılanan Yarar	400	5.00	15.00	12.2150	2.16344
Algılanan Ciddiyet	400	3.00	15.00	10.7900	2.32474
Toplam Ölçek Puanı	400	80.00	146.00	111.5725	12.36008

n: sayı; Min: minimum; Max: maksimum; Ort: ortalama; SS: standart sapma.

Öğrencilerin kişisel durum değişkenleri ile toplam ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında; yaş grupları ve eğitim görülen bölüm ile genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Kişisel Durum Değişkenleri ile Genel Afete Hazırlık İnanç Ölçeği Toplam Puan Ortalamasının Karşılaştırılması (n=400)

		n	\bar{X}	SS	F	p
Yaş Grupları	17-22 yaş arası	355	111.54	12.22	0.037	0.964
	23-28 yaş arası	37	111.54	13.23		
	29 yaş ve üstü	8	112.75	15.70		
Bölüm	İlk ve Acil Yardım	138	112.61	12.62	1.155	0.323
	Anestezi	26	114.42	10.66		
	Tıbbi Görüntüleme Teknikleri	37	108.27	11.80		
	Ağız ve Diş Sağlığı	26	109.46	13.60		
	Patoloji	41	108.00	10.71		
	İş Sağlığı ve Güvenliği	8	109.87	11.98		
	Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik	26	112.65	10.66		
	Fizyoterapi	36	113.33	12.37		
	Ameliyathane Hizmetleri	20	111.80	13.87		
	Diyaliz	42	112.11	13.60		

n: sayı; \bar{x} : ortalama; SS: standart sapma; F: anova, p: anlamlı değer.

Öğrencilerin cinsiyeti ile toplam ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.05$). Farkın kaynağı incelendiğinde kadınların genel afete hazırlık inancı puan ortalamasının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin acil durum/afetlere hazırlık durum değişkenleri ile toplam ölçek puan ortalamaları karşılaştırıldığında; genel afete hazırlık inanç düzeyi ile öğrencilerin daha önce afet yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Öğrencilerin daha önce afetlerle ilgili eğitim alma durumu ile toplam ölçek puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Farkın kaynağı incelendiğinde daha önce afetlerle ilgili eğitim alan öğrencilerin genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalamasının almayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin okulda acil durum/afet planı hakkında bilgi durumu ile toplam ölçek puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.05$). Farkın kaynağı okulda acil durum/afet planı hakkında bilgisi olan öğrencilerin bilgisi olmayan öğrencilere oranla genel afete hazırlık inanç düzeyinin daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Öğrencilerin acil durum/afetlere hazırlıklı olma durumu ile genel afete hazırlık inanç ölçeği toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Farkın kaynağı incelendiğinde; acil durum/afetlere hazırlıklı olan öğrencilerin genel afete hazırlık inancı puan ortalamasının hazırlıklı olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin evinde acil durum/afet çantası olması ile toplam ölçek puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.05$). Farkın kaynağı evinde acil durum/afet çantası

olan öğrencilerin genel afete hazırlık inancı puan ortalamasının olmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin okulda acil durum/afet durumunda toplanma noktasını bilme durumu ile toplam ölçek puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.05$). Farkın kaynağı incelendiğinde; okulda acil durum/afet durumunda toplanma noktasını bilen öğrencilerin genel afete hazırlık inancı puan ortalamasının bilmeyenlere göre daha yüksek olmasındandır (Tablo 5).

Tablo 5. Bazı Kişisel Durum ve Acil durumlara/Afetlere Hazırlık Durum Değişkenleri ile Genel Afete Hazırlık İnanç Ölçeği Toplam Puan Ortalamasının Karşılaştırılması (n=400)

		n	\bar{X}	SS	t	df	p
Cinsiyet	Erkek	104	108.79	12.50	-2.682	398	0.008*
	Kadın	296	112.54	12.18			
Daha önce afet yaşama durumu	Evet	98	113.19	13.13	1.497	398	0.135
	Hayır	302	111.04	12.07			
Daha önce afetlerle ilgili eğitim alma durumu	Evet	273	112.97	12.10	3.378	398	0.001*
	Hayır	127	108.55	12.40			
Okulda acil durum/afet hazırlık planı hakkında bilgi durumu	Evet	139	113.86	12.94	2.727	398	0.007*
	Hayır	261	110.35	11.88			
Acil durum/afetlere hazırlık durumu	Evet	126	114.57	13.99	3.089	202	0.002*
	Hayır	274	110.18	11.29			
Evde acil durum/afet çantası olma durumu	Evet	95	115.80	14.43	3.427	132	0.001*
	Hayır	305	110.25	11.34			
Okulda acil durum/afet durumunda toplanma yerini bilme durumu	Evet	110	114.00	13.83	2.443	398	0.015*
	Hayır	290	110.64	11.64			

*Değer istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). n: sayı; \bar{x} : ortalama; SS: standart sapma; t: T testi, df: serbestlik derecesi; p: anlamlı değer.

3. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilerin sosyodemografik özellikleri, acil durum/afet ile ilgili faktörlerin genel afete hazırlık inancı üzerine etkisi tartışılmıştır.

Bu araştırmaya katılan öğrencilerin genel afete hazırlık inancı ölçeği ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; öz yeterlilik alt boyutu puan ortalaması 30.55 ± 4.57 , algılanan duyarlılık alt boyut puan ortalaması 21.51 ± 2.90 , algılanan engeller alt boyut puan ortalaması 19.92 ± 4.07 ve genel afete hazırlık inancı ölçeği toplam puan ortalaması 111.57 ± 12.36 olarak tespit edilmiştir. Inal et al. (2019) tarafından Yalova Üniversitesi akademik ve idari personeline yapılan bir araştırmada benzer şekilde öz yeterlilik alt boyut puan ortalaması 24.69 ± 6.35 , algılanan duyarlılık alt boyut puan ortalaması 26.57 ± 4.04 , algılanan engeller alt boyut puan ortalaması 18.58 ± 4.07 ve genel afete hazırlık inancı ölçeği toplam puan ortalaması 107.03 ± 14.02 olarak tespit edilmiştir (Inal et al., 2019). Genel afete hazırlık inancı ölçekleri toplam puan ortalamalarının benzer ve ortalamasının üzerinde olduğunu göstermektedir.

Literatürde yaş ile ilgili değişkenlikler farklılık gösterebilmektedir. Araştırmamızda yaş grupları ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki değerlendirilmiş olup anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Amerika’da lisans ve yüksek lisans öğrencileri ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin yaşları ile doğal afetlere hazırlıklı olmaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (Tkachuck et al., 2018). Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği üyeleri üzerinde yapılan bir çalışmada 33-48 yaşları arasındaki katılımcıların 20-32 yaşları arasındaki katılımcılara oranla daha yüksek düzeyde afete hazırlıklı oldukları tespit edilmiştir (Ünal vd., 2017). Özellikle yaşla birlikte yaşanan deneyimler afete hazırlık sürecini de artırabileceği düşünülmektedir. Örneklerimizde yaş dağılımları belirli bir yaş aralığındaki popülasyonu içerdiğinden anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Araştırmamızda öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki karşılaştırılmış olup anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Çanakkale Sağlık Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Ebelik ve Hemşirelik bölümü öğrencileriyle yapılan bir araştırmada; öğrencilerin öğrenim gördükleri bölüm ile deprem bilinci arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Deprem bilinci bilgi düzeyi değerlendirilerek “Çanakkale’nin kaçınıcı deprem bölgesinde yer aldığını bilme durumları” sorulduğunda Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümü öğrencilerinin diğer bölümlere oranla bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Yükseler, 2019). Yapılan bir başka çalışmada Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Fen Edebiyat Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Tıp Fakültesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ve Veterinerlik Fakültesi öğrencileri arasında afet bilincinin değerlendirilmesi ve farkındalık düzeyleri belirlenmiştir. Aynı çalışmada “herhangi bir afet anında bölgenizdeki toplanma alanlarını biliyor musunuz?” sorusuna evet cevabı veren en yüksek oran Tıp Fakültesi öğrencileri (%71.4) iken, en düşük oran ise Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (%34.4) öğrencileri tarafından verilmiştir (Dökmeci & Meriç, 2018). Farkın araştırmamızın yapıldığı üniversite öğrencilerinin çoğunluğunu birinci sınıf öğrencilerinin oluşturması ve afet farkındalığıyla ilgili derslerin bölümlerin müfredatlarında yer almamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bireylerin geçmiş dönemlerdeki deneyimleri afete hazırlık sürecine katkı sağladığı düşünülmektedir. Araştırmamızda öğrencilere daha önce afet yaşama durumları sorulmuş olup afet yaşama durumu ile genel afete hazırlık inancı arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Türkiye’de Van ve Bitlis illerinde yapılan bir araştırmaya göre; katılımcılardan doğrudan afete maruz kalan bireylerin afet sonrası hazırlık bilincinin doğrudan afete maruz kalmayanlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Uğur ve Işık, 2020). Araştırmamıza katılan bireylerin çoğunluğunun daha önceki yaşamlarında herhangi bir afet durumu yaşamamaları afete olan inançlarını da azalttığını göstermektedir.

Araştırmamızda cinsiyet ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Farkın kaynağına bakıldığında kadınların genel afete hazırlık inancının erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir başka araştırmada İran’da erkeklerin kadınlardan afete hazırlık davranış puanının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Najafi et al., 2015). Ürdün’de yapılan bir başka çalışmada ise; erkek katılımcıların afet yönetimi için hazırlıklı olma durumları kadın katılımcılardan yüksek olarak belirlenmiştir (Al-Ali & Ibaid, 2015). Farkın demografik özelliklerdeki ya da toplumsal yapıdaki değişkenliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda daha önce acil durum/afet eğitimi alma durumu ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Farkın kaynağı incelendiğinde acil durum/afet eğitimi alanların almayanlara oranla genel afete hazırlık inancının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir araştırmada, temel afet eğitimi alma durumu ile temel afet bilinci ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Temel

afet eğitimi alanların almayanlara oranla temel afet bilinci ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerinin eğitim almayanlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (İnal vd., 2012). Sağlık personelleri ile yapılan bir çalışmada afete ilgili eğitim alanların eğitim almayanlara oranla afete hazırlık düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Kocaman, 2019). Endonezya’da hemşireler ile yapılan bir çalışmada hemşirelerin acil durum ile ilgili aldıkları eğitim ile afet yönetimine hazırlıklı olma algısı arasında bilgi ve beceri açısından anlamlı fark bulunurken, değerlendirme açısından anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Martono et al., 2019). Araştırma sonucumuz literatürle benzerdir.

Araştırmamızda öğrencilere okullarında acil durum/afet hazırlık planı hakkındaki bilgi durumu sorularak genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bu fark öğrencilerin okullarında acil durum/afet hazırlık planı hakkında bilgisi olanların olmayanlara göre genel afete hazırlık inancının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan bir çalışmada afet planı yapanların afet bilinci puan ortalaması afet planı yapmayanlara oranla daha yüksek bulunmuştur (İnal vd., 2012). Araştırmamız afet hazırlık planları hakkında bilgili olmayı önemli bulmaktadır.

Araştırmamızda öğrencilerin acil durum/afet hazırlık durumu ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Acil duruma/afete hazır olanların olmayanlara oranla genel afete hazırlık inancı daha yüksektir. Yapılan bir çalışmada acil durumlara/afetlere yeterince hazırlıklı olma durumu ile acil durumlara/afetlere hazırlık puanı arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Acil durum/afete hazırlıklı olanların olmayanlara oranla acil durum/afete hazırlık durumları daha yüksek olarak bulunmuştur (İnal, 2015). Türkiye’de yapılan bir çalışmada “Sizce Türk toplumu herhangi bir afete karşı ne kadar hazırlıklı?” sorusu yöneltildiğinde katılımcıların %74,6’sı Türk toplumunun afetlere karşı hazırlıksız olduğunu belirtmiştir (AFAD, 2014). Tahran’da yapılan bir başka çalışmaya göre, katılımcıların %80,8’inin depreme hazır olmadığını bildirdikleri belirlenmiştir (Najafi et al., 2018). Araştırmamız afete hazırlıklı olma ile afet hazırlık inancı arasındaki anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir.

Araştırmamızda öğrencilerin evlerinde acil durum/afet çantası bulundurma durumu ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişkiye bakılmış olup anlamlı bir fark tespit edilerek acil durum/afet çantası olanların olmayanlara oranla genel afete hazırlık inancının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Hong Kong’da yapılan bir çalışmaya göre katılımcıların %51,6’sının ilk yardım çantasının olmadığını ve %57,1’i Hong Kong topluluğunda afet bilincinin düşük olduğunu belirtmektedir (Chan et al., 2016). Araştırmamızda bireylerin afet çantasının olması afetlere hazırlık durumunu artıracığını göstermektedir.

Araştırmamızda öğrencilerin okullarında acil durum/afet durumunda toplanma yerini bilme durumu ile genel afete hazırlık inancı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Öğrencilerin %72,5’i okulda acil durum/afet durumunda toplanma yerini bilmemektedir. Bu farkın kaynağına bakıldığında acil durum/afet durumunda toplanma yerini bilenlerin genel afete hazırlık inancının bilmeyenlere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada “kendinizi olası afetlere karşı hazırlıklı olarak görüyor musunuz?” sorusu yöneltildiğinde %78,3’ü hazırlıksız olduğunu bildirmiştir. Yine aynı çalışmada öğrencilerin %91,6’sı okul afet planlarında toplanma bölgesinin neresi olduğunu bilmemektedir (Şahin vd., 2018). Araştırmamız literatürdeki çalışmaya benzerdir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan öğrencilerin genel afete hazırlıklı olma inanç düzeyi puanının ortalamasının üzerinde olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Afetlerle ilgili eğitim alan öğrencilerin afete hazırlıklı olma inancının afet eğitimi almayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim gördüğü üniversitenin afet planı hakkında bilgisi olanların ve toplanma noktasını bilenlerin afete hazırlıklı olma inancının bilmeyenlere oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinin afetlere yönelik hazırlıklı olanların ve evinde acil durum çantası olanların afete hazırlıklı olma inancının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar ışığında;

- Üniversitelerde bulunan öğrencilerin ders müfredatlarına afet farkındalığıyla ilgili derslerin eklenmesi,
- Üniversite öğrencilerine afete hazırlık kapsamında tatbikatlar düzenlenmesi,
- Afetlere hazırlık kapsamında AFAD'la iletişime geçilerek simalatörler kullanılması,
- Üniversitelerdeki yöneticilerin başta toplanma noktası olmak üzere afetlerle ilgili birçok konuda öğrencilerin dikkatini çekecek, farkındalıklarını arttıracak görsel materyallerin hazırlanması ve bu materyallerin öğrencilerin görebilecekleri noktalara konulması,
- Üniversitelerde afet topluluklarının kurularak üniversite içerisinde faaliyetlerini arttırmasının sağlanması ve her evde afet çantası hazırlanması konusunda faaliyetlerin düzenlenmesi önerilmektedir.

TEŞEKKÜR

Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

AFAD (2014). Türkiye, afet farkındalığı ve afetlere hazırlık araştırması, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3923/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited.pdf (Son erişim tarihi: 12.12.2019)

AFAD (2018). Türkiye'de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/Turkiye_de_Afetler.pdf (Son erişim tarihi: 16.12.2019)

AFAD (2019a). AFAD hakkında. 5 Eylül 2019'da <https://www.afad.gov.tr/tr/2211/AFAD-Hakkinda> adresinden alındı. (Son erişim tarihi: 18.12.2019)

AFAD (2019b). Afete hazır okul. 5 Eylül 2019'da <https://www.afad.gov.tr/tr/23188/Afete-Hazir-Okul> adresinden alındı (Son erişim tarihi: 12.12.2019)

AFAD (2019c). Açıklamalı afet yönetimi terimleri.1 Eylül 2019'da <https://www.afad.gov.tr/tr/23792/Aciklamali-Afet-Yonetimi-Terimleri-Sozlugu?kelime=afet> adresinden alındı (Son erişim tarihi: 05.12.2019)

Al-Ali, N. M., & Ibaid, A. H. (2015). Health-care providers' perception of knowledge, skills and preparedness for disaster management in primary health-care centres in Jordan. East Mediterranean Health Journal, 21(10), 713-721. <https://doi.org/10.26719/2015.21.10.713>

Chan, E. Y., Yue, J., Lee, P., & Wang, S. S. (2016). Socio-demographic predictors for urban community disaster health risk perception and household based preparedness in a Chinese urban city. *PLoS Currents*, 8. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.287fb7fee6f9f4521af441a236c2d519>

Douglas, P. (2018). Disaster risk reduction: Psychological perspectives on preparedness. *The Australian Psychological Society*, 71:327-341 <https://doi.org/10.1111/ajpy.12237>

Dökmeci, A. H., & Merinç, F. (2018). Namık Kemal Üniversitesi öğrencilerinin temel afet farkındalığının değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 1(2), 106-113. <https://doi.org/10.35341/afet.454340>

Ersoy, Ş., Nurlu, M., Gökçe, O., & Özmen, B. (2017). 2016 yılında dünyada ve Türkiye’de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi. *Mavi Gezegen Dergisi*, 22, 13-27.

Ejeta, L.T, Ardalán, A., & Paton, D. (2015). Application of behavioral theories to disaster and emergency health preparedness. A systematic review. *PLoS Currents Disasters*, 7, 2015

Inal, E., Altıntaş, K. H., & Dogan, N. (2018). The development of a general disaster preparedness belief scale using the Health Belief Model as a theoretical framework. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5(1), 146-158. <https://doi.org/10.21449/ijate.366825>

Inal, E., Altıntaş, K. H., & Dogan, N. (2019). General disaster preparedness belief and related sociodemographic characteristics: The example of Yalova University, Turkey. *Turkish Journal of Public Health*, 17(1), 1-15. <https://doi.org/10.20518/tjph.381667>

İnal, E., Kocagöz, S., & Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19. <https://doi.org/10.5505/1304.7361.2012.05658>

İnal, E. (2015). Acil Durumlara/Afetlere Bireysel Hazırlığı Değerlendirmek için Sağlık İnanç Modeli’ne Dayalı Ölçek Geliştirme (Yayınlanmamış doktora tezi), Hacettepe Üniversitesi, Halk Sağlığı Enstitüsü, Ankara.

Kadıoğlu, M. (2008). Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri. M. Kadıoğlu, & E. Özdamar (Editörler), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri içinde* (ss. 1-34). JICA Türkiye Ofisi Yayınları.

Kocaman, Y. (2019). 112’de Çalışan Personelin Afete Hazırlık Düzeyinin İncelenmesi: Gümüşhane İli Örneği, Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.

Macit, İ. (2019). Bütünleşik afet yönetiminde Sendai Çerçeve Eylem Planı’nın beklenen etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1), 175-186. <https://doi.org/10.21324/dacd.421564>

Martono, M., Satino, S., Nursalam, N., Efendi, F., & Bushy, A. (2019). Indonesian nurses’ perception of disaster management preparedness. *Chinese Journal of Traumatology*, 22(1), 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2018.09.002>

Najafi, M., Ardalán, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A., & Jabbari, H. (2015). Demographic determinants of disaster preparedness behaviors amongst Tehran Inhabitants, Iran. *PLoS Currents*, 11(7). <https://doi.org/10.1371/currents.dis.976b0ab9c9d9941cbbae3775a6c5fbee6>

Najafi, M., Khankeh, H. R., Elmi, H., & Pourvakhshoori, N. (2018). Behavioral, normative and control beliefs about earthquake preparedness: A deductive content analysis study. *PLoS Currents*, 10. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.20fbad29d53fb164ac2699dc2736d804>

Painter, J.E., Borba, C.P., Hynes, M., Mays, D., & Glanz, K. (2008). The use of theory in health behavior research from 2000 to 2005: a systematic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 35 (3), 358-362.

Sari, A. L. (2019). School in earthquake threat: School based disaster preparedness model in Indonesia. *Preprints*. <https://doi.org/10.20944/preprints201902.0253.v1>

Şahin, Ş., & Üçgül, İ. (2019). Türkiye’de afet yönetimi ve iş sağlığı güvenliği. Afet ve Risk Dergisi, 2(1), 43-63. <https://doi.org/10.35341/afet.498594>

Şahin, Y., Lamba, M., & Öztop, S. (2018). Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi. Medeniyet Araştırmaları Dergisi, 3(6), 149-159.

Tkachuck, M. A., Schulenberg, S. E., & Lair, E. C. (2018). Natural disaster preparedness in college students: Implications for institutions of higher learning. Journal of American College Health, 66(4), 269-279. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1431897>

Uğur, A., Işık M. (2020). Türkiye’nin Afetlere Hazırlık Politikalarının Toplum Algısı Üzerinden Karşılaştırmalı Analizi: Van-Bitlis Örneği. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 6(1): 98-118, DOI: 10.21324/dacd.542528

UNISDR (2016). Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction. Geneva, Switzerland: United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Retrived from https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf (Son erişim tarihi: 04.04.2020)

URL-1, 2017 yılı iklim değerlendirmesi, Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2017-iklim-raporu.pdf> (Son erişim tarihi: 04.04.2020)

URL-2, 2018 yılı iklim değerlendirmesi, Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/kitaplar/2018MeteorolojikAfetlerDegerlendirmesi.pdf> (Son erişim tarihi: 04.04.2020)

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

Varol, N., & Kırıkkaya, E. B. (2017). Afetler karşısında toplum dirençliliği. Dirençlilik Dergisi, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.32569/resilience.344784>

Yıldırım, A. (2004). Acil durumda basın ve halkla ilişkiler. İçişleri Bakanlığı Eğitim Dairesi Başkanlığı Afet Yönetimi 55. Dönem Mülki İdare Amirleri Semineri, Ders Notu, Ankara.

Yükseler, M. (2019). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu 1. Sınıf Öğrencilerinin Deprem Bilinci Bilgi Düzeyleri (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Afetlerde Sosyal Hizmetler

Ercan ÖZÇELİK¹

Özet

İnsanların geniş kitleler halinde en savunmasız ve en muhtaç olduğu zaman dilimlerinden birisi de afet halleridir. Afetler yaşanmadan önce yapılacak temel altyapı ve fiziksel hazırlıkların yanı sıra, sosyal hizmetler açısından da hazırlıkların yapılması gerekir. Çünkü sosyal hizmetlerin doğru zamanlı ve yerinde uygulamaları ile toplumsal zarar görmüşlüğü en aza indirilmesi, afetlerin yıkım etkisinden toplumun sosyal ve ekonomik anlamda korunması sağlanır. Sosyal hizmetler ile afetlerden doğrudan veya dolaylı etkilenen kesimlere ulaşmak mümkün olur. Sosyal hizmetlerin içinde afetzedelere yönelik sosyal ve ekonomik destek süreçleri ile birlikte psikolojik iyileştirme ve koruma çalışmalarını da dahil etmek gerekir.

Bu çalışmada afetlerde sosyal hizmetler için genel kuramsal çerçeve ile birlikte paydaşların tanımlanması, istenen ve beklenen etkiler için sosyal hizmetlerin organizasyon modellemesi üzerinde durulacaktır. Sosyal hizmetlerin yerel kaynaklarla bütünleşmesi erişebilirliğini ve yaygınlığını sağlar. Bu nedenle merkezi yönetimlerin destek ve himayesinde yerel yönetimlerin ve sivil toplum örgütlerinin daha etkili olmalarını teşvik etmek gerekir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Doğal Afetler, Sosyal Hizmetler

Social Services in Disasters

Abstract

One of the times when people are most vulnerable and in need of large masses is disaster situations. In addition to the basic infrastructure and physical preparations to be made before disasters occur, preparations should also be made in terms of social services. Because, with the right and timely applications of social services, it is ensured that social damage is minimized and the social and economic protection of the society from the destruction effect of disasters is ensured. With social services, it is possible to reach those directly or indirectly affected by disasters. It is necessary to include social and economic support processes for disaster victims in social services, as well as psychological improvement and protection efforts.

In this study, the definition of stakeholders along with the general theoretical framework for social services in disasters, organization modeling of social services for desired and expected effects will be emphasized. Integration of social services with local resources provides accessibility and

¹Tıbbi Teknolog - Sivil Savunma Amiri, Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğ. ve Araş. Hastanesi, İstanbul

İlgili yazar e-posta/ Corresponding author e-mail: ercan_73@yahoo.com

ORCID No: 0000-0002-9326-7403

prevalence. For this reason, it is necessary to encourage local governments and non-governmental organizations to be more effective in the support and protection of central governments.

Keywords: Disaster Management, Natural Disasters, Social Services

1. GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İklim ve kuraklık gibi tabiat şartlarının veya yeryüzünün jeolojik davranışlarının bir sonucu olarak, bazen de insanların hazırladığı sebeplerin etkisiyle oluşan afetlerin; maddi ve manevi ağır sonuçları, toplumlar üzerinde çoğu zaman yıkıcı etkileri bulunmaktadır. Afetlerin neden olduğu can ve mal kayıpları telafi edilemeyecek düzeylere çıkabilmektedir (Altun, 2017).

Yaşadığımız gezegenin her yerinde mütemadiyen afet boyutlarında olaylar yaşanmakta, insanlar, çevre ve yatırımlar bu afetlerden olumsuz etkilenmektedir. 2004'de Güney Asya bölgesinde yaşanan deprem ve tsunami, 2005'de Pakistan'da yaşanan deprem, ABD'de çıkan Katrina adlı kasırga, 2009'daki Çin depremi, 2010'daki Haiti ve Şili depremleri, Pakistan'daki sel afeti ve 2012'deki Japonya depremi belli başlı olaylar şeklinde kayıtlara geçmiştir. Bazen Afrika'da olduğu gibi kuraklıklar da felaket boyutlarına yükselmektedir (Özceylan ve Coşkun, 2012).

Türkiye'nin coğrafik durumu nedeniyle afet ve felaketlerden yana sakin kalamaması bilinen bir olgudur. Her olayın sonunda fiziksel mekânlarda ve sosyal yapıda önemli değişiklikler, göçler, nüfus hareketleri ve yatırımlar gibi etkileri olmuştur. Afetlerin ülke kaynakları ve insanlar üzerinde yıkıcı ve tüketici sonuçları olduğu da bir gerçektir. Geçmiş olaylar incelendiğinde insanların doğal kaynaklı afetlere karşı direncinin oldukça düşük kaldığı ve çok yönlü etkilere maruz kaldığı görülmektedir. Doğal olayların genelinde tahmin ve hazırlık güçlüğü olduğu gibi, meydana gelişleri sırasında önlenemez ve müdahale edilemez boyutlarda yaşanması da ayrı bir zorluktur. Kaçınılmaz sonuçlar önlenemeyince, birlikte yaşamayı öğrenmek ve en az zararla kurtulmak için hazır olmak gerekmiştir. Her zaman ve her ülkede yaşanan irili ufaklı afetlere karşı, yerel imkânlar ölçüsünde hazırlık yapmak ve koruma-destek planları hazırlamak genel bir yaklaşımdır. Afetlerin neden olduğu zararlar olayın büyüklüğüne ve etkilenen yerleşim birimlerinin durumuna göre değişmektedir (İbiş ve Kesgin, 2014).

Afet ve benzeri olaylardan sakinmek veya olay sırasında hizmetlerin sürekliliğini sağlamak üzere uygun düzeyde ve miktarda cihaz ve sistemlere gerek duyulmaktadır. Hayatın olağan akışı içinde zorunlu ihtiyaçlar haline gelen ulaşım, haberleşme ve enerji kaynaklarının dağıtılması gibi alt yapı tesisleri büyük bir deprem sonucu servis dışı kalabilir. Ülkemizde 1939 ve 1992 yıllarında yaşanan Erzincan depremleri, 1999 Gölcük depremi ve 2011'de yaşanan Van depreminin bu tür etkileri görülmüş ve yaşanmıştır (Özler, 2011).

Sosyal hizmetler yaklaşımı, deprem ve yangın gibi büyük felaketlerden önce hazırlanmayı, eğitim ve donatım açısından yeterli ekiplerin koordineli çalışmalarını gerektirir. Afetler yaşandıktan hemen sonra acil tıbbi yardımların verilmesiyle beraber, hemen devreye girmesi ve bu sürecin afetzedeler açısından en rahat geçmesini sağlaması gereken disiplin sosyal hizmetlerdir. Yetersiz ve yanlış verilen sosyal hizmetlerin can ve mal kaybını yükseltme etkisinde olacağı da açıktır.

1.1. Afet ve Afet Türleri

İnsanların hayatını ve yaşadığı çevreyi önemli ölçüde etkileyen afet olaylarının büyük bir bölümü tabiat olaylarından kaynaklanır. Geniş çaplı yıkım veya hasara yol açan olaylara afet, birden fazla afet çeşidinin bir arada meydana gelmesine de afet denir. Afetlerde geniş yerleşim bölgelerinin,

çok sayıda insanın ve diğer canlıların zarar görmesi söz konusudur. Afet olaylarının geneli önceden bilinse de önlenemez, meydana geldiği sırada durdurulamaz.

Türkiye’de afetle mücadele ve afet yönetiminde kurumsal çözümler için teşkilatlanmış Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD) gereken hazırlık ve eğitimleri koordine etmektedir. Afet farkındalık eğitimlerini her seviyede vermek üzere ayrı bir yapılanma içine gitmiştir. Bu eğitimler sırasında afet olaylarını; her hangi bir bölgedeki toplumun hepsi veya bir kısmını etkileyen, ekonomik, sosyal ve ekolojik sonuçları oldukça ağır olan, toplumun yaşam düzeninin bozulmasına yol açan, yerel halkın baş edemediği büyük çaplı olaylar şeklinde tanımlanmaktadır. Kişi ve kurumların ekonomik dengesi tamamen bozan afetlerin çıkış nedeni deprem, yangın, sel, erozyon, kuvvetli yağış ve çığ gibi doğal nedenler olabileceği gibi; fabrika yangınları, kimyasal patlamalar, maden kazaları gibi teknolojik nedenler ve savaşlarla birlikte terör olaylarının yer aldığı insani nedenler de olabilir. Afetlerin nedenleri ve oluş şekilleri yerine, etkilenen insanların sayısı ve durumu açısından değerlendirmek ve öncelikleri bu şekilde sıralamak lazımdır (Seyyar ve Yumurtacı, 2016).

Tabiat ortamında insanların kullanabildiği kaynaklar, madenler, elementler ve benzeri imkânlar olduğu gibi, gerekli tedbirler alınmadığında çok büyük hasar ve kayıplara neden olabilecek kontrol edilemez doğal olaylar da vardır. Doğal olaylardan zarar görebilme riski alınan tedbirler ışığında farklı seviyelere inebildiği gibi oldukça yükselmesi de mümkündür. Bu durumda doğal afetlere sadece doğal denilerek kenarda durmak doğru ve mantıklı olmayacaktır. Aynı şiddette meydana gelen bir depremin farklı yerleşim birimlerinde farklı hasara ve insan kayıplarına yol açması doğal olay yapısından ziyade temsil ettiği risklere karşı alınan tedbirle alakalıdır. Bazı doğal olayları tetikleyenler insanların davranışları ve doğaya etkileri olduğu için risk değerlemesinin ve alınacak önlemlerin doğru hesaplanması önemlidir. Asıl olan doğaya mümkün olduğu kadar müdahale etmemektir. Çünkü bu müdahaleler sonrasında risklerin aşırı yükselmesi kaçınılmazdır (Kırıkkaya, Oğuz Ünver, ve Çakın, 2011).

Afet hallerinde dirençlilik ise kişisel nitelikler ve çevre unsurlarıyla ilintilidir. Toplumsal, doğal ve mimari yapılar arasında kendiliğinden gelişen direnç ve beklenen kırılmalıkların oluşturduğu çok yönlü oluşum sayesinde, istenmeyen bir olay yaşandığında kendini koruyabilme ve üstesinden gelebilme gücünün seviyesi ile olayın kendisinin şiddeti seviyesi tehlike, risk ve felaket sınırlarını belirler (Cutter vd., 2008). Afet hallerinde kötü etkilerle başedebilme yetisi direnç seviyesi ve gücüyle ilgilidir. Şayet direnç gücü ve seviyesi aşılsa afetlerden etkilenme yoğunluğu ve sürekliliği de etkinin şiddetine göre değişir. Afetlere karşı kişisel ve toplumsal düzeyde eylem ve plan birliğinin olması, teknik ve psikolojik hazırlıkların yapılması, direnç gücünü olumlu yönde etkileyen temel unsurlardır (Varol ve Buluş Kırıkkaya, 2017)

Yaşadığımız kent ve şehir alanlarının büyük bir çoğunluğu taşkın ovalarında kurulmuştur. Çünkü tarım alanlarına yakınlığı, ulaşım kolaylığı ve iklim yumuşaklığı buraları cazip kılmaktadır. Ayrıca yakında bulunan akarsulardan yaşamsal ihtiyaçlar, tarım sulaması, sanayi kullanımı ve taşımacılık gibi alanlarda fayda sağlanır. Kentsel yapıların beton ve asfalt yoğunluğu nedeniyle yağışların toprağa geçiş miktarı az ve uzaklaştırılma hızı düşük olur. Bu yüzden kuvvetli yağışlarda gerek yağmur sularının gerekse yakınlardaki akarsuların taşkın ve selleri görülmektedir. Su taşkınları ve seller hız, yoğunluk ve miktarlarına göre kentsel ve tarımsal alanlarda maddi hasarlara, altyapıların çökmesine ve bazen de can kayıplarına neden olmaktadır. Yerleşim yerlerinin büyüklüğü sel ve taşkın risklerini de arttırmaktadır (Tingsanchali, 2012).

1.2. Afetlerin Etkileri

Doğal afetlerin fiziksel etkileri kadar siyasal etkileri ve sonuçları da gözlemlenebilir. Afet hallerinde dönüm noktaları, kritik eşikler ve tarihsel anlar şeklinde tanımlanabilecek zaman dilimleri veya hasar durum sonuçları söz konusudur. Afet etkilerinden korunmak veya hasar

kontrolü sağlamak üzere hızlandırılmış bürokrasiye geçebilme yeteneği ile öngörülen kötü sonuçlardan korunma sağlanabilir. Küresel iletişim ve koordinasyon kalitesini yükseltmek üzere kamu dışındaki kaynaklardan profesyonel yönetim hizmetleri de sağlanabilir. Hint Okyanusu'nda meydana gelebilecek tsunamilere karşı ve Katrina Kasırgası'nda olduğu gibi afet izleme ve yapılanma hizmetlerinin özelleştirilmesi ile kaynakların verimli kullanımı ve hızlı hareket kabiliyetine erişilmektedir. Felaketler ve afetler toplum ve ülkelerin tarihinde kritik etkiler yaparak siyasal yönetimlerde değişikliklere de yol açabilmektedir. 1985'de meydana gelen Meksika Şehri ve 1972'de olan Nikaragua depremleri de bahsedilen şekilde sonuçlara yol açmış, siyasal yapıda ve politikalarda hem yerel hem de ulusal düzeyde gelişmeleri tetiklemiştir (Pelling ve Dill, 2010).

Afet olaylarının seviyelendirilmesi, neden oldukları ölümler, sakatlanmalar, yaralılar, fiziksel zarar ve ziyanlar, maddi ve manevi zararlar sayesinde yapılmaktadır. Bütün bu kayıp ve zararlar içinde en değerlisi insan hayatı olduğu için, afetlerin boyutunu neden oldukları ölümler dikkate alınarak belirlemek gibi bir yaklaşım bulunmaktadır (Erkal ve Değerliyurt, 2009).

Afet olaylarının boyutlarını etkileyen değişkenler kısaca şu şekilde sıralanabilir:

- Afetin maddi boyutları ve çevre etki gücü,
- İnsanların yaşam alanlarına olan mesafesi,
- Etkilenen insanların ekonomik seviyesi,
- Bölgedeki nüfus yoğunluğunun yükselmesi,
- Maden ve sanayi gibi riski yüksek bölgelerin yerleşim yerleri içinde kalması veya sanayi yatırımlarının riskli yerlerde toplanması,
- Doğal bitki örtülerinin ve çevre sisteminin bozulması veya çevre sistemine uyumsuz ve zararlı uygulamalar,
- Cehalet ve yetersiz kalan eğitimler,
- Afetler yaşanmadan önce insanların ve devletin hazırlık yapabilme becerisi ve bu bilincin tüm kesimler içinde yaygınlığı,

Sayılan değişkenlerin başta bulunan ikisi kelimenin tam anlamıyla doğal nedenler arasında değerlendirilebilir. Ancak diğer değişkenler tabiatla ilgili değil, insan topluluklarının yerleşim, üretim ve doğal kaynakları kullanma tarzı ile ilgilidir. Meydana gelen olayların etki büyüklüğü ve yaygınlığı nedeniyle resmi kurumlar tarafından afet bölgesi ilan edilmesi beklenmeksizin müdahale edilmesi gerekebilir. Yaşanan ölümler ve yaralanmalar acil kararlar almayı ve hasarın daha fazla büyümesini önlemeye yönelik olmalıdır (Erkal ve Değerliyurt, 2009).

1.3. Afet Yönetimi

Afet yönetimi teknik, sosyal ve ekolojik çevre gibi sistem yönetimlerinin risk yönetimiyle harmanlandığı özel bir kavramdır. Küresel sorunlar, iletişim, ticaret ve çatışma yoğunlukları, toplumlar arası dengesizlikler, yönetim sistemlerinin farklılıkları gibi değişkenlerle etkileşim halinde çalışmak durumundadır. Bu tür yönetim sistemleri çok merkezli çalışmayı, çoklu ölçeklere sahip olmayı, tehlike ve acil durumların yapısına göre esnek mimarileri desteklemeyi gerektirir. Afet yönetimi, siyasal yönetimin içinde bulunmak ve genel yönetime uyumlu çalışmak zorundadır. Yönetim zafiyetleri ve koordinasyon sorunları ABD'de meydana gelen Katrina Kasırgasında olduğu gibi yoğun zafiyetlere ve mağduriyetlere yol açabilir (Tierney, 2012).

Devlet-sivil toplum ilişkileri, ekonomik örgütlenme ve toplumsal geçişler afet yönetimi üzerinde etkilere sahiptir. Afet yönetimini değerlendirmek için çeşitli önlemler kullanılabilir; Bu yeni çalışma alanında, etkili yönetime katkıda bulunan faktörler ve yönetim yaklaşımlarının uzun vadeli sürdürülebilirliğe ne ölçüde katkıda bulunduğu gibi diğer konularda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Afet hallerinde gereken reaksiyonu vermek üzere toplumun hazır edilebilmesi için

afet süreçlerinin kısımlar halinde irdelenmesi lazımdır. “Afet Yönetimi” denilince, insanlardan veya doğadan kaynaklanabilecek afetlerin tahmin edilerek hazırlık yapılması ve mümkünse engellenmesine yönelik çalışmalar en başta akla gelmektedir. Afet anında insanların ve diğer kaynakların koordinasyonu, kurumlar arasında işbirliğinin sağlanması, iletişim ve haberleşmenin de dahi olduğu bir genel süreç yönetimi söz konusudur (Tuncay, 2004).

Günümüz teknolojisiyle pek çok şeyi başarabilmelerine rağmen, insanların büyük çaplı doğal olayları ve deprem ya da fırtına gibi felaketleri önleme gücü yoktur. Bu tür olayların önlenmesinde veya olay anında sorunların giderilmesinde imkân dahilinde bulunan işler kısıtlıdır. Afetlerden korunmanın en iyi yolları, afetler meydana gelmeden önce tahmin ve hazırlık yapabilme yeteneğini arttırmak, bilimsel çalışma ve deneyler ışığında afetten korunma yöntemlerini ve teçhizatını geliştirmek, afetlere dayanıklı binalar ve kentler inşa etmek, afet olaylarına karşı önceden planlı süreç yönetimleri oluşturmaktadır. En başta doğal kaynaklı olanlar gelmek üzere, afetlerin detaylı şekilde incelenmesi, tanımlanması ve sistematik yönlerinin çözümlenerek mümkün olan en az zararlı geçirilmesini sağlamak üzere yapılan işlerin tamamına “Afet Yönetimi” demek mümkündür. Afet yönetimine paralel olarak gelişen ve işletilen süreçlerden birisi de “Risk Yönetimi”, yani erken algılama, ikaz ve koruma işleridir. Afetlerin etkilerini anlama, çözümlenme, hasar giderme, güçlendirme vb. afetlerden sonra yapılacak işler ise “Kriz Yönetimi” başlığı altında değerlendirilir. Kısacası, afetlerin her aşamasında süreçleri yönetebilmek için afet öncelerini, afet anlarını ve afetlerden sonraki durumları birlikte değerlendirerek ilerlemek “Afet Yönetimi” süreçlerinin ortak yaklaşımı olmalıdır (Erkal ve Değerliyurt, 2009).

1.4. Türkiye’de Afetler

Dünya genelinde yer kabuğu hareketleri sonucu meydana gelen deprem olayları, Türkiye tarihinde de en fazla ölüm ve yaralanmalara yol açan, köklü maddi hasar ve yıkımların en büyük nedenleri olmuştur. Geçtiğimiz yüzyıl içinde Türkiye’nin 120 binden fazla insanı depremlerde can vermiştir. Depremlere karşı alt yapısal ve planlama/egitim temelli eksiklerimizin fazlalığı da ölü sayısının normalden yüksek çıkmasına neden olmuştur. Japonya gibi ülkelerle kıyaslandığında Türkiye’de deprem sonucu meydana gelen can kayıpları ve bina hasarlarının çok daha fazla olduğu görülmektedir. Eğitim eksikliği, malzeme ve bina kalitesinde yaşanan yetersizlikler ve deprem şartları dikkate alınmadan gelişen çarpık kentleşme sonucu bu vahim tablolar yaşanmıştır. Deprem riskleri harita bulgularına göre ülkemizin %92’si deprem yaşanabilir bölgeler içinde, genel nüfus yapısının %95’i de deprem kuşağında yer almaktadır. Son dönemlerde yaşanan en önemli depremler:

- 1992 Erzincan Depremi
- 1999 Gölcük ve Düzce Depremleri
- 2011 Van Depremi

Depremler dışında sıkça görülen olaylardan birisi de Sel Afetidir. Karadeniz kıyı kesimleri başta olmak üzere, ülkenin çeşitli yerlerinde ve kentsel alanlarda yoğun yağışlar sonucu sel afetleri de yaşanabilmektedir (Tuncay, 2004).

2. AFETLERDE SOSYAL HİZMETLER

Deprem gibi büyük ve afet sayılan olayların tamamı kapsam dahilinde kalan insanların hayatını her yönden etki altında bırakmaktadır. Hayatını kaybeden insanların dışında kalan kişilerin ekonomik ve sosyal yönden çöküntü yaşamaları, beden sağlığı ve psikolojik açıdan bütünlüklerinin bozulması söz konusudur. Afet öncesi var olan sorunların katlanarak karmaşıklaşması ve bireysel çabalarla giderilemeyecek duruma gelme durumu yaşanır. Temel konusu insanların sosyal ihtiyaçlarının giderilmesini organize etmek ve iyi duruma yükselmelerini

sağlamak olan Sosyal Hizmet için afet olaylarında yer almak doğru ve gerekli bir çalışma ihtiyacıdır (Tuncay, 2004).

Meydana çıkardığı maddi ve manevi sonuçları ile derin psikolojik etkiler bırakan afetler, zaten mevcut bulunan sorunlara yenilerini de ekleyerek hayat mücadelesini daha da zorlaştırmaktadır. Afetler sonucu meydana gelen olaylar en dar kapsamıyla afetzedeleri, orta alan kapsamıyla afetzedelerin aile çevresini, geniş anlamda ise bölge sakinlerini etkilediğinden, sosyal hizmet çalışmaları da bu duruma uygun yapılanma yoluna gitmektedir. Etki yelpazesinin genişliği, sosyal hizmet uzmanlarının çok boyutlu planlama ve süreç yönetimine girmelerini gerektirmektedir. Sosyal hizmet çalışmaları afetlerden önceki durumdan itibaren çalışma alanına giren hassas grupların takibini, afetler sırasında bu grupların ve afet nedeniyle takibe muhtaç duruma gelen kesimlerle birlikte değerlendirilmesini ve afet sonrasında iyileştirme çalışmalarının sürdürülmesini kapsar. Sosyal hizmetler bir yandan sahada hizmet vermeyi, diğer yandan mevcut ve gelecek şartlar için planlama çalışmalarının yapılmasını gerektiren dinamik ve çok yönlü çalışmalar ile beraber yürütülür (Seyyar ve Yumurtacı, 2016).

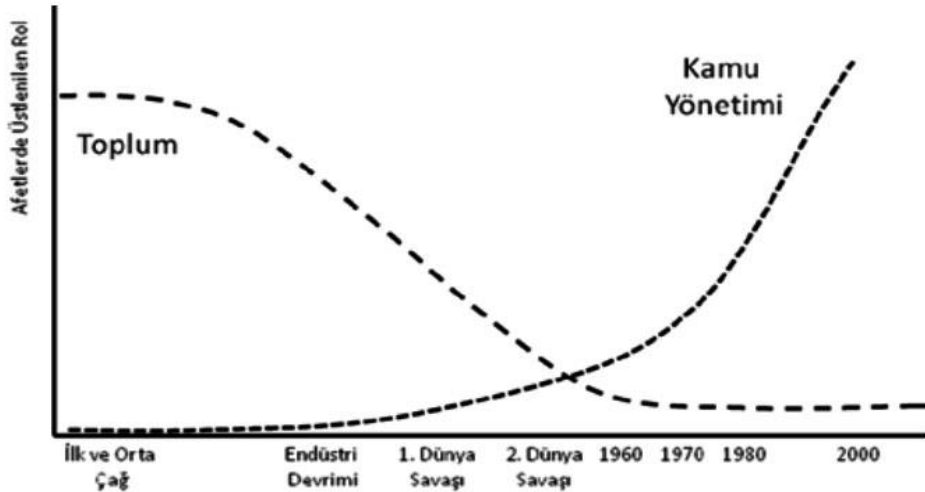
Psikososyal destek hizmetleri de yaşanan afetlerden sonra birey ve toplulukların normal düzene geçebilmeleri için yardımcı olan önemli sosyal hizmet alanlarından birisidir. "Psikososyal" denildiğinde karşılıklı etkileşimler içinde bulunan kişilerin ve yer aldıkları toplumsal grupların durumu düşünülmelidir. Psikososyal destek hizmetleri kişisel isteklerden bağımsız, kişiden topluma doğru ilerleyen, çalışma programına aldığı toplulukların iyiliği ve sorunlarının kaldırılması için yasal mevzuatı bilen, riskleri yaşanmadan önleyebilen ve koruyabilen yapıdadır. Bu yüzden geleneksel psikolojik danışmanlıktan farklı, geniş ve çok yönlü yaklaşım gerektirir (Aydın, 2012).

2.1. Afetlerde Kamu Yönetimi ve Sosyal Hizmet

Afetlerin yıkıcı etkileri ülkelerin kalkınmışlık seviyelerine ve afetlere maruziyet sıklıklarına göre değişkenlik göstermektedir. Az gelişmiş ülkelerde afetlerden dolayı meydana gelen can kayıpları ve maddi hasarların boyutları gelişmiş ülkelere göre çok daha yükseklerde seyretmektedir. Her afet sonucunda ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimine ket vurulmakta, duraklama veya çöküş yoluna meyil başlamaktadır. Afetlerin kısa dönemli yıkıcı etkilerinin yanı sıra uzun dönemli büyümeyi yavaşlatan, kaynakları tüketen bozucu etkileri de bulunmaktadır. Mesela, Nikaragua gibi az gelişmiş bir ülkeyi 1998'de vuran Mitch kasırgasının ülkedeki kalkınma potansiyelini en az 20 yıl duraklattığı hesap edilmiştir. Bu tür bir zorluğun altında kalkılabilmesi ancak kamu kaynakları ile mümkün olacaktır. Kamunun bu işlevi sağlıklı yerine getirebilmesi için çok yönlü işbirliği, plan ve program içinde çalışması icap eder. Ülkemizdeki yaşanan afetlerin her birisi acı birer tecrübe olarak kamu hafızasına da yerleşmiş ve gelecekteki afetlere karşı daha hazırlıklı olma adına kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon yapısı gittikçe sağlamlaşan bir yapıya kavuşmuştur. 10. Kalkınma Planı içinde yer alan "Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu" raporu içinde bahsedilen işbirliği ve koordinasyon vurgulanmıştır. Afetlere hazırlık ve farkındalık bilincinin yerleşmesi çok yönlü kurumsal çalışma içinde yapılabilir. Halkın her seviyede eğitilmesi, bina yapımları ve kentleşmede afetlere dayanıklı sistemlerin gözetilmesi, yerel ve merkezi yönetimin eşgüdüm sağlaması gibi rollerin tamamı için kamu gücünün organizasyon, planlama, uygulama, denetleme, yöneltme, geliştirme gibi fonksiyonlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Lelebici, 2014).

Her ülkenin afet ve acil durum halleri için kurumsal hazırlıkları bulunur. Acil durum ve afet hallerinde altyapı sorunları dışında bu kurumlar eliyle sosyal yardımların doğrudan nakit veya aynı yardımlarla ulaşması da sağlanır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Acil Durum Yönetim Ajansı (Federal Emergency Management Agency - FEMA) tarafından afet fonları yönetimi ve ödemeleri yapılır. Önemli ve acil bir durum veya felaket yaşandığında Eyalet Valilerince ABD Başkanlığından FEMA desteği ile bütçe tahsisi istenir. Başkanlık tarafından yapılan durum değerlendirmesi sonucu bu talepler yerine getirilir, bekletilir veya reddedilir. Olayın büyüklüğüne ve etki kapsamına göre eyaletin veya belli bir bölgenin Felaket Bölgesi olarak ilanına karar verildiğinde FEMA ve ilgili kuruluşların devreye girmesi sağlanır. FEMA 1979 yılında Başkan Carter tarafından çok sayıda yardım kuruluşunun birleştirilmesi ile kurulmuştur (Garrett ve Sobel, 2003).



Şekil 1. Afetlerde Kamu Yönetimi ve Toplum Arasındaki Rol Dağılımının Tarihsel Süreçteki Durumu (Leblebici, 2014).

Afetlerle ilgili tüm süreçleri kapsamlı şekilde yürütme ve yönetme gücüne sadece kamu sahiptir. Etki çevresi ve maliyet boyutunun yüksekliği nedeniyle afetlere hazırlık ve mücadele için gerekli temel organizasyonu kamu gücü yapabilir. Türkiye'de afetler için münhasıran kurulan kamu kurumu "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı" (AFAD) asıl hazırlık, eğitim ve organizasyonları yapan, lojistik merkezlerini ve müdahale timlerini kuran yapıdır. İlk kuruluşunda Başbakanlığa bağlı bulunuyorken, Cumhurbaşkanlığı Hükümet sisteminden sonra İç İşleri Bakanlığına bağlanmıştır. Süreç içinde doğrudan Cumhurbaşkanlığına bağlanacağına dair çalışmalar olduğu da söylenmektedir. Tüm kamu kurumlarında yer alan Sivil Savunma Uzmanları veya Sivil Savunma Amirleri eliyle, kurumların Sivil Savunma ile Afet ve Acil Durum Planları yapılmakta, personelin hizmetiçi eğitimleri sürmekte, afet olaylarına karşı kurumsal tedbirlerin alınmasına devam edilmektedir. Afet vb. olaylarda kurumların yardımlaşması için işbirliği protokolleri de kendi aralarında yapılarak planlama içinde yer verilmektedir.

2.2. Afetlerde Toplumsal Sosyal Hizmet Kurumları

Afetlerin meydana geldiği coğrafyada çevre ile birlikte o bölgede yaşayan insan toplulukları da etkilenir. Hatta o bölgede yaşamayan ama ülke veya şehir gibi yapısal ortaklıkları bulunan toplumlar ile dini ve kültürel tarihleri benzeren diğer ülke toplumları da etkilenir. Yerel imkânların kapasitesini aşan her durum için bölge veya ülke genelinde toplumsal destek mekanizmaları devreye girer. Toplumun gösterdiği bu reaksiyona sivil toplum örgütleri öncülük ve hizmet sunumunda fiili destek sağlar. Yapılan çalışmaların başarısı ve etki gücünün isabetinde kamu ile yapılan işbirliği de oldukça önemli bir etkidir.

Ülkemizde afetlerde sosyal hizmetlerin STK düzeyinde liderliğini Kızılay yapmaktadır. 1868 yılında "Osmanlı Yaralı ve Hasta Askerlere Yardım Cemiyeti" ismiyle kurulan Kızılay, 1877 yılında

"Osmanlı Hilali Ahmer Cemiyeti", 1923 yılında "Türkiye Hilaliahmer Cemiyeti", 1935 yılında "Türkiye Kızılay Cemiyeti" ve 1947 yılında ise "Türkiye Kızılay Derneği" adıyla tescil edilmiştir. "KIZILAY" şeklinde bilinen ismi Atatürk tarafından verilmiştir. Kuruluş amacında, nerede ve kim olursa olsun, her hangi bir ayırım yapmaksızın, yardıma muhtaç duruma düşen tüm insanların imdadına koşmak ve her yönden iyileşmelerine katkı sağlamak olan Kızılay, bu misyonuyla insanlar arasında sevgi ve dostlukla örülen dayanışma köprülerini kurmak ve geliştirmek için kendini adayan müstesna bir kurumdur (Kızılay, 2020).

Toplumu doğrudan etkileyen afet olaylarında sivil toplum kuruluşlarının da afet bölgesine gelmesi ve yardım faaliyetlerine katılması beklenen bir durumdur. Ancak afet bölgesinde yapılacak faaliyetlerin güvenlik başta olmak üzere, kurtarma ve ilk yardım gibi temel faaliyetleri bozmaması, kaynakların verimli kullanılması ve kaostan önlenmesi için koordinasyon içinde sağlanması gerekir. Güçlü bir liderlik ve organizasyon yeteneği gerektiren acil durum yönetiminde birliğin sağlanması, tek merkezden koordinasyon ile görev dağılımının yapılması önemlidir. Aksi halde çıkabilecek karmaşa içinde sağlık ve sosyal destek hizmetlerine kavuşamayan afetzedeler, kıt kaynakların çabuk tükenmesi, can ve mal güvenliğinin kaybolması gibi istenmeyen durumlar gelişebilir. Afetlerin etkilerine yönelik ihtiyaçlar giderilirken, doğru müdahaleyi sağlamak için gerekli ihtiyaçları da organizasyon ve liderlik yapısı içinde karşılamak gerekir. Öncelikleri belirlemede yapılacak hatalar can ve mal kayıplarının artmasına, afet nedeniyle hassas durumda bulunan afetzedelerin daha fazla zarar görmesine veya hizmetlere erişimlerinin gecikmesine yol açabilir (Leblebici, 2014).

2.3. Afet Çalışanları ve Sosyal Hizmetler

Afetler yaşandığında bölgeye gelen sosyal hizmet uzmanlarının karşılaşacakları durumlar hakkında önceden hazırlıklı ve dirençli olmaları çok önemli bir husustur. Yararlı olması gereken personelin afetlerden sonra ortaya çıkan stres ve afetzedelerden dolayı yaşadığı hassasiyet düzeyi çok yükselirse afetzedeler için fayda üretmeyeceği gibi, kendisi de afetzedeler gibi ilgi ve desteğe muhtaç duruma düşebilir. Bu yüzden sosyal hizmet uzmanlarının ve afet bölgesinde çalışan diğer personelin sahada karşısına çıkabilecek durumlar hakkında önceden eğitilerek hazırlanmaları ve psikolojik açıdan güçlendirilmeleri önemli bir husustur. Afetlere her yönüyle hazırlanmış personelin varlığı müdahale gücünün etkisini ve sahaya yansıyan faydasını arttıracaktır (Tuncay, 2004).

Afet çalışanlarının ve kurumlarının kendi aralarında da eşgüdüm ve koordinasyon sağlaması eğitim ve planlama gibi destekleme faaliyetlerinde bulunması gerekir. Bu tür ihtiyaçları gidermek üzere Türkiye çapında Afetlerde Psikososyal Hizmetler Birliği (APHB) kurulmuştur. Normal zamanlarda veya afetlerde psikososyal hizmet desteğine ihtiyacı olan birey ve topluluklara en etkili yardımı eşgüdüm sağlayarak yapabilmek ve uluslararası düzeyde örgütlenmelere katılabilmek için kurulmuş gönüllü bir yapıdır. APHB; aynı zamanda afet çalışanları arasında afet ve normal durumlar içinde karşılıklı hukuku yani hak ve sorumlulukları da belirlemeye çalışan bir örgüttür. Türkiye Kızılay Derneği, Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği, Türkiye Psikiyatri Derneği, Türk Psikologlar Derneği, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derneği, Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği APHB üyeleridir. Protokolü 2005 yılında imzalanmış, ek protokolü de 2006 yılında imzalanarak devreye alınmıştır. Daha önce kendi halinde oluşan işbirliklerinin yerine kurumsal bir yapı altında sürekli ve sağlıklı oluşum sağlanmıştır (Yaman, 2019).

3. SONUÇ

Avrupa Konseyi tarafından, küresel riskleri analiz ederek anlamak ve mümkünse nedenlerine yönelik çalışmalara katkı vermek üzere INFORM örgütü kurulmuştur. Inform örgütü derlediği

verileri analiz ederek her ülkenin afet ve risklere maruziyet açısından derecelendirmesini ve diğer ülkelere göre seviyesini çıkarır ve kamuoyuyla paylaşır. Türkiye'nin profiline bakıldığında genel INFORM riski değerlemesine göre 5 puan aldığı ve sıralamada 53. Yerde olduğu görülmektedir. Tehlike ve maruz kalma derecesinin de 7,9 gibi yüksek bir değerde ve 10. sırada bulunduğu anlaşılmaktadır. Yapılan değerlendirmelerde en yüksek afet tehlikesinin deprem olduğu ve en büyük riskin de fiziksel dayanıksızlık nedeniyle depreme bağlı yıkımlar olduğu belirtilmiştir. Türkiye'nin skorları açısından benzer ülkelere bakıldığında Senegal, Kamboçya, Meksika, Güney Afrika gibi ülkelerle birlikte listelendiği görülmektedir. Mevcut şartlarda Afetlerle başa çıkma kapasitesi eksikliğinin 3,2 gibi düşük bir değer alması ise olumlu bir durumdur (European Commission, 2020). Türkiye'nin fiziksel altyapısı ile birlikte sosyal hizmet yeteneklerini de geliştirmesi ve afetlere hazırlığını iyileştirmesi gereklidir.

Afet olaylarının farklı ve çok yönlü yapıları ile yönetimleri, etik açıdan belirsizlik ve ikilemin çok sıklıkla yaşandığı alanlardır. Yapılan çalışmalarda, afetzedeler yapılan yardımların türü, yeterliliği ve etkileri açısından afetzedeler ile yardım edenler arasında yoğun çatışma ve mutsuzlukların yaşanabildiği görülmüştür. Sosyal hizmet sunanların ve diğer acil durum destek ekiplerinin teknik teçhizat açısından ve eğitim/deneyim yeterliliklerinin beklenen seviyede olmaması afetzedelere sağlanan hizmetlerin kalite ve memnuniyet düzeylerini düşürebilir. Bazı durumlarda ise hizmet sunanlar istemelerine rağmen yasal mevzuat ve diğer kısıtlar nedeniyle gereken kalitede çalışma yapamadıklarını kendileri de ifade etmektedir (Soliman ve Rogge, 2002).

Afetlerde sosyal hizmet çalışmaları toplumun afet etkilerinden sıyrılarak normal yaşam düzenine geçebilmesi için son derece kritik öneme sahiptir. STK ve kamu gücünün sosyal hizmet alanında işbirliği yapması kapasite kullanımı ve başarılı hizmet üretiminde doğrudan etkilidir. Kamu gücüyle özellikle yüksek maliyetli ve zorlu süreçler gerektiren hizmetler verilirken, STK'ların esnek ve nokta atışlı faaliyetleri de mikro düzeyde erişim ve hizmet sunumunda öne çıkmaktadır. Sosyal hizmetlerin yapısı gereği afet öncesi durum planları ve uygulama hazırlıklarından başlayarak, afet sırasında ve afet sonrasında normal zamanlara kadar geniş bir zaman dilimini kapsamaktadır. Bu yüzden personel ve diğer kaynakların planlaması, ulaşım ve lojistik gibi temel sorunların dikkate alınarak yerel organizasyon düzeyinde yapılması da gereklidir.

Sosyal hizmetlerin devamlılığını sağlamak üzere, toplumu bilinçlendirme ve gönüllü katılımcı eğitimlerine devam edilmelidir.

KAYNAKLAR

Altun, F. (2017). Uluslararası Kuruluşların Afetlere Yönelik Sosyal Yardım ve Sosyal Hizmet Faaliyetlerinin İncelenmesi. *Journal of Social Work*, 1(1), 32–54.

Aydın, D. (2012). Afet Sonrası Psikososyal Destek Uygulamaları. *İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi*, 1-9.

Buluş Kırıkkaya, E., Oğuz Ünver, A., & Çakın, O. (2011). İlköğretim Fen ve Teknoloji Programında Yer Alan Afet Eğitimi Konularına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24–42.

Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>

Erkal, T., & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de Afet Yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147–164. <https://doi.org/10.17295/dcd.38674>

European Commission. (2020). Disaster Risk Management Knowledge Centre - INFORM. Retrieved April 20, 2020, from European Commission website: <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/Countries/Country-Profile-Map#>

Garrett, T. A., & Sobel, R. S. (2003). The political economy of FEMA disaster payments. *Economic Inquiry*, 41(3), 496–509. <https://doi.org/10.1093/ei/cbg023>

İbiş, E., & Kesgin, B. (2014). Problem Analysis. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 0(41), 225–234.

Kızılay. (2020). Türkiye Kızılay Derneği. Retrieved January 3, 2020, from www.kizilay.org.tr website: <https://www.kizilay.org.tr/Kurumsal/tarihcemiz>

Leblebici, Ö. (2014). Afetlerde Kamu Yönetiminin Rolü ve Toplum Temelli Afet Yönetimine Doğru. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 457–478. <https://doi.org/10.17218/husbed.95613>

Özceylan, D., & Coşkun, E. (2012). Türkiye'deki İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyleri Ve Afetlerden Sosyal Ve Ekonomik Zarar Görebilirlikleri Arasındaki İlişki. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 41(1), 31–46.

Özler, M. (2011). Afet Olgusuna Hukuksal - Kurumsal Yaklaşım Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 0(27), 1–14.

Pelling, M., & Dill, K. (2010). Disaster politics: Tipping points for change in the adaptation of sociopolitical regimes. *Progress in Human Geography*, 34(1), 21–37. <https://doi.org/10.1177/0309132509105004>

Seyyar, A., & Yumurtacı, A. (2016). Afet Odaklı Acil Manevi Sosyal Hizmet Uygulamaları Bağlamında Türkiye'ye Yönelik Bir Model Önerisi. *MANAS Journal of Social Studies*, 5(3), 1–24.

Soliman, H. H., & Rogge, M. E. (2002). Ethical Considerations in Disaster Services: A Social Work Perspective. *Electronic Journal of Social Work*, 1(1), 1537–422. Retrieved from <http://www.researchgate.net/publication/255625676>

Tierney, K. (2012). Disaster Governance: Social, Political, and Economic Dimensions. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 341–363. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020911-095618>

Tingsanchali, T. (2012). Urban flood disaster management. *Procedia Engineering*, 32, 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.1233>

Tuncay, T. (2004a). Afetlerde Sosyal Hizmet. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmetler Yüksekokulu.
Tuncay, T. (2004b). Sağlık Harcamaları. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmetler Yüksekokulu.

Varol, N., & Buluş Kırıkkaya, E. (2017). Afetler Karşısında Toplum Dirençliliği. *Dirençlilik Dergisi*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.32569/resilience.344784>

Yaman, E. (2019). Afet ve Acil Durumlarda Aile Yılmazlığı: Literatür Taraması, Uzmanlık Tezi. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.

Oder Nehri Havzası'nda Yaşayanları Tehdit Eden Beşeri ve Doğal Faktörler

Hüseyin ŞAHBAZ¹

Özet

Çalışmada araştırma sahası olarak Orta Avrupa'nın önemli akarsularından birisi olan Oder Nehri'nin havza alanı seçilmiştir. Oder Nehri, Vistül'den sonra Polonya'nın en uzun ikinci akarsuyudur. 118.861 km²'lik bir drenaj alanına sahip olan Oder; Polonya, Çekya ve Almanya'nın paylaştığı sınıraşan bir nehir havzasıdır. Aynı zamanda Oder Nehri, inşa edilen kanallar aracılığıyla büyük sanayi ve ticaret bölgeleri arasındaki ulaşımı sağlayan önemli bir su yoludur. Bu araştırmanın amacı, Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit eden beşeri ve doğal faktörlerin neler olduğunu belirlemektir. Araştırma kapsamında literatür taraması yapılarak konuyla ilgili veriler temin edilmiştir. Metin analizi yöntemiyle gözden geçirilen bu verilerden şu sonuçlara ulaşılmıştır: Tarım arazilerini ve kırsal yerleşmeleri sel ve taşkınlardan korumak amacıyla bu nehrin kolları üzerinde acil depolama yapıları inşa edilmiştir. Ancak bu yapıların hacimleri, büyük sellerle gelen suları depolayacak kapasitede değildir. Bu yüzden meydana gelen büyük sellerde nehrin yukarısındaki rezervuarlardan büyük miktarlarda su bırakılmakta ve bu da ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Ayrıca yoğun sanayileşmiş bölgelerden ve maden sahalarından geçmesi nedeniyle Oder'in suları, ağır metal kirliliğinin de tehdidi altındadır. Havzada yaşanan ve gelecekte daha da etkili olması beklenen bir diğer sorun da, küresel ısınmadır. Nitekim iklim değişikliğine bağlı olarak havzada kuraklığın gittikçe artması ve sıcaklık artışına bağlı olarak Oder'in haliç bölgesindeki su kalitesinde birtakım değişimlerin olması beklenmektedir. Bunlardan başka Polonya ve Almanya arasındaki tarihsel süreç, Oder Havzası sakinlerini tehdit etme potansiyeline sahip bir başka konudur. Nitekim geçmişte yaşanan iki dünya savaşından yenik çıkan Almanya, bu harplerde asırlardır aralarında ihtilafa konu olan ve Oder Havzası'nı da içine alan toprakları, Polonya'ya bırakmak zorunda kalmıştır.

Anahtar Kelimeler: Orta Avrupa, Oder Nehri Havzası, Sınıraşan Nehir Havzası, Uluslararası Nehir

Human and Natural Factors Threatening Those Living in the Oder River Basin

Abstract

In the study, the basin area of Oder River, one of the important streams of Central Europe, was chosen as the research area. Oder River is the second longest stream of Poland after Vistula. Oder has a drainage area of 118.861 km²; It is a transboundary river basin shared by Poland, Czechia

¹Dr. Coğrafya Öğretmeni, Milli Eğitim Müdürlüğü, Afyonkarahisar

İlgili yazar e-posta/ Corresponding author e-mail: huseyiniyesuh@gmail.com ORCID No: 0000-0002-4808-0746

and Germany. At the same time, the Oder River is an important waterway that provides transportation between major industrial and commercial areas through built canals. The purpose of this research is to determine the human and natural factors that threaten the inhabitants of the Oder River Basin. Within the scope of the research, the literature was scanned and data on the subject were obtained. From these data reviewed by the text analysis method, the following conclusions were reached: Emergency storage structures were built on the tributaries of this river to protect agricultural land and rural settlements from floods. However, the volumes of these structures are not capable of storing water coming from large floods. Therefore, in large floods, large amounts of water are released from the reservoirs upstream of the river, causing economic losses. In addition, Oder's water, which passes through densely industrialized areas and mining sites, is threatened by heavy metal pollution. Another problem in the basin that is expected to be more effective in the future is global warming. Indeed, due to climate change, it is expected that drought will increase in the basin and there will be some changes in the water quality in the Oder estuary due to the increase in temperature. Furthermore, the historical process between Poland and Germany is another issue that has the potential to threaten the inhabitants of the Oder Basin. As a matter of fact, Germany, which was defeated in both world wars, had to leave the lands that included the Oder Basin, which was the subject of conflict in these wars for centuries, to Poland.

Keywords: Central Europe, Oder River Basin, Transboundary River Basin, International River

1. GİRİŞ

Su, her canlının hayatını sürdürmesi için gereken doğal kaynakların başında yer almaktadır. Diğer tüm doğal kaynaklardan farklı olarak su, yaşamın ana kaynağını oluşturmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca medeniyetlerin kurulması, şekillenmesi ve gelişmesinde su, anahtar bir rol oynamıştır. Günümüzde de medeniyetini devam ettirmek için insanoğlu, suya muhtaçtır (Köle, 2017).

Aristo, Politika adlı eserinde kaleme aldığı "Devlet Teorisi" fikirleri arasında; doğal kaynakları kısıtlı olan bölgelerde devlet kurmanın zor olacağı, eğer kurulan varsa da bunların egemenlik sürelerinin uzun olmayacağı görüşünü ileri sürmüştür. Aslında bu tez, zenginlik kaynakları ile devletin gücü arasında sıkı bir paralellik bulunduğu dikkat çekmesi açısından da önemlidir (Doğanay, 1997). Ülkelerin sahip olabileceği en önemli zenginlik kaynaklarından birisiye hiç şüphesiz tatlı sulardır.

Dünya yüzeyinin dörtte üçü suyla kaplı olmasına rağmen, insan kullanımı için mevcut tatlı su miktarı çok sınırlıdır. Buna karşın sanitasyon, gıda üretimi, kentsel ve endüstriyel kullanım gibi neredeyse tüm insani faaliyetler için tatlı suya ihtiyaç vardır (Uitto, 2001). Dahası dünya nüfusunun artması, sanayinin gelişmesi, şehirleşmenin artması ve bunun bir sonucu olarak da artan atıklar, doğal kaynaklar üzerinde baskı yaratmaktadır. Özellikle karbon salımlarının artması ile dünya ikliminde önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Yüzyılımızın en büyük çevre sorunu olarak nitelendirilen iklim değişikliği de, su kaynaklarını, canlı yaşamını tehdit edecek boyutta olumsuz etkilemektedir (Maden, 2013). Bütün bunların sonucu olarak da mevcudu sınırlı olan tatlı suya talep, her geçen gün artmakta ve bu da onu gittikçe daha da önemli bir meta kılmaktadır.

XX. yüzyılın ikinci yarısından başlayarak ve XXI. yüzyılın ilk on yılını kapsayan zaman diliminde su kaynakları ve su kaynaklarının yönetimine ilişkin olarak pek çok yeni kavram ortaya çıkmıştır (Bilen, 2008). Nitekim akarsuların sınıflandırılmasına ilişkin; ulusal sular, uluslararası sular ve sınıraşan sular olmak üzere geliştirilen üç temel kavram da bunlar arasındadır.

Bunlardan ilki olan ulusal su kavramı; bir ülkenin resmi sınırları içinde kaynağını alıp yine aynı ülkenin resmi sınırları içerisindeki bir havzaya sularını deşarj eden yeryüzü sularını tanımlamakta kullanılır (İlgar ve Salem, 2004). İkincisi olan sınıraşan su kavramı, bir ülkede doğrudan sonra başka bir ülkeye veya ülkelere geçen akarsuları tanımlamak için kullanılmaktadır (Baran vd., 2006). Uluslararası akarsu kavramını kullanmak içinse bir nehrin herhangi bir bölümünün seyredilebilir (yani ulaşımaya elverişli) olması ve doğal olarak birden fazla devlete denize erişim sağlaması gerekmektedir (URL 1). Buna göre uluslararası bir akarsuyun aynı zamanda sınıraşan bir su olduğunu söylemek mümkünken, sınıraşan her suyun ise uluslararası bir akarsu olduğunu söylemek mümkün değildir.

Ulusal suların tamamı bir ülkenin kendi sınırları içinde kaldığından genel olarak bunlarla ilgili bir sorun yaşanmamaktadır. Ancak sınıraşan veya uluslararası sulardaysa bu suların üzerinde inşa edilen su yapılarına, kullanım miktarlarına, kirletilmesine ve ulaşım maksadıyla kullanılmasına bağlı olarak paydaş veya taraf ülkeler arasında birtakım anlaşmazlıklar yaşanabilmektedir.

Günümüzde iki veya daha fazla ülkenin sınırlarından geçen 263 tane akarsu havzası bulunmaktadır. Dünya nüfusunun % 40'ının yaşadığı bu havzalar, küresel tatlı su akışının da yaklaşık % 60'ını bünyesinde barındırmaktadır. Bundan başka uluslararası su yollarını paylaşan 145 devletten 21'i, aynı zamanda bir ya da daha fazla uluslararası havzanın hidrolojik sınırları içerisinde kalmaktadır (Giordano ve Wolf, 2003).

Sınıraşan sular açısından Avrupa Kıtası'na bakıldığında Tuna ve Ren gibi başlıca nehirlerden sonra bir diğer önemli akarsu olarak Oder'i anmak mümkündür (Şekil 1). Orta Avrupa'nın önemli ırmaklarından birisi olan Oder, Vistül'den sonra Polonya'nın en uzun ikinci akarsuyudur. 118.861 km²'lik bir drenaj alanına sahip olan (URL 2) Oder; Polonya, Çekya ve Almanya'nın paylaştığı sınıraşan bir nehir havzasıdır. Aynı zamanda Oder Nehri, inşa edilen kanallar aracılığıyla büyük sanayi ve ticaret bölgeleri arasındaki ulaşımı sağlayan önemli bir su yoludur.

Oder (ya da diğer adıyla Odra) Nehri, Çek Cumhuriyeti'nin doğusunda yer alan Hruby Jesenik Dağları'na düşen yağışlardan kaynağını almaktadır (Şekil 2). Buradan KD yönünde akışa geçen nehir, Ostrava kentini geçtikten sonra Çek Cumhuriyeti-Polonya sınırına gelmektedir. İki ülke sınırını 8,5 km çizdikten sonra yine Çekya-Polonya sınırını GD-KB istikameti boyunca çizerek akan, Olza kolunu almaktadır.



Şekil 1. Oder Nehri Havzası'nın Konumu ve Sınırları Haritası



Şekil 2. Oder Nehri Havzası ve çevresinin fiziki haritası

Bundan sonra Polonya'nın güneyinden bu ülkeye geçen nehir, KB yönünde akmaya başlar. Raciborz, Opole, Wrocław şehirlerini geçerek ülkenin batı sınırına gelir. Buraya kadar Oder Nehri, Polonya toprakları boyunca 493 km yol almıştır. Burada Almanya-Polonya sınırını çizerek güneyden gelen Neisse (ya da Lusatian Neisse) koluyla birleşir. Buraya kadar genel olarak GD'den KB'ye doğru akan Oder, Neisse'yle birleşmesinden sonra kuzeye doğru yönelerek Almanya-Polonya sınırını çizmeye başlar.

Sınır boyunca akışı sırasında Oder Nehri; Almanya'nın Brandenburg eyaletine bağlı Frankfurt şehrini geçtikten sonra Polonya'ya bağlı Kostrzyn şehrinde, doğu yönünden gelen ve aynı zamanda en uzun kolu olan, Warta'yı bünyesine almaktadır. Bundan sonra iki ülke sınırı boyunca önce KB, daha sonra da KD istikametinde akışına devam eden nehir, Polonya'ya bağlı Szczecin şehri yakınlarında iki kola ayrılarak tekrar bu ülkeye geçmektedir. Buraya kadar Oder, Almanya-Polonya sınırını 180 km boyunca çizmektedir.

İkiye ayrılan kollardan Doğu Oder adını taşıyan sağdaki, Szczecin şehrinin doğusundan geçerek Dabie Gölü üzerinden Szczecin (veya Oder) Lagünü'ne akar. Batı Oder adı verilen sol kol ise bu göle hiç uğramadan Szczecin şehri içinden geçerek doğrudan Szczecin Lagünü'ne ulaşır. Nihayet Oder'in suları, bu lagün üzerinden 3 kol halinde Baltık Denizi'nde yer alan Pomeranya Körfezi'ne dökülmektedir.

Almanya-Polonya sınırını 180 km boyunca çizen Oder, sınırdan sonra Baltık Denizi'ne ulaşana kadar tekrar Polonya topraklarında 96 km daha akmaktadır. Böylece söz konusu nehir, Polonya'da

toplam 589 km'lik bir yol kat etmektedir. Buna Çekya'da aktığı 115 km ve bu ülkeyle olan sınır boyunca aktığı 8,5 km de dâhil edildiği takdirde Oder Nehri'nin toplam 892,5 km'lik bir uzunluğa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre Oder, Vistül'den sonra Polonya'nın en uzun ikinci nehridir.

Oder Nehri, 118.861 km²'lik bir akaçlama alanına sahiptir. Bu havza alanının % 89,87'si sadece Polonya'ya aittir. Bundan başka % 5,43 ile Çekya ve % 4,7 ile de Almanya, havzayı paylaşan diğer ülkelerdir (Tablo 1).

Oder Nehri, sınırlı bir akışa sahiptir. Öyle ki, Baltık'a dökülen akarsular arasında en düşük akış hacmi, bu nehre aittir. Ayrıca akış hacmi, mevsimlere göre de değişmektedir. Nitekim yaz ve sonbahar boyunca düşük su periyodlarında akan nehre, bu dönemlerde üst kollarında yapılan rezervuarlardan sular bırakılmaktadır. Bununla birlikte dönem dönem atmosferik şartlara bağlı olarak yaz mevsiminde Oder Sistemi'nin aldığı aşırı yağışlar yüzünden nehirde seller meydana gelirken; bahardaysa eriyen kar ve buzullar nedeniyle akarsu, taşkınlara sebep olmaktadır (URL 3).

Tablo 1. Oder Nehir Havzası'nı paylaşan ülkeler (2009)

Havza Ülkesi	Havza Ülkesindeki Yüzölçümü (km ²)	Havza %'si
Polonya	106.821	89,87
Çekya	6.453	5,43
Almanya	5.587	4,70
Toplam	118.861	100,00

Kaynak: (URL 2)

Gerçekten de havzanın büyük bir kısmını elinde bulunduran Polonya'da haziran ayından ağustos sonuna kadar etkili olan yaz koşullarında, sıcak ve kurak günler gibi ılık ve yağışlı günlere de rastlanmaktadır. Bu sebeple yaz mevsiminde hava, kışa oranla az nemli olmasına rağmen daha yağışlı geçmektedir. Özellikle temmuz, en sıcak ve yağışlı aydır (Akkan, 2007).

Oder Nehri'nin çok sayıda kolu bulunmaktadır. Bunlar içinde 54.480 km²'lik bir alanla havzanın yaklaşık yarısını oluşturan Warta, akaçlama alanı bakımından nehrin en büyük koludur. Ayrıca Warta, sahip olduğu 793,5 km akış mesafesiyle de yine Oder'in en uzun kolu durumundadır (KZGW, 2014). Buna göre her ne kadar bir nehrin kolu olsa da belirtilen akış mesafesiyle Warta; Vistül ve Oder'den sonra Polonya'nın en uzun üçüncü akarsuyudur.

Büyüklik açısından Oder'in ikinci büyük kolu, Barycz'dır. 133 km uzunluğa sahip olan bu nehrin 5.547,37 km²'lik bir akaçlama alanı bulunmaktadır. Barycz'i 2.150,6 km²'lik akaçlama alanı ve 129 km'lik uzunlukla Ina izlemektedir. Bundan başka büyüklük açısından sırayla; Mała Panew (2.114,69 km²'lik alan ve 132 km uzunlukla), Obrzyca (1.804,98 km²'lik alan ve 66 km uzunlukla), Widawa (1745,9 km²'lik alan ve 130,2 km uzunlukla), Stobrawa (1.586 km²'lik alan ve 78 km uzunlukla), Klodnica (1.003 km²'lik alan ve 75 km uzunlukla) ve Krzycki Row (563 km²'lik alan ve 72 km uzunlukla) nehrin diğer önemli kollarıdır (URL 4).

Oder Havzası'nda; Jeziorsko, Otmuchow, Nysa (Nyskie), Dzierzno Duze, Turawa, Bukowka, Pilchowice, Sosnowka, Mietkow, Slup, Lesna, Zlotniki, Topola ve Kozielno gibi çok sayıda baraj inşa edilmiştir (KZGW, 2014).

Adı geçen barajlardan en büyüğü, nehrin Warta kolu üzerinde yapılan, Jeziorsko'dur. Rezervuar kapasitesi 202,04 hm³ olan (URL 5) ve 1986 yılında tamamlanan bu baraj, çok amaçlı olarak inşa edilmekle birlikte ana yapılış nedeni, yağışlı dönemlerde meydana gelen taşkınları önlemektir.

Bundan başka Büyük Polonya Voyvodalığı'ndaki şehirler için içme suyu sağlayan bu barajdan aynı zamanda kömürle çalışan Patnow-Konin ve Adamow termik santralleri için soğutma suyu temin edilmektedir. Ayrıca söz konusu barajdan hidroelektrik de üretilmektedir (Dysarz vd., 2006).

Havzanın ikinci büyük barajı, Nysa Klodzka Nehri üzerinde inşa edilen ve rezervuar kapasitesi 129,46 hm³ olan, Otmuchow'dur. Bunu yine aynı kol üzerinde inşa edilen ve rezervuar kapasitesi 122,05 hm³ olan Nyskie Barajı takip etmektedir. Ayrıca nehrin Klodnica kolu üzerinde inşa edilen ve rezervuar kapasitesi 94 hm³ olan Dzierzno Duze ile Mala Panew kolu üzerinde inşa edilen ve rezervuar kapasitesi 92,61 hm³ olan Turawa, havzada inşa edilen diğer barajlardır (URL 5).

Söz konusu akarsu havzasındaki barajların bulunduğu yerlere dikkat edilirse, bunların tamamının nehrin ana yatağı üzerinde değil de kolları üzerinde inşa edildiği anlaşılmaktadır. Bunun birinci nedeni, taşkınların daha akarsuyun kollarındayken kontrol altına alınmak istenmesidir. İkinci nedeni ise nehrin ana yatağının ulaşım amacıyla kullanılmasıdır. Çünkü Oder Nehri, inşa edilen kanallar aracılığıyla büyük sanayi ve ticaret bölgeleri arasındaki ulaşımı sağlayan önemli bir su yoludur.

Nitekim bu akarsu ağı üzerinde; Oder-Spree, Oder-Havel ve Bydgoszcz gibi kanallar bulunmaktadır. Bunlardan Oder-Spree Kanalı, Berlin'de akmakta olan Dahme Nehri ile Oder kıyısında bulunan Eisenhütten şehri arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır. Oder-Havel Kanalı ise Oder Nehri üzerindeki Cedynia şehri ile Berlin şehrinin yakınlarından geçen ve aynı zamanda da Elbe Nehri'nin kollarından birisi olan Havel'i birbirine bağlamaktadır. Dolayısıyla her ikisi de Almanya'da bulunan bu kanallar vasıtasıyla Oder'in Batı Avrupa su yolu sistemiyle bağlantısı bulunmaktadır. Ayrıca Polonya'da bulunan Bydgoszcz Kanalı ile de Oder'in, Warta ve Notec kolları üzerinden yine Baltık Denizi'ne dökülen bir diğer nehir olan, Vistül ile bağlantısı sağlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın amacı, Orta Avrupa'nın önemli akarsularından birisi olan Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit eden beşeri ve doğal faktörlerin neler olduğunu tespit ederek bunlara ilişkin çözüm önerileri getirmektir.

Araştırmaya önce söz konusu akarsu havzasının konumunu ve sınırlarını gösteren bir haritanın ArcMap10.1 ortamında hazırlanmasıyla başlanmıştır (Şekil 1). Bundan sonra da yine aynı programla Oder Nehri'ni oluşturan kolları, bu akarsu üzerinde inşa edilen kanal ve barajları gösteren bir fiziki harita hazırlanmıştır (Şekil 2). Bu haritalar vasıtasıyla çalışmaya hem görsellik katılmış ve hem de söz konusu akarsu havzasına ilişkin bilgiler, doğru bir şekilde verilmeye çalışılmıştır.

Ardından literatür taraması yapılarak konuyla ilgili hazırlanan; rapor, makale, kitap, dergi ve diğer kaynaklar temin edilmiştir. Bunlardan Oder Nehri Havzası'nda; hangi ülkenin ne kadar toprağı bulunduğu, bu ülkeler arasında havzayı içine alacak şekilde yaşanan tarihsel süreç, nehrin kolları, nehrin kolları üzerinde inşa edilen önemli su yapıları ve nehrin hangi amaçlarla kullanıldığı gibi bilgiler saptanmıştır. Daha sonra tüm bu veriler metin analizi yöntemiyle gözden geçirilerek nehir havzasında yaşayanları tehdit eden faktörler ve bunlara ilişkin çözüm önerileri sentez yöntemiyle ortaya konulmuştur.

3. BULGULAR

Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit eden beşeri ve doğal faktörleri; sel ve taşkınlar, kirlilik, küresel ısınma ve Polonya ile Almanya arasındaki tarihsel süreç olmak üzere dörde ayırmak mümkündür.

Havzada yaşayanları tehdit eden faktörlerden ilkinde, nehir ve yakın çevresinde zaman zaman meydana gelen, sel ve taşkınları örnek olarak göstermek mümkündür. Yaz mevsiminde Macar Ovası üzerinde oluşan alçak basınç merkezinden gelen sıcak ve nemli hava kütleleri Polonya'ya doğru ilerlerken, Arktik Bölge üzerinden gelen soğuk ve nemli hava kütleleriyle karşılaşmaktadır. Böyle zamanlarda Oder'in yukarı havzasında bulunan (Batı Beskidler, Jeseník ve Sněžník gibi) dağlık alanlara şiddetli yağışlar düşmektedir. Bunlar da, özellikle Oder Nehri'nin kollarıyla birleşme noktalarında, sellere neden olmaktadır. Nitekim Haziran 1902, Temmuz 1903, Ağustos 1977, Ağustos 1985 ve Temmuz 1997'de olmak üzere; XX. yüzyılda bu şekilde havzada 5 büyük sel meydana gelmiştir. Oder Havzası'nda doğal taşkın dalgasının sebep olduğu zararları önlemek amacıyla, sel sularının yönlendirilmesi ve azami deşarjin azaltılmasında rol oynayan, depolama havuzları ve diğer hidro-teknik altyapılar inşa edilmiştir (Dubicki vd., 2005).

Ancak tarım arazilerini ve kırsal yerleşmeleri korumak amacıyla inşa edilen setler, sellerin büyük ölçüde zayıflamasını sağlayan doğal depolama alanlarını elimine etmiştir. Taşkın ovalarının ortadan kaldırılması da taşkından korunmayı olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Çünkü su miktarları, inşa edilen acil depolama hacimlerine kıyasla oldukça büyüktür. Nitekim 1997 yılının temmuz ayında meydana gelen büyük selde, yukarıdaki rezervuarlardan bırakılan sular nedeniyle, Oder Nehri üzerindeki kimi yerleşim birimlerindeki taşkın hasarı daha fazla olmuştur (Kowalczak ve Kundzewicz, 2011). Gerçekten de bu sel, Polonya'daki Chalupki ile Slubice ilçeleri arasındaki kesitte 19 gün boyunca etkili olmuştur (Dubicki vd., 2005).

Aşırı yağmurun bir sonucu olarak meydana gelen bu afet, son 200 yılda havzada yaşanan en kötü ve yıkıcı sel olmuştur. Üst ve orta Oder nehir havzası ve üst Vistül nehir havzasındaki yedi ilin % 25'inden fazlasını sular altında bırakan bu sel, yaklaşık 3 milyar Amerikan Doları zarara da yol açmıştır (Van Gelder vd., 1999). Bu afet yüzünden Çek Cumhuriyeti'nde 48, Polonya'daysa 56 kişi hayatını kaybetmiştir. Bundan başka Polonya'da yaklaşık 650.000 hektar genişliğinde arazi ile 1.362 yerleşim birimi de sular altında kalmış ve buralarda yaşayan 160.000'den fazla kişi de tahliye edilmiştir (Niesche, 2003).

Söz konusu sel, nehrin Almanya-Polonya sınırını oluşturan aşağı kesimindeyse temmuz ayı ortalarında kabarmaya başlayıp ağustos başına kadar devam etmiştir. Bu afet, Federal Almanya için de bir dönüm noktası olmuştur. Nitekim II. Dünya Savaşı'ndan belirtilen yıla (1997) kadar adeta ordusunu yok sayan Almanya, bu olayı silahlı kuvvetlerini temize çıkarmak ve hatta onunla övünmek için bir fırsat olarak kullanmıştır. Gerçekten de Oder Nehri kıyısındaki Frankfurt kasabası ve birkaç köyün taşkın tehlikesi geçirmesi üzerine Alman hükümeti, afet bölgesine 9 bin asker sevk etmiştir. Bunlar, Oder Nehri kenarını kum torbalarıyla doldurmak başta olmak üzere taşkın zararının azaltılmasında önemli roller oynamıştır. Alman hükümeti de bu tehlikeyi yalnızca ülkenin doğusunun değil, bütün ulusun başına gelmiş bir millî felaket ilân etmiştir. Bu olay, iki Almanya'nın birleşmesinden sonra ülkenin ilk kez birlikte hareket etme deneyimi ve orduyla milletin yeniden buluşması şeklinde lanse edilmiştir (İnce, 1997).

Ayrıca bu selin yol açtığı bir başka sorun da çevre ve canlı sağlığı açısından olmuştur. Nitekim havzada yaşanan bu sel sonrasında polisiklik aromatik hidrokarbon (PAH) kirliliğini tespit etmek amacıyla Oder Nehri ve Szczecin Lagünü'ndenki sedimanlardan örnekler alınmıştır. Bu örneklerde ortalama değerlere kıyasla yüksek PAH seviyeleri tespit edilmiştir. Bunlar, sel sırasında belediye ve endüstriyel tesislerin atık bertaraf alanlarında meydana gelen taşkınlardan kaynaklanmıştır (Witt, Siegel, 2000, 1124). PAH'lar organik bileşiklerin eksik yanması sonucu ortaya çıkan toksik ve kanserojen etkiye sahip yine organik yapıda olan bileşiklerdir. PAH'ların; su, hava ve gıdalar yoluyla vücuda girerek insan DNA'sında mutasyona sebep olduğu bilinmektedir (Alver vd., 2012).

Oder Nehri'nde yaşayanları tehdit eden faktörlerden ikincisi, kirliliktir. Bundaya nehir ve kollarının gerek yoğun sanayileşmiş bölgelerden geçmesi ve gerekse ulaşım açısından kullanılması gibi beşeri hususlar etkilidir. Nitekim Oder'in yukarı çığırındaki büyük kirletici yükler, nehrin orta ve aşağı mecrasında su tüketicileri ve kullanıcıları için büyük sorunlar yaratmakla kalmamakta, aynı zamanda Baltık Denizi'ni de kirletmektedir. Konuyla ilgili Çek Cumhuriyeti ve Polonya'da bu ülkelerin ekonomilerini önemli ölçüde değiştiren siyasi dönüşümden önceki ve sonraki dönemi (1970-2000 ve 1991-2000) kapsayan bir araştırma yapılmıştır. Buna göre 1990'lı yıllarda birçok endüstri tesisinin kapatılması ve kanalizasyon arıtımının iyileştirilmesinin bir sonucu olarak Oder'deki zayıf su kalitesinin önemli ölçüde iyileştiği görülmüştür. Bununla birlikte, tuzlu maden suları ile yüzey erozyonu sonucunda nehirlerde ve rezervuar tabanlarında tortulaşmayla birçok tehlikeli maddenin uzun süredir birikmesi de halen havzada çözülmeyi bekleyen problemler arasındadır (Absalon ve Matysik, 2007).

Yine bu konuyla ilgili olarak akarsuyun orta mecrasında yapılan bir çalışma Oder'in; kadmiyum, çinko, bakır ve nikel konsantrasyonları açısından ciddi oranda kirlendiğini ortaya koymuştur. Özellikle Polonya'nın Lubin kasabası ile Legnica şehri arasında kalan sahada bakır madenciliği sebebiyle yüksek seviyede; kadmiyum, bakır ve çinko konsantrasyonları tespit edilmiştir. Bu metallerden kadmiyum, nehir boyunca suyun yüksek seviyelerde akması nedeniyle özel bir endişe kaynağı olarak görülmektedir (Adamiec ve Helios-Rybicka, 2002).

Nehrin aşağı havzasında yer alan Dabie Gölü'nde yapılan başka bir çalışmada göl sularının; krom ve cıva konsantrasyonu açısından sınır değerlerin çok üzerinde; kurşun ve çinko konsantrasyonu açısından da uygun görülen sınır değerlerin üzerinde bir durum sergilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca nikel ihtivasi bakımından da göl sularının kritik değerlere çok yakın olduğu tespit edilmiştir (Daniszewski, 2014).

Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit eden ve gelecekte daha da etkili olması beklenen faktörlerden üçüncüsü, küresel ısınmadır. Nitekim iklim değişikliğinin Oder'in haliç bölgesindeki muhtemel etkileri üzerine yapılan bir çalışma, sahada kuraklığın gittikçe artacağını ortaya koymuştur. Buna göre yaz aylarında azalan yağışlara bağlı olarak Oder Nehri'nin besleyici yüklerinin azalacağı ve sıcaklık artışına bağlı olarak haliç çevresindeki su kalitesinde birtakım değişimlerin meydana geleceği öngörülmektedir (Janßen, 2007).

Ayrıca küresel ısınma nedeniyle dünya genelinde olduğu gibi Baltık kıyılarında da deniz seviyesinde yükselmeler meydana gelmektedir. Ancak yapılan araştırmalar, günümüzde bu denizin seviyesinde yaşanan değişimlerde küresel ısınmadan ziyade İskandinav Plakası'nın hareketlerinin etkili olduğunu göstermiştir. Nitekim buna bağlı olarak Baltık Denizi'nin GD'sinde hesaplanan ortalama yükselme, yılda 1,7 mm'dir. Yine yapılan araştırmalar küresel ısınma yüzünden eriyen buzulların Baltık'taki ortalama tuzluluk derecesini daha da azaltacağını ve bunun da deniz ekosisteminde büyük değişikliklere yol açacağını ortaya koymuştur. Gerçekten de bu denizde; yaşamlarını buzul örtüsüne bağlı olarak devam ettiren fok gibi deniz memelilerinin sayıca azalması, su sıcaklığındaki yükselmeye bağlı olarak yeni türlerin hâkim duruma gelmesi, genel olarak türlerin hem bileşiminde ve hem de dağılışında belirsizliklerin oluşması beklenmektedir (HELCOM, 2007).

Bununla birlikte iklim değişikliğinin Oder Halici çevresini tamamen olumsuz bir şekilde etkileyeceğini söylemek de doğru değildir. Nitekim bilim çevrelerinde, küresel ısınmanın turizm açısından belirtilen sahayı olumlu yönde etkileyeceği beklentisi hâkimdir. Çünkü genel itibarıyla daha sıcak ve süresi uzamış bir yaz mevsiminin turistler açısından cazip olduğu bilinen bir gerçektir (Janßen, 2007).

Havzada yaşayanları tehdit etme potansiyeli bulunan konulardan bir diğeri de Polonya ile Almanya arasında yaşanan tarihsel süreçtir. Sorunun daha iyi anlaşılması açısından iki ülke arasında geçmişten günümüze kadar neler yaşandığına kısaca değinmek yerinde olacaktır:

IX. ve X. yüzyılda Polonya devleti, Oder ve Vistül nehirleri arasında gelişmiştir. Ancak XII-XIII. yüzyılda meydana gelen Alman genişlemesi sırasında Polonyalılar, Oder Nehri civarındaki topraklardan doğuya doğru çekilmek zorunda kalmıştır (URL 3). Bu durum aşağı yukarı I. Dünya Savaşı'na kadar devam etmiştir.

Almanya'nın I. Dünya Savaşı'nda ağır bir yenilgi alması üzerine İtilaf Devletleri'yle bu ülke arasında 1919 yılında Versay Antlaşması'nı imzalanmıştır. Buna göre Almanya; Yukarı Silezya'nın güney ucu ve Batı Prusya'nın büyük bölümünü Polonya'ya bırakmıştır. Ayrıca XII. yüzyıldan beri Polonya ile arasında ihtilafa konu olan ve nüfusunun % 95'i Alman asıllı olmasına rağmen, Danzig'e (bugün Polonya'ya bağlı büyük şehirlerinden birisi olan Gdansk) serbest şehir statüsünün verilmesini ve onu Milletler Cemiyeti'nin himayesine bırakmayı da kabul etmiştir (Minahan, 2000).

Yine aynı anlaşmaya göre Opava ile birleşmesinden itibaren Oder'in uluslararası bir akarsu olduğu ilan edilmiştir. Buna göre belirtilen kısımdan itibaren Oder'in deniz erişimi sağlayan tüm gezilebilir kısımlarının idaresinin; Polonya, Çekoslovakya, İngiltere, Fransa, Danimarka ve İsveç'ten birer, Prusya'dansa 3 temsilcinin olduğu uluslararası bir komisyona devredilmesi kabul edilmiştir (Bevans, 1968).

Ancak Uluslararası Oder Komisyonunun faaliyete geçmesinin ardından Polonya delegesi, onun yargılama yetkisinin Warta ve Notec'in ülkesinin topraklarında kalan bölümlerini kapsamadığını beyan etmiştir. Bu yüzden ortaya çıkan anlaşmazlık, komisyonda tıkanmaya sebep olmuş ve konunun çözümü için Uluslararası Adalet Divanı'na başvurulmuştur. Mahkeme 10 Eylül 1929 tarihinde açıkladığı kararında Versay Antlaşması'nın 331. maddesinde yer alan "doğal olarak veya kanallar aracılığıyla yönlendirilebilen ya da yönlendirilebileceği noktalara kadar uzanan veya aynı nehrin doğal olarak gezilebilen iki bölümünü birleştiren" hükmü uyarınca, Uluslararası Oder Komisyonu'nun yetkisinin, akarsuyun gezilebilir tüm kısımlarını kapsadığını belirtmiştir (URL 1). Böylece komisyonun çalışmasında tıkanmaya sebep olan sorun, Uluslararası Adalet Divanı'nın katkısıyla çözülmüştür.

Versay Antlaşması'nda topraklarının büyük bir kısmını kaybeden ve çok ağır şartlara imza atmak zorunda bırakılan Almanların kırılan onurunu çok iyi kullanan Hitler, 1929 yılında ortaya çıkan Dünya Ekonomik Buhranı'ndan da yararlanarak halka vadettiği umutlarla ülkenin başına geçmiştir. Hitler önderliğinde Almanya, kısa süre içerisinde toparlanarak ekonomik ve askeri açıdan büyük bir güç haline gelmiştir. Bundan sonra Hitler, Almanya'nın Versay'ın zincirlerinden kurtarılması planını uygulamaya koymuştur. Bu kapsamda Almanya, 14 Kasım 1936 da, Versay Antlaşması ile enternasyonalize edilen Alman nehirlerine ait Versay hükümlerini ilga ederek bu su yolları üzerindeki mutlak egemenliğini tekrar kurmuştur. Nitekim bundan Oder Nehri de etkilenmiştir. Bunu ülke sınırları dışında yaşayan bütün Almanların tek bir devlet çatısı altında toplanması ve dahası Almanların yaşamadığı birçok memleketi de kendi sınırları içine katma planının uygulamaya konması takip etmiştir (Armaoğlu, 1999).

SSCB ile saldırmazlık paktı imzaladıktan sonra Polonya üzerindeki baskıyı artıran Almanya; 29-30 Ağustos 1939'da Danzig serbest şehrinin kendisine verilmesini, koridor bölgesi için plebisit yapılmasını, seferberliğin kaldırılmasını ve bu konuların görüşülmesi için bir Polonya temsilcisinin 30 Ağustos günü Berlin'de hazır bulunmasını istemiştir. Polonya, bu istekleri kabul etmiş fakat belirtilen tarihte temsilcisini Berlin'e göndermemiştir. Bunun üzerine Almanya, 1 Eylül 1939'da Polonya'yı işgale başlamıştır. İngiltere ve Fransa, Almanya'dan istilâyı sona erdirerek

birliklerini Polonya'dan çekmesini istemiştir. Ancak buna olumlu bir yanıt gelmeyince onlar da 3 Eylül 1939'da Almanya'ya savaş ilan etmişlerdir. Böylece 6 yıl sürecek olan II. Dünya Savaşı başlamıştır. Almanya, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) ile yaptığı anlaşma gereğince Varşova dâhil Polonya'nın batısını, Sovyetler de bu ülkenin doğusunu işgal etmiştir (Yakut, 2013).

Ancak daha sonra Hitler'in SSCB ile yaptığı saldırmazlık anlaşmasını rafa kaldırıp bu ülkeye de savaş ilan etmesi ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nin de savaşa müdahil olmasıyla dengeler değişmiştir (Erhan, 1996). Böylece Almanlar, savaştaki üstünlüklerini kaybetmeye başlamışlardır.

1945 yılı başında Vistül-Oder adı verilen askeri bir harekâtla Kızıl Ordu, Vistül ve Oder nehirleri üzerinden Berlin'e doğru ilerlemiştir (Sırakaya, 2007). Ve nihayet 8 Mayıs 1945 tarihinde Almanya'nın teslim olmasıyla Avrupa'da II. Dünya Savaşı sona ermiştir (Jahn, 2015).

Nüfus ve etnik yapı açısından özellikle 1939-1949 yılları arasında Polonya; ölümler, göçler ve yaşanan savaşın politik sonuçları nedeniyle büyük bir değişime uğramıştır. Nitekim 1939 yılında 35 milyon olan Polonya nüfusu, 1946 yılına gelindiğinde 26 milyona kadar gerilemiştir (Akkan, 2007). Savaşın sebep olduğu diğer yıkımlar bir yana sadece bu harpte 4,3 milyon ölen sayısıyla Polonya, SSCB'den sonra en fazla insan kaybeden ülke olmuştur (Mee, 1984).

Bütün bunlar dikkate alınarak SSCB, ABD ve İngiltere arasında 1945 yılında yapılan Potsdam Toplantısı'nda Almanya-Polonya sınırının Oder-Neisse hattından Baltık Denizi'ne kadar uzanması kararlaştırılmıştır. Buna bağlı olarak nehrin doğusunda kalan Almanların da bu topraklardan göç ettirilmesine ve onlardan boşalan yerlere Polonya vatandaşlarının yerleştirilmesine karar verilmiştir. Bu şekilde belirtilen sahada iskân edilen Polonyalıların sayısı, 8 milyondan fazladır (Staar, 1984). Böylece Almanya, XII. yüzyıldan itibaren Polonya ile arasında ihtilafa konu olan sahayı savaş tazminatı olarak bu ülkeye tekrar bırakmak zorunda kalmıştır.

Yaşanan iki dünya harbinde yenilgiye uğrasa da bu savaşlarda oynadığı roller nedeniyle Almanya, diğer Avrupa halklarının bilinçaltında, ister istemez korku duyulan bir ülke olmuştur. Bu nedenle diğer Avrupa devletleri, kontrol altında tutabilmek maksadıyla, bu ülkeyi Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) ve Avrupa Ekonomik Topluluğu'na (AET) kabul etmiştir. Ancak 1991 yılında Soğuk Savaş'ın sona erip iki Almanya'nın birleşmesi üzerine AET ülkeleri, Federal Almanya'nın birlikten ayrılma ihtimali konusunda, telaşa düşmüştür. Böylece yeniden yapılandırılarak Avrupa Birliği (AB) adını alan birliğe, Orta ve Doğu Avrupa'dan da çok sayıda yoksul ülke üye olarak kabul edilmiştir. Bununla sözü edilen devletlerin birlikten kopacak Federal Almanya'nın değil, AB'nin kontrolü altında tutulması amaçlanmıştır (URL 6).

Dünya ekonomisinin son yüzyılda yaşadığı en büyük bunalımlardan birisi olan 2008 Küresel Finans Krizi'nden en çok etkilenen yerlerden biri de AB olmuştur. 2008 ve 2009 yılında bu krizin etkileri ile mücadele eden Avrupa, 2010 yılında Yunanistan'da başlayan ve domino etkisi ile diğer AB ülkelerine de sıçrayan ikinci bir dalga borç kriziyle karşı karşıya kalmıştır. Bu krizde AB'nin istikrarına ilişkin aldığı kararlar ve yönlendirici pozisyonu nedeniyle "Acaba Almanya, bölgesel bir hegemonik güç mü oluyor?" şeklinde bazı sorular gündeme gelmiştir (Vatandaş, 2014).

Almanya'nın güçlü bir imparatorluğa dönüşmesinde büyük bir rol oynayan ve aynı zamanda ilk şansölyesi olan Otto von Bismarck, 30 Eylül 1862 tarihinde yaptığı meşhur konuşmasında, "Zamanın büyük sorunları, konuşmalar ve çoğunluk kararlarıyla değil, demir ve kanla çözülecek." demişti (URL 7). Bu düşünce, yukarıda da değinildiği üzere, XX. yüzyılda iki dünya savaşının çıkmasına sebep olmuştur. Ancak bu savaşlarda yapamadıklarını Almanlar, nihayet AB çatısı altında güçlü ekonomileriyle başarmış gibi görünmektedir (URL 8). Ve bu durum sözü edilen devletin bulunduğu kıtanın kontrolünü gittikçe ele geçirdiğini anlatmak için kimi çevrelerce,

“Dördüncü Reich” yani Almanların tarihte kurduğu IV. İmparatorluk olarak da nitelendirilmesine yol açmıştır (URL 9).

Bugünün Almanya'sında başarılı bir demokrasi olduğu düşünülduğünde böyle bir nitelendirme saçma gibi gelebilir. Ancak onun tamamen yersiz olduğunu söylemek de mümkün değildir (URL 10). Dolayısıyla zayıf da olsa gelecekte eğer böyle bir durum gerçekleşirse muhtemelen bundan Oder Havzası'nda yaşayanlar da etkilenecektir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Orta Avrupa'nın önemli akarsularından birisi olan Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit eden beşeri ve doğal faktörlerin neler olduğunu ortaya koymak amacıyla hazırlanan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ve bunlara ilişkin çözüm önerileri şunlardır:

Havzada yaşayanları tehdit eden unsurlardan ilki, nehir ve yakın çevresinde zaman zaman meydana gelen, sel ve taşkınlardır. Bu afetleri önlemek maksadıyla nehrin kolları üzerinde depolama havuzları inşa edilmiştir. Ancak bu yapıların hacimleri, büyük sellerle gelen suları depolayacak kapasitede olmadığı için, sel ve taşkından korunma ihtiyacını yeterince karşılayamamaktadır. Dahası meydana gelen büyük sellerde nehrin yukarı havzasındaki rezervuarlardan büyük miktarlarda su bırakılmakta ve bu da taşkınların sebep olduğu zararları daha da artırmaktadır (Kowalczak ve Kundzewicz, 2011).

Sel ve taşkın zararlarının önlenmesi için su havzalarının planlaması ve yönetilmesi oldukça önemlidir (Yüksel vd., 2013). Taşkınların yaratabileceği olumsuz etkileri azaltmak için de öncelikle havza bazında yönetimi esas alan taşkın tehlike risk haritaları ile taşkın riski yönetim planlarının hazırlanması gerekmektedir (European Commission, 2007). Bundan sonra da taşkın koruma yapılarına daha çok nerelerde ihtiyaç duyulduğu belirlenerek oralara bent, baraj veya göletler inşa edilmelidir. Ayrıca taşkın tekerrür debileri dikkate alınarak riskli yerleşim alanlarında yaşayanları koruyacak tedbirler de alınmalıdır (Kerim ve Süme, 2019).

Oder Havzası'nda yaşayanları tehdit eden faktörlerden ikincisi, kirliliktir. Bundaya nehir ve kollarının gerek yoğun sanayileşmiş şehirlerden ve gerekse maden sahalarından geçmesi etkilidir (Adamiec ve Helios-Rybicka, 2002). Suyun temel ekolojik destek işlevlerinin korunması, sağlıklı ve sürdürülebilir bir kalkınma açısından mutlaka gereklidir. Su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminde kirliliğin önlenmesi için “kirleten öder” ilkesi gereğince sadece arıtma teknolojilerini temel alan çözümler, bütünsel yaklaşım olmadan yetersiz kalmaktadır. Bunun için coğrafi bilgi sistemleri (CBS) kullanılarak akarsu kirlilik verilerinin toplanması, sayısal ortamda depolanması, konumsal analizlere olanak sağlayacak şekilde sorgulanması ve bunların zararlarını ortadan kaldırmak için gerekli takibin yapılması zorunludur (Gümrükçüoğlu ve Baştürk, 2008).

Havzada yaşayanları tehdit edebilecek bir diğer faktör de küresel ısınmadır. Nitekim iklim değişikliğine bağlı olarak havzada bir yandan yaz aylarında yağışlar azalırken öte yandan kuraklığın daha da artması beklenmektedir. Bunun sonucunda da Oder'in taşıdığı su miktarında meydana gelecek azalmaya bağlı olarak hem nehirde taşınan besleyici yüklerin azalacağı, hem de Oder'in haliç bölgesindeki su kalitesinde birtakım değişimlerin olacağı öngörülmektedir (Janßen, 2007).

Oder Nehri Havzası'nda küresel ısınmanın sebep olacağı su ve gıda güvenliği tehdidine karşı önlem olarak da bent, baraj veya göletler inşa edilebilir. Ancak bu yapılırken de çevreye ve iklime en az zarar verecek nitelikte projelere odaklanılmalıdır. Bu maksatla inşa edilecek su yapıları, aynı zamanda havzadaki sel ve taşkın zararlarının önlenmesine de katkı sağlayacaktır.

Havzada yaşayanların su güvenliğini sağlamak adına alınabilecek bir başka önlem de kuraklığın etkili olabileceği şehirlerde, suyun tekrar kullanımını sağlayacak modern ve ekolojik arıtma sistemlerinin kurulması olabilir. Alınacak böyle bir önlem, aynı zamanda havzada yaşayanları tehdit eden faktörlerden ikincisi olan, su kirliliği sorununun çözümüne de katkı sağlayacaktır.

Ayrıca küresel ısınma ve iklimde değişikliklere yol açan sera gazlarının salınımının önlenmesi için; ağaçlandırma, karbon için bir fiyat getirme ve enerji üretiminde fosil yakıtların yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme gibi bir takım ilave önlemler, havza ülkelerinin tamamında da alınabilir (URL 11).

Oder Nehri Havzası'nda yaşayanları tehdit edebilecek unsurlardan bir diğeri de, günümüzde AB'nin lokomotifi olarak kabul edilen, Almanya'nın iktisadi gücünün giderek siyasi güce dönüşmesidir. Nitekim geçmişte yaşanan iki dünya savaşından yenik çıkan Almanya, bu harplerde asırlardır aralarında ihtilafa konu olan ve Oder Havzası'nı da içine alan toprakları Polonya'ya bırakmak zorunda kalmıştır. Ve bu da gelecekte her iki ülke arasında tekrar sorun yaşanmasına sebep olabilir.

Ancak, geçmişte yaşanan büyük ve kanlı savaşlardan alınan dersler sonrasında kurulup genişleyen ve kıtaya hem barışın hem de refahın gelmesinde büyük katkıları olan, Avrupa Birliği çatısı altındaki bu iki ülke arasında şuan için böyle bir sorun yaşanma olasılığı çok zayıf görünmektedir.

KAYNAKLAR

Absalon, D., Matysik, M. (2007). Changes in water quality and runoff in the Upper Oder River Basin. *Geomorphology*, 92(3-4), 106-118.

Adamiec, E., Helios-Rybicka, E. (2002). Distribution of Pollutants in the Odra River System Part IV. Heavy Metal Distribution in Water of the Upper and Middle Odra River, 1998-2000. *Polish Journal of Environmental Studies*, 11(6), 669-673.

Akkan, E. (2007). Polonya. *İslâm Ansiklopedisi*. 34, 307-309. İstanbul: TDV Yayınları.

Alver, E., Demirci, A., Özcimder, M. (2012). Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar ve Sağlığa Etkileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 3 (1), 45-52.

Armaoğlu, F. (1999). 20. Yüzyıl Siyasi Tarihi (Cilt 1-2: 1914-1995). İstanbul: Alkım Yayınevi.

Baran, T., Öziş, Ü., Özdemir, Y. (2006). "Sınır Aşan Asi Havzası Su Potansiyeli ve Yararlanılması", TMMOB Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı. 2, 571-581. Ankara: İnşaat Mühendisleri Odası.

Bevans, C. I., (1968). *Treaties and Other International Agreements of the United States of America, 1776-1949: Multilateral, 1918-1930*, Department of State.

Bilen, Ö. (2009). *Türkiye'nin Su Gündemi: Su Yönetimi ve AB Su Politikaları*. Ankara: DSİ.

Daniszewski, P. (2014). Heavy metals in the waters of Dąbie Lake (West-Pomeranian Voievodship, North-West Poland) in the years 2008-2012. *International Journal of Chemical and Biochemical Research*, 4, 72-81.

Doğanay, H. (1997). *Türkiye Beşeri Coğrafyası*. İstanbul: MEB Yayınları No: 2.982, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 877, Eğitim Dizisi: 10.

Dubicki, A., Malinowska-Matek, J., Strońska, K. (2005). Flood hazards in the upper and middle Odra River basin – A short review over the last century, *Limnologica - Ecology and Management of Inland Waters*, 35(3), 123-131.

Dysarz, T., Wicher-Dysarz, J., Przedwojski, B. (2006). Man-Induced Morphological Processes In Warta River (Poland), And Their Impact On The Evolution Of Hydrological Conditions. *River Flow*, 2, 1301-1310.

Erhan, Ç. (1996). Avrupa'nın İntiharı ve İkinci Dünya Savaşı Sonrasında Temel Sorunlar. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 51(1), 259-273.

European Commission. (2007). Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks. *Official Journal of the European Union*, 15(1), 27-34.

Giordano, M. and Wolf, A. T. (2003). Sharing Waters: Post-Rio International Transboundary Water Management. *Natural Resources Forum*, 27(2), 163-171.

Gümrükçüoğlu, M. ve Baştürk, O. (2008, Mart). Sürdürülebilir Su Yönetiminde Nehir Kirliliği Üzerine Bir Çalışma, TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, Ankara.

HELCOM. (2007). Climate Change in the Baltic Sea Area. Helsinki: Baltic Sea Environment Proceedings No: 111.

İnce, S. (1997). Almanya: Devlet Küçülüyor, Ordu Büyüyor. *Birikim*, 101, 6-10.

Jahn, E. (2015). German Domestic and Foreign Policy: Political Issues Under Debate (Volume: 2). Frankfurt/Main: Springer.

Janßen, H. (2007). Climate Change in the Oder/Odra Estuary Region, G. Schernewski et al. (Ed): Coastal Development: The Oder Estuary And Beyond. Rostock: EUCC, Coastline Reports: 8, 1-10.

Kerim, A., Süme, V. (2019). Taşkınlar, Taşkın Koruma ve Kontrol Yapıları; Rize İlinde Örnek Çalışmalar. *Türk Hidrolik Dergisi*, 3(1), 1-13.

Kowalczak, P., Kundzewicz, Z. W. (2011). Water-related conflicts in urban areas in Poland. *Hydrological Sciences Journal*, 56(4), 588-596.

Köle, M. M. (2017). 1954-2016 Dönemi Türkiye Sınırşan Sular Politikası. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (35), 122-133.

KZGW (Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej). (2014). Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Warszawa: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej.

Maden, T. E. (2013). Sınırşan Su Havzalarında İşbirliği Sorunu. *Ortadoğu Analiz*, 5(53), 23-31.

Mee, C. L. *The Marshall Plan: The Launching of the Pax Americana*. New York: Simon and Schuster.

Minahan, J. (2000). *One Europe, Many Nations: A Historical Dictionary of European National Groups*. London: Greenwood Publishing Group.

Moore, S. (2016). *The Fourth Reich?: The EU - An Emerging German Empire*. Jollies Publishing.

Niesche, H. (2003). The Oder River Flood in Summer 1997 from Brandenburg's Point of View. In: Zschau J., Küppers A. (eds) *Early Warning Systems for Natural Disaster Reduction*. Springer, Berlin, Heidelberg, 289-303.

Sırakaya, S. (2007). İkinci Dünya Savaşı ve Azerbaycan. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Staar, R. F. (1984). Communist Regimes in Eastern Europe. California: Hoover Institution Press.

Uitto, J. (2001). Global Freshwater Resources. *Societies and Environments*, 3, 65-76.

URL 1, <https://www.internationalwaterlaw.org/cases/river-oder.html>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 2, https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/teia/doc/Slubice_09/14AndreasMuehlberg-EN.pdf, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 3, <https://www.britannica.com/place/Oder-River>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 4, <http://www.mkoo.pl/index.php?mid=2&lang=EN>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 5, <http://www.pogodynka.pl/hydro/biuletyncodzienny>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 6, <http://soyledik.com/tr/analiz/409/yeni-bir-alman-sorunu-ve-fransa--dr-dilek-yigit.html>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 7, <https://www.thenewamerican.com/culture/history/item/13040-bismarcks-blood-and-iron-speech-150-years-later>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 8, <http://www.tarafsizhaber.com/makale/dr-mehmet-hakan-saglam-bismarck-in-alman-imparatorlugu-hitler-in-almanyasi-merkel-in-avrupa-birligi-13701>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 9, <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/05/15/the-fourth-reich-is-here---without-a-shot-being-fired/>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 10, <https://www.spiegel.de/international/germany/german-power-in-the-age-of-the-euro-crisis-a-1024714.html>, (Son Erişim: 28.01.2020)

URL 11, <https://www.statista.com/statistics/271748/the-largest-emitters-of-co2-in-the-world/>, (Son Erişim: 20.04.2020)

Van Gelder, P. H. A. J. M., Van Noortwijk, J. M., Duits, M. T. (1999). Selection of probability distributions with a case study on extreme Oder river discharges. In *Safety and Reliability, Proceedings of ESREL '99-The Tenth European Conference on Safety and Reliability, Munich-Garching*, 1475-1480.

Vatandaş, S. (2014). Avro Krizi Sonrası Almanya'nın Tutum ve Konumu. *BİLGESAM*, 5005, 1-7.

Witt, G., Siegel, H. (2000). The consequences of the Oder flood in 1997 on the distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in the Oder River estuary. *Marine Pollution Bulletin*, 40(12), 1124-1131.

Yakut, K. (2013). İkinci Dünya Savaşı. İ. Güneş ve C. Bilim (Ed.), *Çağdaş Dünya Tarihi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1078, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 596.

Yüksel, Ö., Serencam, U., Üçüncü, O., Anılan, T. (2013, Ekim). Afet ve Taşkın Yöntemi ve Değirmendere Örneği. *Taşkın ve Heyelan Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. Trabzon.

Natural Disaster Literacy Curriculum Proposal

Ufuk SÖZCÜ¹

Abstract

Problems related to natural disasters in Turkey and the world are increasing every day. It seems that the main source of these problems is the inadequacies in natural disaster training. The main starting point of the study is that acquisitions about natural disasters in all the curricula in Turkey do not contribute to the natural disaster literacy in terms of quality and quantity. For this reason, a natural disaster literacy course curriculum has been proposed for high schools. In the study, the basic philosophy and general objectives of the natural disaster literacy course curriculum have been defined. In the curriculum, the acquisitions that are convenient to the dimensions of natural disaster literacy (knowledge-attitude-behavior); skills and values related to those acquisitions and units have also been included. The natural disaster literacy course, which has been planned to be 2 course hours per week at the level of 9th grade, consists of 5 units and 49 acquisitions. It is recommended that the study to be examined and applied in the form of a sample curriculum. Thus, students are expected to be natural disaster literate. It is thought that the increase in the number of individuals who are natural disaster literate will decrease the material and immaterial damages caused by natural disasters.

Keywords: Natural disasters, Curriculum, Literacy, Acquisition

Doğal Afet Okuryazarlığı Dersi Öğretim Programı Önerisi

Özet

Türkiye’de ve Dünya’da doğal afet kaynaklı sorunlar her geçen gün artmaktadır. Bu sorunların temel kaynağı doğal afet eğitimindeki yetersizlikler olarak görülmektedir. Çalışmanın ana gerekçesi Türkiye’de tüm öğretim programlarındaki doğal afetlerle ilgili kazanımların nitelik ve nicelik olarak doğal afet okuryazarlığına katkı sağlamamasıdır. Bu gerekçe doğrultusunda liseler için bir doğal afet okuryazarlığı dersi öğretim programı önerisi getirilmiştir. Çalışmada doğal afet okuryazarlığı dersi öğretim programının temel felsefesi ve genel amaçları açıklanmıştır. Öğretim programında doğal afet okuryazarlığı boyutlarına (bilgi-tutum-davranış) uygun olan kazanımlar; bu kazanımlarla ve üniteler ile ilintili beceri ve değerlere de yer verilmiştir. 9. sınıf düzeyinde haftada 2 ders saati olarak düşünülen doğal afet okuryazarlığı dersi 5 ünite ve 49 kazanımdan oluşmaktadır. Çalışmanın örnek bir öğretim programı şeklinde incelemek uygulamaya konulması önerilmektedir. Bu sayede öğrencilerin doğal afet okuryazarı olması beklenmektedir. Doğal afet okuryazarı birey sayısının artması ile doğal afet kaynaklı maddi ve manevi zararların azalacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal afet, Müfredat, Okuryazarlık, Kazanım

¹Dr, Coğrafya Öğretmeni, MEB Kastamonu Fen Lisesi, Kastamonu

İlgili yazar/Corresponding author e-posta: usozc@hotmai.com ORCID No: 0000-0002-6809-4774

1. INTRODUCTION

The curriculum is a program that aims to gain specific categories of knowledge, attitudes and skills in accordance with the objectives of the educational program (Küçükahmet, 2009). The first and important condition in the preparation of a curriculum is the presence of a need. The development of curricula should be carried out with a student-oriented program design in line with the needs of the society. Curricula that do not meet the requirements of the age lose their importance over time or the development of new curricula in line with the needs of the age comes to the fore. In other words, curricula prepared according to the needs and realities of the age will make a significant contribution to the society.

In this study, natural disaster literacy curriculum model has been proposed. First of all, although there are different types of disasters (natural-human-extraterrestrial), the impact of natural disasters among them is enormous. Furthermore, it is known that disasters of natural origins play a role in the occurrence of human originated ones. The most important factor in the proposal of this curriculum is that the frequency of natural disasters in Turkey have been increasing recently. Human beings have basically no effect on the occurrence of natural disasters. However, efforts to minimize the hazards caused by natural disasters and preparations for disasters can be done consciously. Therefore, natural disaster training should be provided. As Sözcü (2019a) stated, natural disaster literacy is closely related to the education level of the people of a country. If natural disaster literacy does not improve, many economic, social and psychological problems may arise during and after a disaster.

The most remarkable problem is the loss of trained human resources due to natural disasters. In this regard, raising the youth of countries as natural disaster literate will minimize the problems likely to be experienced.

In this context, natural disaster literacy will enable the individual as a citizen to understand a natural disaster problem in detail, to be able to apply the stages of analysis, synthesis and evaluation, and eventually to make healthy and conscious decisions.

When the literature is examined, there are various reasons for the need for a natural disaster literacy course. In his Ph.D. research, Sözcü (2019a) defined the natural disaster literacy levels of prospective teachers through scales he developed. The results of the research concluded that the natural disaster literacy levels of prospective teachers, who are the teachers of the future, are not sufficient. Sözcü and Aydınöz (2019) examined the acquisitions of the courses at all education levels and found if they are directly or indirectly related to natural disasters. They examined the relationship between these acquisitions and the dimensions of natural disaster literacy. As a result of the study, it was found that the acquisitions related to natural disasters at all levels of education were insufficient and did not adequately serve the dimensions of natural disaster literacy. Disasters and disaster management courses have been added to the program in the last semester of geography and social studies teaching departments with the new undergraduate programs. There should be a course through which the prospective teachers who receive this training, can share the outcomes of this training in formal education. In 2005, with the fundamental changes made in the programs of all educational levels, secondary school programs included the sub-discipline of disaster prevention and safe living. Although the number and quality of the acquisitions related to natural disasters seem to have improved relatively thanks to the sub-disciplines, the fact that the acquisitions are not considered in the context of information size-weighted intensity and natural disaster literacy, is seen as a deficiency. Above all these negative situations, the change in the curricula in 2018 abolished the disaster prevention and safe living sub-discipline. When all these studies and changes are taken into consideration, it is obviously seen that the natural disaster literacy course is necessary.

Considering all these studies and changes, the need for a natural disaster literacy course has emerged in order to overcome the shortcomings. For this reason, the aim of this study is to design natural disaster literacy curriculum.

2. METHOD

In this research, document review method, one of the qualitative research methods, was used. Within the scope of the research, documents were reached as a result of the literature review. The documents were obtained from the education programs of primary, secondary and high school courses of the Ministry of National Education (URL-1, URL-2, URL-3, URL-4) and the disaster protection and safe life intermediate discipline in the previous education programs. The data obtained by document analysis was analyzed by content analysis method. As a result of content analysis, acquisitions have been created for natural disaster literacy. Curriculum design has been prepared in accordance with the curriculum designs of the Ministry of Education. In this study, natural disaster literacy course is generally designed for high school level. In this context, the philosophy of the natural disaster literacy course, general objectives, the skills and values to be acquired, the acquisitions that will constitute the content of the course are included in the study.

2.1. The Philosophy and the General Objectives of the Curriculum

From the formation of the world to the present, natural disasters are experienced in a natural circulation. The number of natural disasters in which there is no human impact at the source is increasing day by day. Even the natural disasters that occur in the most remote corner of the world can be followed all around the world owing to the rapidly developing technology and communication. Moreover, the rapid and excessive increase in the world population increases the loss of life and property caused by natural disasters. Natural disasters that occur without any relation to borders of countries are now attracting attention both nationally and globally. Natural disaster literacy needs to be put on the agenda in order to reduce the material and immaterial losses of people. New generations need to be trained not only to have knowledge of natural disasters but also to develop attitudes against natural disasters and turn those attitudes into behavior. A natural disaster literate person is expected to be equipped with knowledge, attitudes and behaviors against natural disasters, setting an example to the people around them as well as being able to survive in the basic sense.

It is aimed with the natural disaster literacy program developed in this context that the individuals who will become natural disaster literate as a result of the program (Sözcü, 2019b, p.78);

- 1- will know the boundaries and principles of nature,
- 2- will understand the basic principles of natural disaster systems,
- 3- will know how to evaluate the reliable and scientific information related to natural disasters,
- 4- will be able to take conscious and responsible decisions before, during and after the natural disasters,
- 5- will be aware of the basic relationship between natural disasters and human beings and the social consequences natural disasters can cause,
- 6- will be able to analyze the effect of economic activity on natural disasters,
- 7- will be able to conduct many acts from following the meteorological reports to choosing the locations to live consciously and apply them to their life,
- 8- will be able to compare the national and international studies in the scope of natural disaster recovery,
- 9- will know that the natural disaster recovery should have a cultural scale,

- 10- will be aware of the destruction natural disasters can cause in the environment,
- 11- will be able to produce ideas to reduce the destructions of natural disasters and take concrete steps,
- 12- will be able to voluntarily take part in events on natural disaster trainings,
- 13- will be able to analyze the reasons and results of the natural disasters where they live,
- 14- will be able to follow the initiatives of executives for natural disasters and give warnings as much as possible,
- 15- will be able to contribute to turning natural disaster literacy into culture by transferring the knowledge they have to the people and especially the youth around them.

2.2. Skills and Values

There are a number of skills students are expected to develop with the natural disaster literacy program. These skills, some of which are also included in the curriculum of geography courses (URL-1); are geographical observation, fieldwork, mapping skills, spatial analysis and social participation.

Geographical observation will contribute to the realization of natural phenomena and understanding the place of these phenomena in natural processes. The ability to perceive the processes in the transformation of nature's mobility into the dimension of danger and disaster, to analyze the similarities and differences natural disasters have with other phenomena and to make predictions for the possible phenomena in the future.

Fieldwork will help students to gain first-hand information by visiting natural disaster risk areas or areas that have encountered natural disasters through scientific research and reporting stages.

Mapping skills will provide information about where natural disasters occur and the distribution of natural disasters on the earth. In the light of the information, analyzes will be made on the map and other factors related to the distribution of natural disasters will be related.

Spatial analysis will enable us to comprehend the situation of the living space according to natural disasters, to use the space correctly and consciously against natural disasters and to evaluate the space in the most accurate way possible after natural disasters. Spatial analysis will help students become aware of the place they live and examine it from a scientific point of view. Social participation skills will gain students the ability to act together against positive or negative phenomena in society. With this skill, students will be able to participate in search and rescue, to interfere, to participate in first aid, material and immaterial aid and support after a natural disaster.

Values are at the heart of the natural disaster literacy curriculum as they are in all curricula. The value judgments should also be developed in order that the acquisitions and skills the students are expected to gain, have a meaning. It is important that the dimensions of information and behavior expressed in natural disaster literacy are supported by the dimension of attitude. For this reason, the values that can be associated with natural disasters are included in the curriculum. These values are being scientific, solidarity, sensitivity, responsibility and helpfulness.

The value of being scientific will contribute to define how natural disasters occur in the light of science and to plan the actions to be taken during prevention, intervention and improvement phases. Responsibility requires individuals to do their part against natural disasters that may occur in their environment.

When sensitivity is considered within the context of sensitivity to the natural environment, it requires to act with the knowledge that human activities that are not suitable for the natural environment will trigger natural disasters; solidarity and helpfulness require co-operation in material-immaterial aid after any natural disaster.

2.3. Issues on the Implementation of the Curriculum

The natural disaster literacy curriculum focuses on the individual learning of the student. In the curriculum, the teacher has a role that directs, encourages and contributes to the process of the student at certain stages. The student is the person who observes, investigates and interrogates. The implementation phase of the curriculum consists of the dimensions of knowledge-attitude and behavior.

Students are not only the people who acquire knowledge, but also the people who develop attitudes with the knowledge they acquire and turn them into behavior. The focus of the curriculum is research-analysis based learning strategy. In this context, students are expected to carry out in-class studies as well as out of class studies. Environments in which information is structured through problem solving and cooperative learning is emphasized should be provided. Field studies, institutional visits, interviews with experts, theoretical and practical demonstrations will contribute to the achievement of the objectives of the program.

As a measurement and evaluation approach, both result and process oriented evaluation should be performed. Depending on the constructivist understanding, it is useful to provide students with multiple assessment opportunities. In addition to traditional assessment tools, alternative assessment methods such as performance tasks, student product files, project preparation, field observation reports self / peer assessment should also be employed.

2.4. Structure of the Curriculum

It is recommended that the natural disaster literacy course curriculum be compulsory at the level of 9th grade and 2 lessons per week. The units for the proposed program, the number of acquisitions, and the recommended course hours are as in Table 1.

Table 1. Natural Disaster Literacy Curriculum Units, Acquisitions, Course Hours and Rates

Unit	Number of Acquisitions	Duration/Course hour	Rate (%)
Introduction to Natural Disasters	5	6	8,4
Ground Based Natural Disasters	15	24	33,3
Climate Based Natural Disasters	18	24	33,3
Disaster Management	7	10	13,8
Natural Disaster Culture	6	8	11,2
Total	49	72	100

Natural disaster literacy course which is prepared with unit based approach is planned as 72 course hours during an academic year. There are 5 units in the program, through which 49 acquisitions are aimed to be gained the students.

2.5. Structure of the Acquisitions

The definitions of the letters and numbers in the acquisitions are shown in Figure 1.

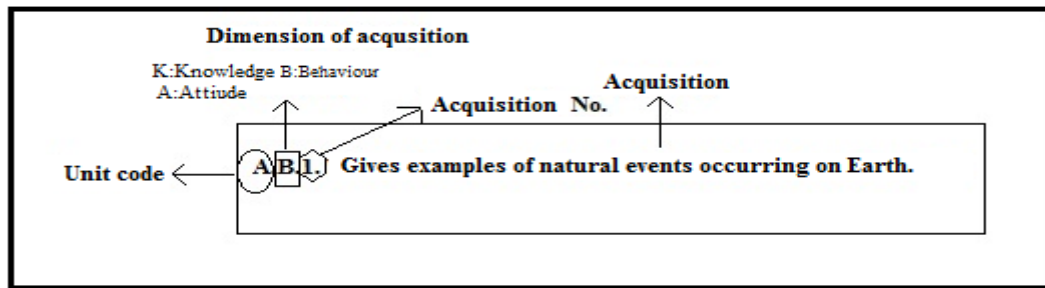


Figure 1. Definition of the structure of the acquisitions

The five units in the curriculum are indicated by letters (A, B, C, D, E). As shown in Figure 1, the middle letter shows dimension of natural disaster which the acquisition (prepared using Bloom's taxonomy) is related to. The figure in the last section describes the acquisition number and the given sentence describes the acquisition. The acquisitions were prepared to meet the dimensions of natural disaster literacy. In addition, skills and values related to the acquisitions are included in each unit.

UNIT I: Introduction to Natural Disasters

There are 5 acquisitions in this unit and 6 hours are envisaged for these acquisitions. At the introduction of the unit, first of all, natural phenomena are identified and sampled from the immediate surroundings. Natural phenomena are compared with natural hazards. The process of the natural hazard's transformation into a natural disaster is analyzed and the natural disaster state of the living space is evaluated. Finally, students' feelings for natural disaster are revealed. 4 of the 5 acquisitions in the unit are related to knowledge dimension of natural disaster literacy and 1 to attitude dimension. In this unit, it is aimed that the students gain the scientific observation and sensitivity to natural environment with their geographical observation and spatial analysis skills.

A.K.1. Gives examples to the natural disasters on earth.

A.K.2. Compares the natural phenomena and natural hazards.

A.K.3. Analyzes the process of natural hazards turning into natural disasters.

A.K.4. Evaluates the living space in the aspect of natural disasters.

A.A.5. Describes the feelings about natural disasters.

UNIT II: Natural Disasters of Ground Origin

This unit starts with the identification of natural disasters of ground origin. Among the natural disasters of ground origin, the earthquake which is the most widespread species has been discussed in a wide perspective from its formation and distribution stage; to the pre-earthquake period, during the earthquake and after it. Subsequently, issues related to other types of ground-based disasters are covered. There are 15 acquisitions in the unit which is allocated 24 hours in the curriculum. 6 of these acquisitions are related to knowledge dimension of natural disaster literacy, 3 of them are related to attitude dimension and 6 of them are related to behavior dimension.

In this unit, it is aimed that the students acquire the values of scientific observation, responsibility and sensitivity to natural environment with geographical observation, field study, spatial analysis and mapping skills.

B.K.1. Describes the natural disasters of ground origin.

- B.K.2. Questions the reasons and types of earthquakes.
- B.K.3. Analyzes the earthquake risk state of Turkey.
- B.K.4. Takes the precautions before earthquakes.
- B.B.5. Theoretically implements the precautions that can be taken against earthquakes.
- B.B.6. Prepares for earthquakes (earthquake emergency kit, watches for danger, earthquake exercise).
- B.B.7. Knows how to act during the earthquake and implements those acts.
- B.A.8. Realizes what can be possibly felt during earthquake.
- B.A.9. Embraces the importance of gathering at the emergency gathering area after the earthquake.
- B.K.10. Knows the destruction caused by volcanic eruption and tsunami disasters and how to act in the case of those disasters.
- B.K.11. Describes the reasons why the mass movements occur (landslide, rock fall, mud flow).
- B.A. 12. Embraces the necessary information to prevent landslide.
- B.B.13. Organizes what to do during landslide.
- B.B.14. Act appropriate to the security process after landslide.
- B.K.15. Evaluates the state of mass movement in Turkey and in the World.

UNIT III: Natural Disaster Caused by Climate

Starting with the introduction of natural disasters caused by climate, the unit consists of the formation stage of disasters such as flood, avalanche, hail, tornado, frost and thunderbolt; and acts to be taken before, during and after those disasters. After questioning the causes of climate change in Turkey, the analysis of climate disasters in the world. There are 18 acquisitions in the unit in which 24 teaching hours are allocated in the curriculum. 6 of these acquisitions are related to knowledge dimension of natural disaster literacy, 4 of them are related to attitude dimension and 8 of them are related to behavior dimension. In this unit, it is aimed that the students gain the values of scientific observation, responsibility, solidarity and sensitivity to the natural environment with geographical observation, field study, spatial analysis, social participation and mapping skills.

- C.K.1. Knows the natural disasters caused by climate.
- C.K.2. Investigates the reasons of floods and overflows.
- C.A.3. Embraces the precautions to be taken to prevent flood.
- C.B.4. Turns the acts to be taken during flood into behavior.
- C.A.5. Pays attention to the warnings of the authorities after flood.
- C.B.6. Shows the places with the risk of avalanche on the map.
- C.A.7. Learns the information to save the people during an avalanche.
- C.B.8. Shows how to move appropriately during an avalanche.
- C.K.9. Knows in which circumstances hail comes out.
- C.B.10. Takes the necessary precautions against hail.
- C.K.11. Describes the circumstances in which tornado occurs.
- C.B.12. Takes the necessary precautions against tornado.
- C.K.13. Realizes the effects of frost on economic activities.
- C.B.14. Adapts the effects of fog as a disaster on transportation through earlier experiences.
- C.A.15. Embraces the warnings of the authorities during extreme hot and cold weather.
- C.B.16. Implements the necessary acts to prevent thunderbolt.
- C.K.17. Evaluates the causes of climate change.

C.K.18. Defines the effects of disasters caused by climate both globally and nationally.

UNIT IV: Disaster Management

In this unit, the concept of disaster management is defined respectively and modern disaster management steps are mentioned. Disaster management studies at national and global scales are compared by including both individual and social attitudes and behaviors before, during and after disasters. There are 7 acquisitions in the unit which is allocated 10 teaching hours in the curriculum. 3 of these acquisitions are related to the knowledge dimension of natural disaster literacy and 4 of them are related to attitude dimension. In this unit, it is aimed that students gain the values of being scientific, responsibility, being sensitivity to natural environment, solidarity and helpfulness through spatial analysis and mapping skills.

- D.K.1. Knows the concept of disaster management and its steps.
- D.K.2. Evaluates risk and crisis management in the aspect of their features.
- D.A.3. Realizes the personal responsibilities during disaster management.
- D.A.4. Embraces the importance of preparation before disaster.
- D.A.5. Acts willingly for disaster intervention.
- D.T.6. Participates in the aid process after disaster.
- D.B.7. Compares the disaster management actions in Turkey and around the world.

UNIT V: Natural Disaster Culture

In this unit, students' responsibilities to be taken as individuals in the face of natural disasters, contributions to social efforts, being a conscious citizen are discussed. There are 6 acquisitions in the unit which is allocated 8 hours in the curriculum. 2 of these acquisitions are related to knowledge dimension of natural disaster literacy, 1 is related to attitude dimension and 3 are related to behavior dimension.

In this unit, it is aimed that students gain the values of being scientific, responsibility and solidarity through spatial analysis and social participation skills.

- E.A.1. Realizes that being prepared for natural disasters is a civic responsibility.
- E.B.2. Follows the acts on natural disasters (regulations-laws).
- E.B.3. Inform their family and people around them about disasters.
- E.B.4. Takes active role in school programs about natural disasters.
- E.K.5. Knows the effect of natural disasters on the society.
- E.K.6. Comprehends the importance of institutions about natural disasters.

3. DISCUSSION AND CONCLUSION

In recent years the number of natural disasters in the world and Turkey, there has been a significant increase in life and property losses caused by the disaster. Taking precautions against this situation is possible with natural disaster training. When foreign studies are examined, Brown, Haun and Peterson (2014) suggested disaster literacy model for vulnerable groups. Accordingly, disaster literacy model can be used with other risk and communication models guide the development of educational materials that meet the needs of vulnerable subgroups and help them progress to higher disaster literacy levels. Sampurno, Sari and Wijaya (2015) aimed to improve students' disaster literacy. This paper discusses about innovation strategy to build students' disaster literacy through integrating STEM (Science, Technology, Engineering,

Mathematics) and disaster (STEM-D) education. In addition, Kanbara et al. (2016) disaster risk-reduction literacy, Chung and Yen (2016), Rahim and Wu (2015) disaster prevention literacy, Kimura et al. (2017) disaster management literacy and Goddard (2017) worked on disaster preparedness knowledge, beliefs, risk-perceptions. These studies do not have a curriculum development feature. Therefore, in the research, a curriculum for natural disaster literacy course was developed and proposed. The acquisitions of the curriculum are not limited to the dimension of information. As it is thought that being a natural disaster literate will be possible by reaching the levels of attitude development and behavior, acquisitions have been focused on these dimensions. When the current curriculum acquisitions are evaluated by Sözcü and Aydınöz (2019) it has been tried to overcome the shortcomings of the gains regarding the behavior dimension. In addition to the basic philosophy and general objectives of the curriculum, the values such as geographic observation, fieldwork, mapping skills, spatial analysis, social participation skills and being scientific, responsibility, solidarity, sensitivity to natural environment and helpfulness are also defined. With the practice of this curriculum, students are expected to be natural disaster literate. The proliferation of individuals with natural disaster literacy is thought to contribute to the reduction of material and immaterial damages caused by natural disasters. Therefore, it is recommended that the competent units of the Ministry of National Education initiate this program as a pilot scheme.

REFERENCES

- Brown, L. M., Haun, J. N., & Peterson, L. (2014). A proposed disaster literacy model. *Disaster medicine and public health preparedness*, 8(3), 267-275.
- Goddard, S. (2017). Disaster preparedness knowledge, beliefs, risk-perceptions, and mitigating factors of disaster preparedness behaviors of undergraduate students at a Large Midwest University (Doctoral dissertation), AT Still University of Health Sciences). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No: 1936380967).
- Kanbara, S., Ozawa, W., Ishimine, Y., Ngatu, N. R., Nakayama, Y., & Nojima, S. (2016). Operational definition of disaster risk-reduction literacy. *Health Emergency and Disaster Nursing*, 3(1), 1-8.
- Kimura, R., Hayashi, H., Kobayashi, K., Nishino, T., Kenshin, U., & Satoshi, I. (2017). Development of a disaster management literacy hub for collecting, creating, and transmitting disaster management content to increase disaster management literacy". *Journal of Disaster Research*, 12(1), 42-56.
- Küçükahmet, L. (2009). Program geliştirme ve öğretim. Ankara: Nobel Akademik Yayın.
- Rahim, N. B. A. Ve Wu, B. S. (2015). Disaster prevention literacies: assessing the knowledge, skills and attitude of taiwanese students for an earthquake disaster. 15.03.2020 tarihinde https://www.hsseonline.edu.sg/sites/default/files/uploaded/journal_articles/6Disaster%20educationv1.pdf adresinden erişilmiştir.
- Sampurno, P. J., Sari, Y. A., & Wijaya, A. D. (2015). Integrating STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) and Disaster (STEM-D) education for building students' disaster literacy. *International Journal of Learning and Teaching*, 1(1), 73-76.
- Sözcü, U. (2019a). Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Sözcü, U. (2019b). Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı (2.bsk). Pegem Akademi: Ankara.
- Sözcü, U. & Aydınöz, D. (2019). Doğal afet okuryazarlığı bağlamında öğretim programlarındaki afetlerle ilişkili kazanımların incelenmesi, *Turkish Studies Educational Sciences*, Volume 14, Issue 5, p. 2639-2652, Skopje/ Macedonia- Ankara/ Turkey.

URL 1, Coğrafya dersi öğretim programı. 14.09.2019 tarihinde
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.

URL 2, Fen bilimleri dersi öğretim programı. 14.09.2019 tarihinde
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.

URL 3, Hayat bilgisi dersi öğretim programı. 14.09.2019 tarihinde
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.

URL 4, Sosyal bilgiler dersi öğretim programı. 12.08.2019 tarihinde
<http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.

Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer (KBRN) Olaylarda Psikososyal Bakım

Nuray DEMİRALP¹, Kemal DEMİRALP², Ayşe ÜTÜK³, Ömer Faruk ÜTÜK⁴

Özet

Afetler ani, çoğunlukla nerede ve ne zaman olacağı tahmin edilemeyen, çok sayıda insanın etkilendiği, ekonomik, çevresel kayıpları, yıkıcı etkileriyle toplumun bununla başa çıkamaması ile karakterize bir durumdur. Bireyleri (örneğin çocuklar, ebeveynler, ilk müdahale edenler), acil yardım, sivil toplum kuruluşları (örneğin tıbbi acil durum ekipleri, halk sağlığı kuruluşları, itfaiye ekipleri) ve toplumu etkilemektedir. Afetler verdikleri zararlar nedeniyle bireyler ve toplumların yaşamlarında derin izler bırakan olaylardır. Yaşanan afet ve acil durumun bireyler ve toplumlar üzerindeki yıkıcı etkilerini en aza indirmek için en fazla ihtiyaç duyulan hizmet alanı psikososyal destektir. Psikososyal destek; hayatın normale dönüştürülmesi için gösterilen çabaların psikolojik ve sosyal açıdan değerlendirilmesine olanak sağlayan, bütüncül bir bakış açısını ve çok disiplinli bir müdahaleyi gerektiren hizmetlerdir. Kimyasal, biyolojik, radyolojik veya nükleer (KBRN) olaylar söz konusu olduğunda felaketler veya krizler bağlamında aynı şekilde psikososyal bakım müdahalelerine ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, KBRN olayları acil durum planlaması ve afet hazırlığında ayrı bir tema oluşturduğundan psikososyal bakım üzerindeki etkilerini sistematik olarak araştırmak önemlidir.

Bu çalışmada KBRN olaylarında psikososyal bakımda genel kurallar üzerine durulmuş ve KBRN olaylarında afet ve acil durum olaylarından farklı psikososyal durumlar açıklanmaya çalışılmıştır.

İncelenen literatür çalışmalarında; KBRN ile ilgili psikososyal bakım ile ilgili hususlar konusunda çoğu çalışmada genel olarak varılan sonuç; genel afet sonrası psikososyal bakım kılavuzlarına benzer veya tamamlayıcı niteliktedir. Dikkate değer farklar ise iletişim, KBRN ajanlarına maruz kalma, kirlenme (kontaminasyon) ve KBRN olaylarına yönelik özel hazırlık gereksinimlerine vurgu yapılmaktadır. Ülkemizde ise KBRN olayların psikososyal etkileri ve psikososyal bakım ile ilgili çalışmalara çok az rastlanmaktadır. Bu alanla ilgili özellikle saha çalışmaları yapılarak literatüre büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: KBRN, Psikososyal Bakım, Eğitim

¹Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Bozkurt MYO, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Kastamonu
İlgili yazar/Corresponding author e-posta: ndemiralp@kastamonu.edu.tr ORCID No: 0000-0002-3002-7752

²Bağımsız Araştırmacı / Independent Researcher
e-posta: emaldemiralp@hotmail.com ORCID No: 0000-0002-9420-317X

³Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Bozkurt MYO, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Kastamonu
e-posta: aongun@kastamonu.edu.tr ORCID No: 0000-0001-6527-8917

⁴Kastamonu Üniversitesi, Abana Sabahat-Mesut Yılmaz MYO, Doğalgaz ve Tesisatı Teknolojisi Programı, Kastamonu
e-posta: ofutuk@kastamonu.edu.tr ORCID No: 0000 0003 4658 6652

Psychosocial Care in Chemical, Biological, Radiation and Nuclear (CBRN) Events

Abstract

Disasters are characterized by the inability of the society to cope with sudden, unpredictable onset, large numbers of people affected by economic, environmental losses and destructive effects. It affects individuals (e.g. children, parents, first responders), emergency aid, non-governmental organizations (e.g. medical emergency teams, public health organizations, fire brigades) and society. Disasters are associated with a significant psychological burden for affected people. Psychosocial care aims to address mental health problems and needs. It includes all support and care for the psychological well-being and health of affected people during and after a disaster for individuals as well as for communities. Psychosocial care interventions are needed in the context of disasters or crises in the case of chemical, biological, radiological or nuclear (CBRN) events. However, it is important to systematically investigate the impact on psychosocial care as CBRN events are a separate theme in emergency planning and disaster preparedness.

In this study, general rules of psychosocial care in CBRN events are discussed and different psychosocial conditions in CBRN events are to be explained.

General conclusion after examining literature studies related to psychosocial care in CBRN is that literature examined is either similar or complementary to the guidelines on psychosocial care. However, there are some significant differences on communication, exposure to CBRN agents, contamination and special preparation requirements for CBRN events. In our country, there are very few studies on psychosocial effects and psychosocial care of CBRN events. It is suggested that field studies could do a great contribution to the literature.

Keywords: CBRN, Psychosocial Care, Education

1. GİRİŞ

Son yıllarda hızla gelişen teknoloji ve artan terör olayları gibi kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (KBRN) maddeleri içeren olayların olasılığı da artmıştır. Bu gibi olaylar hala nispeten düşük bir olasılık olsa da, kanıtlar bu tür bir olayın gerçekleşmesi durumunda toplum üzerinde büyük bir etkiye sahip olacağını göstermektedir (Alexander ve Klein, 2006; O'Brien, 2011; Schneidmiller, 2012). KBRN ajanlarının kolay fark edilememesi, maruziyete bağlı sonuçlarının genellikle bilinmemesi ve kontaminasyondan kaynaklanan gecikmiş etkiler, insanlar arasında korku, panik ve anksiyeteye neden olabilmektedir (Sheppard vd.,2006; Perry ve Lindell, 2003; Cornish, 2007).

Afet sonrası ortaya çıkabilecek psikolojik uyumsuzlukların/ bozuklukların önlenmesi, aile ve toplum düzeyinde ilişkilerin kurulması ve geliştirilmesi, etkilenenlerin 'normal' ya da yeni yaşamlarına geri dönmesi sürecinde birey, aile ve toplumun kendi kapasitelerini fark etmeleri ve güçlenmeleri ayrıca ileride ortaya çıkabilecek afetlerle başa çıkmaları amacıyla afet döngüsünün her aşamasında düzenlenen çok disiplinli hizmetler bütününe afetlerde psikososyal hizmetler denir (Reyes ve Elhai, 2004; Seynaeve, 2001).

Psikososyal bakım; bireylerin yanı sıra topluluklara yönelik bir olay sırasında ve sonrasında etkilenen insanların psikolojik iyiliklerine ve sağlığına yönelik tüm destek ve bakımı kapsar. KBRN olayları söz konusu olduğunda felaketler veya krizler bağlamında psikososyal bakım

müdahalelerine ihtiyaç vardır (Neria vd.,2009; Norris vd., 2002). Bu tür olaylar, toksik (zehirli) ve tehlikeli kimyasallar / materyaller, kimyasal ve biyolojik savaş ajanları veya radyolojik materyaller gibi KBRN ajanlarının dâhil edilmesi ile karakterizedir. İnsanlar KBRN olayları ve maddelerine endüstriyel kazalar yoluyla; örneğin, 2011 Fukushima Daiichi nükleer felaketi, 1986 Çernobil felaketi, 1989 Exxon Valdez Petrol sızıntısı, savaşlar nedeniyle; örneğin 1991 Körfez Savaşı, Hiroşima ve Nagazaki'nin 1945 atom bombası, 1. Dünya Savaşı sırasında hardal gazı ve göz yaşartıcı gaz kullanımı veya terörizm olayları; örneğin, 2001 ABD Şarbon saldırıları, 1995 Tokyo sarin saldırıları nedeniyle maruz kalabilmektedirler (Lemyre vd., 2010). Pekçok çalışma KBRN ajanlarının psikososyal etkileri fiziksel etkilerden daha büyük olduğunu göstermektedir (Kavana vd., 2001). Yapılan son çalışmalar 1986'da Çernobil'de meydana gelen nükleer kazanın derin psikososyal etkileri olan en büyük halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir (Bromet, 2012). İstatistikler 2004 yılında 144 milyon insanı etkileyen 2780 teknolojik felaket yaşandığını göstermektedir (Gouweloos vd., 2014). Geçmişte yaşanan bu gibi olaylar günümüzde de maalesef görülmektedir. Bu nedenle KBRN olaylarına yönelik, birey ve toplumlara içine alan, psikososyal bakım sağlama konusunda güçlü ve ortak bir yaklaşım aranmaktadır (Bonanno vd., 2010; Gouweloos vd., 2014).

1. AFET SONRASI PSİKOSOSYAL BAKIM: GENEL KURALLAR VE REHBERLİK

Çeşitli kurumlar ve otoriteler teknolojik nedenler, çeşitli kazalar ya da kötü niyetli eylemlerde olduğu gibi, her türlü doğal felakete hazırlanmada ve oluşabilecek etkilere cevap vermede yardımcı olmak amacıyla afetlerden sonra psikososyal bakımda genel standartlar geliştirmek için çeşitli girişimlerde bulunmuşlardır. Hobfoll ve ark.(2007) yaptıkları araştırmalar sonucunda, afet ve KBRN olaylarından etkilenen kişilere müdahalede bulunan meslekler için yardımcı olabilecek beş “temel ilkeyi” formüle etmişlerdir. Bunlar güvenlik, sakinleşme, bireysel ve topluluk etkinliği, bağlılık ve umut duygusu geliştirmektir (Dücker, 2013 , Hobfoll vd, 2007). Afetler sonrası psikososyal yardım hizmetlerini kolaylaştırmaya yönelik olarak tüm Avrupa ülkelerinde kullanılmak üzere Avrupa Travmatik Stres Ağı (The European Network for Traumatic Stress) rehberi hazırlanmıştır. Bu rehber, afete maruz kalmış olanlara psikososyal destek sağlamayı ve travma sonrası stres alanında elde edilen uzmanlık deneyiminin Avrupa çapında paylaşımını hedeflemektedir. Avrupa Travmatik Stres Ağı (TENTS)'na göre psikososyal hizmet, duygusal destek ve pratik yardımı içermektedir. Kaygılı kişileri kısa süre içinde rahatlatmak ve pratik yardım sağlamak, travma mağdurlarına uzun süreli psikolojik destek vermek veya travma uzmanlarının verdikleri hizmetler de psikososyal hizmetler kapsamındadır. Bireyler bu durumlarda öncelikle ailelerinden, arkadaşlarından ve içinde buldukları topluluktan destek alırlar. Verilmesi düşünülen tüm hizmetlerin bu destek sistemini bütüncü olması gerekir. Bu nedenle, psikososyal hizmetler yürütülürken bireylerin, başta aileleri ve içinde buldukları topluluklar olmak üzere sosyal çevreleri dikkate alınması önerilmektedir (Bisson vd, 2010).

Afete maruz kalanların büyük bölümü genellikle kurtarma sırasında ve olaydan hemen sonraki erken dönemde yardıma ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte, olaydan sonraki ilk üç yıl, hatta daha uzun süreyle bölgede destek ekiplerinin bulunması veya ihtiyaç duyan kişileri gerekli yerlere yönlendirebilecek hizmetlerin sağlanması gerekebilmektedir. TENTS ilkelerine göre topluma yönelik psikososyal hizmet etkinliklerine örnekler şu şekilde sıralanmaktadır: (Hobfoll vd, 2007).

- Halkın gazete, televizyon, radyo ve internet gibi iletişim kanalları aracılığıyla psikososyal yardımdan haberdar edilmelidir.
- Afet mağdurlarına duygusal destek sağlayan bir telefon yardım hattı ve psikososyal hizmetler içeren bir web sitesinin hazırlanmalıdır.
- İnsanların afet hakkındaki düşüncelerini, yorumlarını dinlemek, parçaları bir araya getirerek bu deneyimi yeniden anlamlandırmaya çalışılmalıdır.

- Travmaya verilen tepkiler ve bununla nasıl başa çıkılacağı konusunda, travmaya maruz kalmış kişilerin çoğunun yaşadığı ortak duyguları da içeren broşürler hazırlanarak, travma mağdurlarını eğitmek, bu sayede kişilerin kendi yaralarını sarabilmelerini sağlamak ve yardıma gereksinimi olanlar için iletişim numaraları verilmelidir.
- Olaydan kaynaklanan problemlerle nasıl başa çıkılacağı hakkında bilgi verilmelidir (ör; yas, yoğun duygular, ailevi sıkıntılar, uyku bozukluğu ve işte yaşanan zorluklar).
- Bölgede sağlık, sosyal ve eğitim alanında çalışanları yaşanan travmanın uzun süreli psikopatolojik sonuçları ve toplumsal hizmet modeli konusunda bilgilendirilmelidir.
- Psikososyal sorunlar yaşayanları saptamak ve daha ileri bir müdahaleye gereksinim duyup duymadıklarını değerlendirmelidir.
- Gerektiğinde, psikolojik ve farmakolojik değerlendirme ve tedavi için uzmanlardan destek alınmalıdır.
- Özel bazı gereksinimleri olanların uzman kişiler tarafından ya da uzman kişiler tarafından süpervize edilen klinisyen/danışmanlar tarafından tedavisi sağlanmalıdır.
- Afetten doğrudan etkilenenler ve onların aileleriyle proaktif iletişim kurulmalıdır. (ör; duygusal destek telefon yardım hattı veya travma danışmanı yoluyla)
- Sürekli ve uzun süreli psikososyal hizmet sağlayabilmek amacıyla bölgesel kaynakların geliştirilmeli ve güçlendirilmelidir.

2. KBRN OLAYLARINDA PSİKOSOSYAL BAKIM

Afetlere maruz kalmak sadece etkilenenler için değil aynı zamanda toplum içinde oldukça ağır yükler getirmektedir (ISTSS, 2003). Bu çerçevede programlanan afetlerde psikososyal hizmetlerin iki temel bakış açısı vardır; birincisi afetten etkilenen toplumu yeniden inşa etmek ve toplum kaynaklarını tekrar işler hale getirmek, ikincisi etkilenen bireylere müdahale etmek ve psikolojik bozuklukların ortaya çıkışını önlemektir (Reyes ve Elhai, 2004).

2.1. Risk ve Kriz İletişimi

Yetkili makamlardan ve uzmanlar gelen net olmayan veya halk tarafından tam anlaşılmayan mesajlar, halk arasında belirsizliği ve endişeyi arttırdığı ve insanlarda psikososyal sorunlara ek olarak tıbbi tedaviye uymama veya tahliye tavsiyelerini görmezden gelme gibi riskli davranışları artırabilmektedir (Lemyre vd, 2010b, Rubin vd, 2012, Wessely, 2005). KBRN olayları yaşandığında açık, net ve kesin bir bilginin verilmemesi, KBRN olaylarında karmaşıklığa ve insanların paniklemesine yol açarak tıbbi tedaviyi de güçleştirmektedir. KBRN olaylarında insanları bilgilendirmeye ilgili öneriler aşağıda sunulmuştur (Hick vd., 2011):

- Tek merkezi bilgi servisi kurulmalıdır.
- Topluluk üyeleri ve liderlerle yakın çalışılmalıdır.
- Medya ile işbirliğine dayalı bir ilişki geliştirilmeli ve belirsizliği arttıracı söylemleri veya yanlış bilgileri önlemek için medyaya kaliteli bilgi sağlanmalıdır.
- KBRN ajanları, temel sağlık etkileri ve diğer bilimsel konular hakkında devlet liderleri ile birlikte güvenilir medya aracılığı ile toplum bilgilendirilmelidir.
- Popüler haber medyalarını kullanılmalıdır.

2.2. Eğitim, Öğretim ve Uygulama

En çok kullanılan psikososyal müdahale araçlarından biridir. Gerek afetten etkilenenlere gerekse psikososyal destek uygulamalarında çalışan ve çalışma olasılığı bulunan kişilere (psikologlar, sosyal hizmet uzmanları, kamp yöneticileri, öğretmenler, sivil toplum kuruluşu çalışanları, toplum liderleri, gönüllüler gibi) eğitim yoluyla ulaşmak önemlidir. Bu nedenle afet ve acil durumlardan sonra vatandaşa yönelik psikososyal eğitimlerin, hazırlık döneminde ise personele yönelik beceri geliştirme eğitimlerinin verilmesi gerekmektedir. Afetlere hazırlık konusunda eğitim; endişeyi, kayıp beklentisini, hazırlıklı olma tutumunu ve risk algısını etkilemektedir. Toplumun her kesimine ulaşmak (örn; kadınlar), aşağıdan yukarıya yaklaşım (yani yerel toplum-sivil toplum örgütleri), toplumda başa çıkma tutum ve davranışlarının, kontrol ve öz-yeterlilik duygularının güçlendirilmesi, yasal revizyonlar, güven ve politik kararlılık, sorumluluk ve sahiplenmeyi arttırmak, örgütlenme (bireyden-yerel toplum-merkezi idare), süreklilik, kurumsallaşma konularına önem vermek gerekmektedir (Karancı, 2012).

Afetlerden etkilenen topluluğa yönelik, psikososyal eğitim müdahalesi, akut ve kronik stres tepkilerini anlatan broşür dağıtımı, halka açık forumların düzenlenerek gerek toplum liderleri gerek ruh sağlığı uzmanlarının katılımıyla tartışmaların düzenlenmesi, radyo-televizyon ve diğer medya organlarıncı afetler sonrasında ortaya çıkan sıkıntılara yönelik bilgi yayılması gibi yöntemler kullanılarak yapılabilir. Bu yöntemlerde amaç; ruh sağlığı koruyucu kapasitesinin harekete geçirilmesi ve ortaya çıkabilecek afet durumlarında halkın olumsuz durumlara karşı olumlu başa çıkma yollarını kullanmalarını sağlamaktır (Reyes and Elhai, 2004).

Pek çok çalışma, afet ya da benzeri bir durumda sağlık sisteminin hazır oluşu ve etkilenen topluluğa özellikle de yüksek risk gruplarına yardımda bulunanların eğitimi üzerine odaklanmaktadır. Afet ya da benzeri bir durumda, sağlık sisteminin önemli bir rolü vardır; etkilenen bir toplum hem acil müdahaleye hem de uzun vadeli sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyar. Sağlık sistemi KBRN olayından kısa bir süre sonra, KBRN ile ilişkili problemlerden fiziksel olarak direkt maruz kalanlar ile maruz kalma korkusu nedeni ile hastaneye başvuran çok sayıda insanla karşı karşıya kalabilir. Örneğin, 2005 yılında Tokyo sarin saldırılarının ardından ve 1987'de Brezilya'nın Goiania kentindeki radyolojik kirlenme olayından sonra bu gibi durumlarla karşılaşmıştır (Knudson, 2001). Sağlık sistemindeki aksaklıkları önlemek ve mağdurlara en uygun kısa uzun süreli psikososyal bakımı sağlamak amacıyla bu alanda çalışan sağlık profesyonelleri için aşağıda önerilerde bulunulmuştur (Becker, 2005 , Benedek vd, 2002 , Fullerton vd, 2004 , Hall vd, 2002 , Markel vd, 2008 , Noy, 2004).

- Kirlenme semptomlarını hızlı bir şekilde teşhis edebilmek ve tedavi sağlayabilmek için sistemin hızlı bir şekilde harekete geçirilmesi planlanmalıdır.
- Farklı kuruluşlar (tıbbi sistem, acil müdahale ekipleri, halk sağlığı kuruluşları, yetkililer, vb.) arasında hızlı bilgi dağıtımı için bir (elektronik) ağ geliştirmeli ve koordine edilmelidir.
- Arındırma ve karantina önlemleri için hazırlanmalıdır.
- Tıbbi problemleri olanları, maruz kalma korkusundan dolayı semptomları olanlardan ayırt etmeye yardımcı olan bir triyaj sistemi uygulanmalı ve bu konuda başarılı olabilmek için, ruh sağlığı hizmetleri ile halk sağlığı hizmetleri acil müdahale hizmetleriyle birleştirilmelidir.
- Korku, öfke ve somatik semptomlar gibi afetlerden sonra psikolojik sorunları saptayabilme ve cevap verme konusunda eğitim alınmalıdır.
- Geç radyasyona bağlı hasar veya kanser ya da psikiyatrik bozukluklar gibi ruhsal yaralanmaları tespit etmek için uzun vadede ihtiyaç duyulan takip ve kayıtlar hazırlanmalıdır.

Acil müdahale ekipleri (itfaiye, arama kurtarma ekipleri, polis vb.) ve sağlık personeli de KBRN ajanlarının (sağlık) etkileriyle ilgili eğitim almalı ayrıca kişisel koruyucu ekipmanlarla uygulamalı senaryolar üzerinden eğitilmelidir. KBRN olayı gerçekleştiğinde uygun müdahalede bulunabilmek için kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. KBRN olaylarının psikolojik etkileriyle başa çıkma becerilerini geliştirmelidir. Acil müdahale ekiplerinin, KBRN olayı yaşandığı anda; KBRN ile ilgili kontaminasyon prosedürlerini bilmesi ve bu süreçte, aileleriyle iletişim kurmaları müdahale konusundaki kaygılarını azaltmada önemli olabilmektedir (O'Boyle vd., 2006).

2.3. Psikolojik İlk Yardım ve Danışmanlık

Kuruluşlar arası daimi komite (IASC)'ye göre, psikolojik ilk yardım; acı çeken ya da desteğe ve yardıma ihtiyaç duyulan kişiye sunulan insani ve destekleyici müdahale olarak tanımlanmaktadır. Psikolojik ilk yardım, afetten etkilenenlerin duygularını ve yaşadıklarını ifade etmelerine olanak verilmesi ve temel psikolojik bilgilerin iletilmesi aracılığıyla rahatlamalarına, yaşadıkları ve hissettiklerini anlamlandırmalarına yardımcı olmayı hedefler (IASC, 2003). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, psikolojik ilk yardım aşağıdaki konuları içermektedir:

- Kişileri zorlamayan pratik bakım ve destek sağlanmalıdır,
- İhtiyaç ve kaygıları belirlenmelidir,
- İnsanların temel ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olunmalıdır (su, gıda, bilgi alma, barınma vb.),
- İnsanları konuşmaya zorlamadan dinlenmelidir,
- Susturmaya çalışmadan rahatlatıp sakinleşmelerine yardımcı olunmalıdır.
- İnsanların bilgi edinmesi, hizmetlere ve sosyal desteklere ulaşmaları için yardım sağlanmalıdır.
- Kişileri gelecekteki olası zararlardan korunmalıdır (WHO, 2011).

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Afet veya acil durumlarda KBRN ajanlarının (risk) fiziksel, zihinsel, davranışsal ve sosyal sağlık üzerinde spesifik etkilere sahip olduğunu incelenen çalışmalar bulunmaktadır. KBRN olaylarında psikososyal bakımın diğer olay türlerinden ne ölçüde farklı olduğu konusundaki çalışmalarda öneriler doğrultusunda; psikososyal müdahalelerin çoğunun afet sonrası psikososyal bakım ile ilgili genel kılavuz ilkelere uygun veya tamamlayıcı olduğu sonucuna varabilmektedir. Genel olarak TENTS'in önerileri KBRN olaylarına uygulanabilmektedir. Afet ve KBRN olaylarında etkilenen insanlara, pratik ve sosyal destek sağlanmalı özellikle yüksek riskli gruplara (çocuklar, yaşlılar, önceki zihinsel bozuklukları olan insanlar ve etnik azınlıklar) zamanında tedavi sağlanmalıdır.

Afetler ve KBRN olaylarında; alınacak önlemler, psikososyal bakım özellikleri, risk faktörleri ve psikososyal problemler bakımından süreç benzerdir. Psikososyal bakım sunarken dikkate alınması gereken risk faktörlerinin birçoğu, bir KBRN olayında farklı değildir; örneğin, travmatik maruziyetin şiddeti, önceki ruh sağlığı sorunları, sevdiklerin ölümü, kendine ya da aile üyelerinin yaralanması, kadın cinsiyeti, düşük sosyo-ekonomik durum, sigara içme, etnik köken ve tahliye gibi. (Bonanno vd, 2010, Neria vd, 2009). Çalışmaların çoğunda belirtildiği gibi, KBRN olaylarında psikososyal acıdan, özellikle literatürde iki tema ele alınmıştır, bunlar; kriz risk iletişimi ve sağlık bakım sisteminin özel hazırlık ihtiyaçlarıdır.

KBRN olaylarında psikososyal bakımda, kriz döneminde iletişim, kirlenme ve arındırma (dekontaminasyon) etkileri konusundaki belirsizliği azaltmak oldukça önemlidir. KBRN

olaylarını karmaşık hale getiren diğer bir hususta, meslekten olmayan kişilerin ve uzmanların, radyasyon veya toksik materyaller gibi herhangi bir toksik kaynaktan sağlık riskleri konusunda genellikle aynı fikirde olmadıklarıdır. Uzmanlar, fikirlerini istatistiklere dayandırırken, meslekten olmayan kişiler ise, kişisel deneyim, paylaşılan öyküler veya sansasyonel medya kaynakları ve tüm toksik maddeleri tek bir grup olarak düşünme eğilimi gibi ifadeler bu süreci oldukça zorlaştırmaktadır (Cwikel vd., 2002).

KBRN olayı ile karşı karşıya kalındığında, acil müdahale ekiplerinin ve sağlık hizmetleri personellerinin özel hazırlık ihtiyaçları yapmaları gereklidir. Özellikle zor bir görev olan KBRN ajanlarına maruz kalmanın fiziksel sonuçları ile bu olayla karşılaşanların verdiği psikolojik tepkiler arasında ayırım yapmaktır. Ayrıca, insanları tedavi ederken, acil yardım ekiplerinde kontamine olmamaları için kişisel koruyucu ekipmanların kullanım prosedürlerine uymaları gerekmektedir. Özellikle sağlık riskleri konusunda belirsizliği yüksek olan durumlarda, eğitim ve hazırlık çalışmaları acil yardım ekipleri arasındaki psikososyal sorunları en aza indirmeye, azaltmaya ve kontrol duygularını teşvik etmeye yönlendirilmelidir (Considine ve Mitchell, 2009). KBRN olaylarının psikososyal sonuçlarıyla ilgili olarak, Wessely (2005)“Akut etkiler korktuğumuzdan daha az, uzun vadeli etkiler ise tahmin ettiğimizden daha sinsi ve yönetilmesi zor” şeklinde” ifade etmiştir (Wessely, 2005, s-6). Bu çalışma, öncelikle bir KBRN felaketinden veya olayından sonra ortaya çıkabilecek zihinsel, davranışsal veya sosyal sorunların doğasına veya yaygınlığına değil, psikososyal bakım üzerine odaklanmıştır. Bir KBRN olayından sonra psikososyal müdahalelerle ilgili uluslararası bilgi birikimini bir araya getirmek, araştırmadaki boşlukları tespit etmek ve en uygun psikososyal bakım için önerileri tanımlamaktır.

Sonuç olarak, ülkemizde daha çok afet ve acil durumlarda psikososyal bakım üzerine durulmuş olup KBRN olaylarında psikososyal bakım ile ilgili bir literatür bulunmamaktadır. Ayrıca KBRN alanında görev yapan tüm acil müdahale ekiplerinin; itfaiye, polis, arama-kurtarma birlikleri gibi alanda çalışan ve tıbbi müdahalede bulunan personellerin KBRN ile ilgili zorunlu eğitim almaları ve senaryolar üzerinden tatbikatların yapılması, halka KBRN olaylarının etkileri, alınacak önlemler vb. konularda afiş,broşür ve kamu spotları ile eğitimler sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Alexander, D. A., & Klein, S. (2006). The challenge of preparation for a chemical, biological, radiological, or nuclear terrorist attack. *The Journal of Postgraduate Medicine*, 52(2), 126-131.

Becker, S. M. (2005). Addressing the psychosocial and communication challenges posed by radiological/nuclear terrorism: key developments since NCRP Report No. 138. *Health Physics*, 89(5), 521-530.

Benedek, D. M., Holloway, H. C., & Becker, S. M. (2002). Emergency mental health management in bioterrorism events. *Emergency Medicine Clinics*, 20(2), 393-407.

Bisson, J. I., Tavakoly, B., Witteveen, A. B., Ajdukovic, D., Jehel, L., Johansen, V. J., ... & Sezgin, A. U. (2010). TENTS guidelines: development of post-disaster psychosocial care guidelines through a Delphi process. *The British Journal of Psychiatry*, 196(1), 69-74.

Bonanno, G. A., Brewin, C. R., Kaniasty, K., & Greca, A. M. L. (2010). Weighing the costs of disaster: Consequences, risks, and resilience in individuals, families, and communities. *Psychological science in the public interest*, 11(1), 1-49.

Bromet, E. J. (2012). Mental health consequences of the Chernobyl disaster. *Journal of radiological protection*, 32(1), 71.

Considine, J., & Mitchell, B. (2009). Chemical, biological and radiological incidents: preparedness and perceptions of emergency nurses. *Disasters*, 33(3), 482-497.

- Cornish, P. (2007). The CBRN system: assessing the threat of terrorist use of chemical, biological, radiological and nuclear weapons in the United Kingdom. Royal Institute of International Affairs,s-3.
- Cwikel, J. G., Havenaar, J. M., & Bromet, E. J. (2002). Understanding the psychological and societal response of individuals, groups, authorities, and media to toxic hazards. In *Toxic Turmoil* (pp. 39-65). Springer, Boston, MA.
- Dückers, M. L. (2013). Five essential principles of post-disaster psychosocial care: Looking back and forward with Stevan Hobfoll. *European journal of psychotraumatology*, 4(1), 21914.
- Fullerton, C. S., Ursano, R. J., & Norwood, A. E. (2004). Planning for the psychological effects of bioterrorism. *Bioterrorism: Psychological and public health interventions*, 2-15.
- Gouweloos, J., Dückers, M., Te Brake, H., Kleber, R., & Drogendijk, A. (2014). Psychosocial care to affected citizens and communities in case of CBRN incidents: a systematic review. *Environment international*, 72, 46-65.
- Hall, M. J., Norwood, A. E., Fullerton, C. S., & Ursano, R. J. (2002). Preparing for bioterrorism at the state level: Report of an informal survey. *American Journal of Orthopsychiatry*, 72(4), 486-491.
- Hick, J. L., Weinstock, D. M., Coleman, C. N., Hanfling, D., Cantrill, S., Redlener, I., ... & Knebel, A. R. (2011). Health care system planning for and response to a nuclear detonation. *Disaster medicine and public health preparedness*, 5(S1), S73-S88.
- Hobfoll, S. E., Watson, P., Bell, C. C., Bryant, R. A., Brymer, M. J., Friedman, M. J., ... & Maguen, S. (2007). Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 70(4), 283-315.
- ISTSS, (2003). International Working Group on Traumatic Stress, International Society for Traumatic Stress Studies, Psychosocial Policy and Practice in Social and Humanitarian Crises: An overview.Erişim Tarihi:20.04.2020
- Karancı, N. (2012). 'Afetlerde Psikososyal Gereksinim ve Kaynak Belirleme', Ed. Gözden, M.,Öztan, N. Aker, T. Psikososyal Uygulamalar Eğitimi APHB: Ankara Ofis Ostim,s-51
- Kawana, N., Ishimatsu, S. I., & Kanda, K. (2001). Psycho-physiological effects of the terrorist sarin attack on the Tokyo subway system. *Military Medicine*, 166(suppl_2), 23-26.
- Lemyre, L., Corneil, W., Johnson, C., & Boutette, P. (2010). Psychosocial considerations about children and radiological events. *Radiation protection dosimetry*, 142(1), 70-76.
- Lemyre, L., Johnson, C., & Corneil, W. (2010). Psychosocial considerations for mass decontamination. *Radiation protection dosimetry*, 142(1), 17-23.
- Markel, G., Krivoy, A., Rotman, E., Schein, O., Shrot, S., Brosh-Nissimov, T., ... & Eisenkraft, A. (2008). Medical management of toxicological mass casualty events. *Sat*, 1, 19.
- Neria, Y., Galea, S., & Norris, F. H. (Eds.). (2009). *Mental health and disasters*. Cambridge University Press.
- Neria, Y., Nandi, A., & Galea, S. (2008). Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychological medicine*, 38(4), 467-480.
- Norris, F. H., Friedman, M. J., & Watson, P. J. (2002). 60,000 disaster victims speak: Part II. Summary and implications of the disaster mental health research. *Psychiatry: Interpersonal and biological processes*, 65(3), 240-260.

Noy, S. (2004). Minimizing casualties in biological and chemical threats (war and terrorism): the importance of information to the public in a prevention program. *Prehospital and disaster medicine*, 19(1), 29-36.

O'Brien, L. B. (2011). The evolution of terrorism since 9/11. *FBI Law Enforcement Bulletin*, September 2011. Retrieved on 3rd October 2012, from <http://www.fbi.gov/stats-services/publications/law-enforcement-bulletin/september-2011/the-evolution-of-terrorism-since-9-11>

O'Boyle, C., Robertson, C., & Secor-Turner, M. (2006). Public health emergencies: nurses' recommendations for effective actions. *Aaohn Journal*, 54(8), 347-353.

Perry, R., & Lindell, M. K. (2003). Understanding citizen response to disasters with implications for terrorism. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 11(2), 49-60.

Reyes, G., Elhai, J. D., (2004). Psychosocial interventions in the early phases of disasters. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 44(1): 399-411.

Rubin, G. J., Chowdhury, A. K., & Amlôt, R. (2012). How to communicate with the public about chemical, biological, radiological, or nuclear terrorism: a systematic review of the literature. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*, 10(4), 383-395.

Sheppard, B., Rubin, G. J., Wardman, J. K., & Wessely, S. (2006). Terrorism and dispelling the myth of a panic prone public. *Journal of Public Health Policy*, 27(3), 219 – 245.

Smith, E. C., Burkle, F. M., & Archer, F. L. (2011). Fear, familiarity, and the perception of risk: a quantitative analysis of disaster-specific concerns of paramedics. *Disaster medicine and public health preparedness*, 5(1), 46-53.

Seynaeve, G. J. R. (Ed.). (2001). *Psycho-Social Support in Situations of Mass Emergency. A European Policy Paper Concerning Different Aspects of Psycho-Social Support for People Involved in Major Accidents and Disasters*. Ministry of Public Health, Belgium.

Wessely, Simon. "Don't panic! Short and long term psychological reactions to the new terrorism: The role of information and the authorities." (2005): 1-6.

World Health Organization, (2011). *Psychological First Aid: Guide for field workers*, WHO Geneva. (Son Erişim Tarihi: 20.04.2020)

Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Türkiye'deki Yemek Firmalarında Oluşturduğu Etkinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Mehmet Akif ŞEN¹

Özet

Koronavirüs (Covid-19) salgını Çin'de ortaya çıkan, kısa sürede tüm dünyaya yayılan 1 milyondan fazla kişiye bulaşmış bir hastalıktır. Bu çalışma hazır yemek üreten firmaların Covid-19 salgınından ne derece etkilendiğini ve varsa almış oldukları tedbirleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın verileri Marmara Bölgesi'nde faaliyet gösteren yemek firmaları yetkililerinden elde edilmiştir. Çalışma sürecinde 23 firma yetkilisine ulaşılmış, yoğunluktan veya bilgi vermek istemeyenler düşüldükten sonra kalan 14 katılımcıdan elde edilen verilerle analizler yapılmıştır. Analizler sonucunda firmaların kapasite düşüş oranları tespit edilmiştir. Firmaların sektörde yer aldıkları sürenin fazla olmasının kapasite düşüşüne karşı bir önlem alamadıkları anlamına geldiği görülmüştür. Firmaların tamamının salgın dolayısıyla hizmetlerinde insan sağlığını koruyucu tedbirleri aldıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Koronavirüs, Catering, Kapasite, Kriz

Study About a Coronavirus (Covid-19) Epidemic Effects on Catering Companies in Turkey

Abstract

The coronavirus (Covid-19) epidemic is a disease that occurs in China and spread to more than 1 million people in a short time. This study aimed to determine the extent to which the catering companies are affected by the Covid-19 outbreak and the measures they have taken, if any. The data of the study were obtained from the authorities of the food companies operating in the Marmara Region. During the study process, 23 company officials were reached, and after the busy or those who did not want to give information were deducted, analyzes were made with the data obtained from the remaining 14 participants. As a result of the analysis, the capacity decrease rates of the firms were determined. It has been observed that the excessive period of time in which the companies take place in the sector means that they couldn't take any measures against the decrease in capacity. It has been determined that all firms take precautions to protect human health in their services due to the epidemic.

Keywords: Covid-19, Koronavirüs, Catering, Capacity, Crisis

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Giresun Üniversitesi, Giresun
İlgili yazar/Corresponding author: Mehmet Akif Şen e-posta: mehmetakifsenn@gmail.com ORCID No: 0000-0002-2987-8074

1. GİRİŞ

Toplu yemek firmalarının hizmet verdiği insanlar ev dışında toplu bir şekilde bir arada bulunan ve yemek hizmeti alan okul, hastane, sanayi kuruluşları gibi işletmelerin çalışanlarıdır. Türkiye'de toplu yemek firmalarının ürettiği toplam yemek sayısına ait 2019 veya 2020 yılının güncel verileri bulunmamakla birlikte en güncel veri 2016 yılı sonunda açıklanmış olan günlük 22 milyon porsiyon yemek şeklindedir (Şen ve Şimşek, 2020). Toplu yemek firmalarının günlük yemek üretim kapasitesi hafta sonu tatili, resmi ve dini bayramlarda yapılan tatiller, okulların yarıyıl ve yaz dönemi tatilleri, mücbir sebepler (kar yağışı ile insanların işyerine gidememesi, işyerinde meydana gelen yangın, afet gibi sebepler) ve devletin resmi organları tarafından alınan önlemler sonucu değişmektedir.

Çin'in Wuhan kentinde 12 Aralık 2019 tarihinde ortaya çıkan ve o tarihten bu yana dünyada hızlı bir şekilde yayılış gösteren yeni tip Coronavirüs (COVID-19) insanlık için büyük bir tehdit oluşturmaktadır(URL 1). Tüm yaş gruplarındaki insanları enfekte eden bu virüs özellikle yaşı 65 üzeri insanları daha fazla etkilemektedir (Ovalı, 2020). Türkiye'de ilk Covid-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmiş olup ilk ölüm vakası ise 18 Mart 2020 olarak kayıt altına alınmıştır (URL 1). Vakaların ve ölümlerin artmasının ardından Türkiye'de insanların birbiriyle olan temasını azaltmak amacıyla önlemler alınmaktadır. Alınan bu önlemler sonucu Türkiye'de halkın sokağa çıkma oranı azalma göstermektedir. Bunun sonucu olarak çalışanların %45'i işyerlerine devam etmektedir (URL 2). Bu durumun işyerlerine toplu yemek hizmeti sağlayan yemek firmalarına da yansımış olduğu düşünülmektedir. Bu amaçla, Türkiye'de işyerlerine yemek hizmeti sağlayan yemek firmalarının bu durumdan ne şekilde etkilendiklerini ortaya çıkartmak amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda; ortaya çıkacak olan kapasite düşüş oranları, bu düşüş oranına göre yemek firmalarının almış oldukları aksiyonlar, salgın gibi gelecekte nasıl bir durumla sonuçlanacağı belli olmayan bir vakada sergilenebilecek davranış biçimlerini ortaya koyarak hem bu alana yönelik çalışma yapacak araştırmacılara hem de sektör yetkililerine sağlıklı ve bilimsel dayanağı olan öneriler sunulabilecektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Coronavirus'lar, dünya üzerinde şu ana kadar soğuk algınlığı, Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Ağır Akut Solunum Sendromuna (SARS) sebep olan bir virüs ailesidir. 12 Şubat 2020 tarihinde COVID-19 olarak adlandırılmaya başlayan bu virüs zoonotik yani hayvanlardan insanlara bulaşarak hastalık yapabilmektedir (Acar, 2020; Akpınar ve Üstün, 2020). İnsanlarda hastalık yapan bu virüslerin sığır, deve ve yarası gibi hayvanlardan geçtiği tahmin edilmektedir. Öyle ki SARS'ın 2002 yılında Çin'de yarasalardan, MERS'in ise 2012 yılında Suudi Arabistan'da develerden insanlara geçtiği raporlanmaktadır. 2019 yılının Aralık ayında ortaya çıkan COVID-19'un ise ilk kaynağının deniz hayvanları olduğu fakat bulaşmanın insandan insana damlacık yoluyla veya temas yoluyla gerçekleştiği belirtilmektedir (Acar, 2020; Ovalı, 2020).

COVID-19 olduğuna dair bulgular taşıyan insanların eğer hekim veya yetkili bir kuruluş tarafından aksi belirtilmemişse kendini bütün insanlardan 14 gün boyunca izole etmesi gerekmektedir. İzolasyon süresince bulunulan ortamın camları açılarak havalandırılması, kişiye özel veya tek kullanımlık kağıt havlu, kişisel veya tek kullanımlık yemek kapları kullanılması tavsiye edilmektedir (Akpınar ve Üstün, 2020).

COVID-19 enfeksiyonu, toplum içinde salgına, hastalıklara ve sonucunda ölümlere yol açmakta aynı zamanda da halklara ve devletlere sosyoekonomik anlamda zarar vermektedir. Dünya üzerinde virüsün bulunduğu tüm ülkelerde salgının önlenmesi, geriletilmesi ve ortadan tamamen kaldırılması amacıyla alınması gereken bütün bireysel ve toplumsal önlemler,

devletlerin yasa ve yönetmeliklerinde yapacakları değişikliklerle ve sahada etkin rol oynamasıyla başarıya ulaşacaktır (Karcioğlu, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınlanmış olduğu günlük rapora göre 09.04.2020 tarihinde Dünya üzerinde 1.353.361 kişiye COVID-19 bulaşmıştır. Bu kişilerden 79.235 kişi ise hayatını kaybetmiştir (URL 3). Türkiye'de aynı tarihte hastalık bulaşan sayısı 38.226, toplam vefat eden sayısı 812, toplam iyileşen ve hastaneden taburcu olan hasta sayısı ise 1.846 kişidir (URL 4). WHO tarafından yayınlanmış olan aynı raporda insanlar arasındaki temasın kesilmesinin önemi bir kez daha dile getirilmekle birlikte farklı sektörlerin katılımıyla durumun sosyal ve ekonomik açıdan değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir (URL 3).

Türkiye'de salgının önüne geçmek amacıyla alınan tedbirler şu şekildedir;

- 13.03.2020 tarihinden itibaren Dünya üzerinde salgının arttığı ülkelerden sonrasında ise tüm ülkelerden kara, hava ve deniz yoluyla Türkiye'ye yolcu taşımacılığı sonlandırılmıştır.
- Tüm resmi ve özel ilköğretim okulları ve liseler ile üniversiteler tatil edilerek salgının önüne geçilmesi amaçlanmıştır.
- Tüm spor müsabakaları ilk etapta seyircisiz oynanmış daha sonra süresiz ertelenmiştir.
- İlk etapta 65 yaş üzeri daha sonra da 20 yaş altı vatandaşlar için sokağa çıkma yasağı getirilmiştir. Ölümün daha çok yaşlı insanlarda görülmesi, yaşlı hastalara da çocukların sokaktaki temastan virüs kaparak taşınması ihtimaline karşı bu yasak uygulanmaktadır.
- Devletin resmi kurumlarından sürekli "evde kal Türkiye" uyarıları yapılmaktadır.
- Şehirlerarası insan hareketliliğini engellemek amacıyla şehirlerarası yolculuk uçak ve otobüslerle yasaklanmıştır. Özel araçlarla geçişler izne bağlı olmakla birlikte tüm büyükşehirlerde ve Zonguldak ilinde özel araç geçişi dahi olmamaktadır.
- Maske takmanın salgını önlediği açıklanarak ülke genelinde marketlerde maske takma zorunluluğu uygulanmaya başlanmıştır (URL 5).

COVID-19 çok küçük boyutlu bir virüs olduğundan öksürme, hapsirme, konuşma gibi etmenlerle karşı tarafta bulunan insanlara bulaşmaktadır. Bu virüsü taşıyan insanların ellerini ağızlarına götürmeleri sonucu herhangi bir yere veya herhangi bir kişiye elleriyle temas etmeleri durumunda ellerinden veya temas ettikleri yere temastan dolayı başka birine bulaşma olmaktadır. Virüs 2 metre uzaklıktan karşıdaki insana bulaşabilmekte ve bir kişi 2,6 kişiye bu virüsü enfekte edebilmektedir (Karcioğlu, 2020; Ovalı, 2020).

Toplu yemek firmalarının hizmet sunma şekli; yemeği pişirerek, yemek hizmeti alan kurum çalışanları tarafından yiyen müşterilere dağıtılması amacıyla yollamak veya yemeği pişirip kendisi tüketicilere dağıtmaktır (Şen ve Şimşek, 2020). Yemek hizmetinde menü çorba, ana yemek, yardımcı yemek, tatlı, salata, meyve, yoğurt döngüsü şeklinde gerçekleşmektedir. Bu hizmeti veren yemek firmaları; sundukları yemekte yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamalı bunun yanında gıda güvenliği önlemlerinden taviz vermemeleri gerekmektedir. Aksi takdirde hastalık ve sonu ölümle bitecek gıda zehirlenmelerine sebebiyet verilebilmektedir. Bunun için alınması gereken tedbirlerden bir tanesi de personel hijyenidir. Personelin ellerinden, pişmiş gıdaya temas ile hastalıklı veya taşıyıcı olan personelin çalıştırılması sonucu ise ağız ve solunum yolu ile yemek dağıtımı esnasında yemeklere veya hizmet sunulan kişilere virüs veya mikroorganizma geçişi olmaktadır. Bunu önlemenin yolu kişisel hijyen koruyucu ekipmanlar kullanmak ve bireysel hijyene dikkat etmektir. Yemek sektöründe, tek kullanımlık eldiven ve tek kullanımlık maske kişisel hijyen ekipmanları olarak kullanılmaktadır. Çiğ gıdadan pişmiş gıdaya eller ile kontaminasyon olabilmektedir. Eğer çıplak elle tutulması gereken bir gıda var ise mutlaka ellerin uygun bir yıkama talimatı ile yıkanması ve uygun dezenfektanlar ile dezenfekte

edilmesi gerekmektedir. Çiğ gıdayı işlemek için kullanılan eldivenin pişmiş gıdayı işlerken değiştirilmesi gerekmektedir (Kaya ve İlhan, 2018; Şen, 2017).

Ağız boşluğu, burun ve boğazda insanlar için hastalık yapıcı virüs ve bakteriler bulunmaktadır. Bu mikroorganizmalar buldukları kişide hastalık göstermeyip diğer insanları hastalık yapıcı özelliğe sahip olabilmektedir. Bu tarz bulaşıcılık özellikle olanların tedavilerinin yapılması ve işletmede çalıştırılmaması gereklidir. Eğer çalışacakları bir durum söz konusu ise ağız ve burunu içine alarak kapatacak maske kullanılması gerekmektedir (Demirel, 2009; Kaya ve İlhan, 2018; Şen, 2017).

Yemek hizmeti; taşıma yemek hizmeti, yerinde üretim yemek hizmeti, yerinde üretim destekli taşıma yemek hizmeti ve paket yemek hizmeti olarak sınıflandırılmaktadır (Sucu ve ark, 2020). Yemek firmaları bir otomotiv, kırtasiye, televizyon gibi ürün satışı yapan firmalardan biraz daha farklı değerlendirilmesi gerekmektedir. Henüz üretimi yapılmamış bir ürünün satışı için müşteriyle sözleşme imzalanmaktadır. Yemeği üretmek ile iş sonlanmamaktadır. Yemek firmaları yemeğin üretiminin ardından müşteriye ulaştırılması, tabaklarda sunumu daha sonra da tabakların yıkanması gibi hizmetlerin tamamını yerine getirmektedir. Bundan ötürü müşteriyle karşılıklı bir güven ilişkisi olması gerekmektedir. Müşteri veya müşterinin sektörü ile alakalı geçmişte yaşanan problemleri araştırarak hizmet sözleşmesi yaptığı süre içerisinde ne gibi problemlerin olabileceğini önceden görmek, analiz etmek ve kriz ortamlarında önceden önlem alması gerekmektedir. Yemek firmaları geleceği planlamak durumundadır. Özellikle yemek fiyatı oluştururken sabit giderlerin, müşteri yemekhanesinde hizmet verecek personelin, ödeme vadelerinin, günlük tüketilecek yemek adetinin, yemeğin hammadde gramaj bilgilerinin, genel üretim giderlerinin, temizlik giderlerinin ve tüm maliyet kalemlerinin doğru hesaplanması çok önemlidir (Gürsoy, 1997).

Çalışmamızda Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde faaliyet gösteren yemek firmalarının Covid-19 salgını sebebiyle alınan önlemlerden ne şekilde etkilendiğine yönelik nitel bir araştırma yapılmıştır. Araştırmamızda firma yetkilileriyle görüşülerek üretim kapasitelerinin ne oranda değiştiği, aldıkları önlemlerin neler olduğu, bu süreçte yaşadıkları olumsuzluklar hakkında kendilerine sorular sorulmuştur. Çalışma, Covid-19 sebebiyle ortaya çıkan ölüm vakalarındaki artışa paralel Türkiye'de ki alınan önlemlerin yemek sektörünü ne yönde etkileyeceği bakımından önemlidir.

3. YÖNTEM

Toplu yemek sektörünün COVID-19 salgınından etkilendiği düşünülmektedir. Yemek firmalarının hazır yemek üretimi ve servisi yapmalarından dolayı piyasaya güvenli gıda arz etme sorumluluğu bulunmaktadır. Özellikle insan etkisiyle yayılan bir hastalık yemek firmalarını sıkıntıya düşürebilecektir. Salgından ötürü faaliyetlerine devam edemeyen kurum ve kuruluşlara sunulamayan yemek hizmetinden ötürü sektörün yaşayacağı problemlerde bulunmaktadır. Bu konuları derinlemesine anlamak ve sürecin nasıl işlediğine dair bulguları elde etmek amacıyla nitel bir araştırma yapılmıştır. Gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, olayların doğal ortamda izlendiği ve araştırıldığı yöntem nitel araştırma yöntemidir. Nitel araştırmada; çevreyle, süreçle ve algılarla ilgili olmak üzere 3 tür veri toplanmaktadır. Araştırmanın tasarlanması ve gerçekleşmesinde araştırmaya büyük esneklik sağlayan bu yöntem araştırmacıya araştırmanın her aşamasında yeni yöntem ve yaklaşımlar geliştirme ve araştırmanın kurgusunu değiştirme fırsatı sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Neuman, 2012).

Bu araştırmayı yapmak amacıyla Türkiye'nin özellikle sanayisinin yoğun olduğu Marmara Bölgesi'ndeki yemek firmalarının yöneticileriyle telefonda irtibat kurulmuştur. Kişi iletişim

bilgileri Gıda Mühendisleri Odası yetkililerinden elde edilmiştir. Bu amaçla 23 adet yemek firması yöneticisi aranarak uygun oldukları bir zamanda telefonda 20-30 dakika arası bir görüşme yapılması ve bu görüşmelerin, telefonun ses kaydedici özelliği ile kayıt altına alınması gerektiği kendilerine bildirilmiştir. Fakat yöneticilerden 9 tanesi bu sıralar çok sıkıntılı bir süreç geçirdiklerini ve bu bilgileri paylaşmak istemediklerini söylemişlerdir. Dolayısıyla geriye kalan 14 tane yönetici ile görüşme yapılarak konu ile ilgili derinlemesine ve çok yönlü veriler elde edilebilmiştir.

Araştırmada yöneticilere ilk etapta firmaların tesislerinin bulunduğu lokasyon, hizmet verdikleri lokasyon, kaç yıldır sektörde buldukları, salgın öncesi ve salgın sonrası günlük yemek üretim kapasiteleri sorulmuştur. Verilen bilgilere göre görüşme esnasında firmaların kapasite değişim oranları hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucu kapasite düşüşü sonucunda firmaların almış oldukları önlemler ayrıca devam eden yemek hizmetinde ise dengeli beslenme ve güvenli gıda üretimi amacıyla yapılan çalışmalar öğrenilmiştir. Katılımcıların müsaadesiyle alınan ses kayıtları daha sonradan çözümlenmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan yemek firmaları, isimlerinin yayınlanmasını kabul etmemişlerdir. Bundan ötürü “Yemek Firması” olarak adlandırıldıktan sonra YF olarak kısaltılmış ve yanlarına sayılar (YF 1, YF 2,, YF 14) yazılarak kodlandırılmıştır. Yemek firmalarının Tablo 1’den de görüleceği üzere 4 tanesi Kocaeli, 4 tanesi Bursa, 5 tanesi İstanbul ve 1 tanesi de Tekirdağ illerinde faaliyet göstermektedir. Firmaların yemek hizmeti sundukları lokasyonlar fabrikalarının kurulu olduğu bölgeyi merkez alarak etraflarında bulunan il veya ilçeler olarak ortaya çıkmaktadır. Buna göre çalışmaya katılan firmalar tarafından hizmet verilen lokasyonlar Bursa ilinin tamamı, Kocaeli ilinin tamamı, İstanbul ilinin tamamı ve Çorlu civarıdır.

Tablo 1 . Yemek firmalarının üretim tesislerinin bulunduğu ve hizmet verdiği lokasyon ile faaliyet süreleri

Yemek Firması Adı	Kodu	Bulunduğu Lokasyon	Hizmet Verilen Lokasyon	Faaliyet Süresi (Yıl)
Yemek Firması 1	YF 1	Gebze / KOCAELİ	Sakarya - Kocaeli - İstanbul	17
Yemek Firması 2	YF 2	Gebze / KOCAELİ	Gebze - İstanbul	3
Yemek Firması 3	YF 3	İzmit / KOCAELİ	İzmit	6
Yemek Firması 4	YF 4	Kartal / İSTANBUL	İstanbul - Dilovası	26
Yemek Firması 5	YF 5	Nilüfer / BURSA	Bursa ve İlçeleri	8
Yemek Firması 6	YF 6	Osmangazi /BURSA	Bursa ve İlçeleri	14
Yemek Firması 7	YF 7	Nilüfer / BURSA	Bursa ve İlçeleri	15
Yemek Firması 8	YF 8	Küçükçekmece /İSTANBUL	Küçükçekmece	4
Yemek Firması 9	YF 9	Büyükçekmece / İSTANBUL	Büyükçekmece	4
Yemek Firması 10	YF 10	Gebze / KOCAELİ	Gebze - Tuzla	7
Yemek Firması 11	YF 11	Çorlu / TEKİRDAĞ	Çorlu ve çevresi	9
Yemek Firması 12	YF 12	Şişli / İSTANBUL	İstanbul Avrupa Yakası	11
Yemek Firması 13	YF 13	Osmangazi / BURSA	Bursa ve İlçeleri	44
Yemek Firması 14	YF 14	Sarıyer / İSTANBUL	İstanbul Avrupa Yakası	8

Yemek firmalarının faaliyet sürelerini öğrenmek amacıyla sorulan soruya ilişkin veriler Tablo 1'de görülmektedir. Bu tabloya göre çalışmaya katılan firmaların faaliyet süresi 3 ile 44 yıl arasında değişmektedir.

Salgının, yemek firmalarında meydana getirdiği kapasite düşüklüğü çalışmamız açısından önemlidir. Tablo 2 incelendiğinde firmalardaki kapasite kaybı oranının % 26.40 ile % 93.79 arasında değiştiği görülmektedir. Çalışma yapılan firmaların toplam ürettiği yemek sayısına göre yaşanan kayıp % 62.43'tür. % 26.95 ile YF 3 firması, kapasitesini daha az oranda kaybetmesini hizmet sunduğu kuruluş sayısının fazlalığına bağlamaktadır. Bu firma 43 adet kuruluşa yemek hizmeti vermektedir. Hizmet sunduğu kuruluşların günlük sayıları 6 ile 115 kişi aralığındadır. Bu durum yemek hizmeti alamama riskini dağıtmak anlamında önemli görülmektedir. En fazla kapasite kaybının %93,79 ile meydana geldiği YF 12 firmasının hizmet verdiği bölge İstanbul Avrupa yakasıdır. Firma yetkilisi, müşterilerinin daha çok plaza çalışanları olduklarını belirtmiştir. Plaza çalışanları olması sebebiyle evde çalışma sistemine geçen kuruluş sayısı oldukça fazladır. Çağrı merkezi veya firmaların genel müdürlükleri olması sonucu, bir hizmetin görülebilmesi amacıyla işyeri ortamını bu kuruluşlar çalışanların evlerine taşımışlardır. Bu durum yemek firmasının kapasitesinin neredeyse tamamını kaybetmesine sebebiyet vermektedir.

YF 1, YF 4, YF 10 ve YF 13 firmalarının yetkilileri okul müşterilerinin bulunduğunu belirtmektedir. Okullarda hizmet verdikleri öğrenci sayılarını yaklaşık olarak sırasıyla 2800, 1300, 800 ve 3700 kişi olarak belirtmektedirler. Sayıların yüzün katları şeklinde olmaları yetkililerin sayıları ortalama olarak vermelerinden kaynaklanmaktadır. Bu durumda okul kaynaklı kayıplar bu yemek firmalarında sırasıyla %10.83, %7.03, % 16.43 ve % 8.15 olmaktadır.

Tablo 2 . Yemek firmalarının salgın öncesi ve salgın sonrası yemek üretim kapasitesi ve değişim oranı

Firma Kodu	Salgın Öncesi Kapasite(Kişi/Gün)	Salgın Sonrası Kapasite(Kişi/Gün)	Kaybedilen Kapasite (%)
YF 1	25.850	8.960	65.34
YF 2	8.140	1.460	82.06
YF 3	8.750	6.440	26.40
YF 4	18.500	4.300	76.76
YF 5	7.540	2.460	67.37
YF 6	16.180	5.970	63.10
YF 7	21.960	6.650	69.72
YF 8	1.700	875	48.53
YF 9	2.320	1.030	55.60
YF 10	4.870	2.080	57.29
YF 11	5.640	4.120	26.95
YF 12	4.350	270	93.79
YF 13	45.380	20.850	54.05
YF 14	6560	1320	79.88
Toplam	177.740	66.785	62.43

Yetkililer, firmalarının kapasite düşüş sebeplerini şu şekilde açıklamaktadırlar;

- Yemek sayısı 5 kişiden 120 kişiye değişen aralıkta çok fazla müşterimiz bulunmaktadır. Bu kuruluşların birçoğu vardiya sistemi ile çalışmamaktadır. Vardiya sistemi bulunanlarında belli bir kısmında günde 2 vardiya çalışılmaktadır. Bu müşterilerimiz çalışanlarının belli kısmını çalıştırmayarak izne yollamıştır. Geriye kalan personelle de vardiya sayıları 3'e tamamlayarak çalışmalarına devam etmektedir. 3 vardiyaya dönülmesi aynı çalışma alanında daha az personelin çalıştığı anlamı taşımaktadır (YF 3, YF 8, YF 11).
- Bant usulü çalışan müşterilerimiz bulunmaktadır. Bunlar zaten 3 vardiya çalıştıkları için yeni bir vardiya ayarlamaları mümkün olmadı. Bu tarz firmalarımız çalışma esnasında sosyal mesafeyi gözeterek personelin arasındaki mesafeyi genişlettiler. Bu nedenden dolayı çalışan sayımız azaldı. Ayrıca firmaların ofiste bulunan çalışanların büyük kısmına evden çalışması gerektiği bildirilerek evlerine gönderildi. Bundan dolayı sayılarımızda düşüş oldu (YF 2, YF 5, YF 7, YF 13).
- Bazı müşterilerimiz tesislerindeki faaliyeti tamamıyla durdurarak yıllık rutin yapılması gereken bakım, onarım ve temizlik işlerini yerine getirmektedirler (YF 1, YF 2, YF 3, YF 4, YF 5, YF 6, YF 7, YF 8, YF 9, YF 10, YF 11, YF 12, YF 13, YF 14).

Kapasite kaybına yemek firmalarının aldığı yalnızca bir önlem bulunmaktadır. Alındığı bildirilen bu önlem personele yıllık izinlerini kullandırmaktır. Firmanın yemek üretimi yapmadığı dönemde boşa kalan personel için kazanılmış olan yıllık izinlerin tamamı firmalar tarafından kullanılacaktır. Yıllık izinlerin bitmesinin ardından ücretsiz izin kullandırılmaktadır. Fakat salgının uzun sürmesi durumunda katılımcılar işten personel çıkartmayı da düşünebileceklerini belirtmektedir.

Çalışmamıza katılan firmaların hangi sektörlere hizmet verdiğine dair sorduğumuz soru sonucunda en çok cevap verilen otomotiv, tekstil, gıda, inşaat şantiyesi ve kimya sektörleri tabloya koyulmuştur. Eğitim cevabını veren firma sayısının az olmasına rağmen tabloya dahil edilmesinin amacı okulların devlet tarafından tatil edilmiş olmasıdır. Ofis, genel müdürlük, çağrı merkezi gibi sektörler diğer sütunu altında değerlendirilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde 14 firmanın 9 tanesi otomotiv sektörüne, 14 tanesi tekstil sektörüne, 11 tanesi gıda sektörüne, 7 tanesi inşaat şantiyelerine, 14 tanesi kimya sektörüne, 4 tanesi eğitim sektörüne ve 14 tanesi diğer diye gruplandırdığımız (ofis, genel müdürlük, çağrı merkezi) sektörlerle hizmet vermektedir.

Tablo 3 yemek firması özelinde incelendiğinde ise YF 12'nin 3 sektöre, YF 8 ve YF 14'ün 4 sektöre, YF 2, YF 3, YF 6, YF 7 ve YF 9 firmalarının 5 sektöre, YF 1, YF 4, YF 5, YF 11 ve YF 13'ün 6 sektöre ve son olarak ise YF 10'un tüm sektörlerle hizmet verdiği görülmektedir. Bu sonuçlar kapasite düşüş tablosuyla karşılaştırıldığında yemek sayısındaki düşüşün bütün sektörlerle hizmet veren yemek firmalarında meydana geldiği ortaya çıkmaktadır.

Firmaların tamamı salgından önceki yemek hizmetini tanımlarken menülerinde; çorba, ana yemek, yardımcı yemek, tatlı veya meyve, salata veya yoğurt/ayran sunduklarını belirtmişlerdir. Toplu olarak kuruluşlara getirilen yemekler burada yemek yiyenlere kepçe gibi mutfak ekipmanlarıyla dağıtılmaktadır. Yemek yenen ekipman ya porselen tabak ya da tabldot tabaktır. Salata ve yoğurt müşteri tarafından porsiyonlamakta, meyve kendi eliyle almaktadır. Tuz, baharat, ketçap, mayonez, su ve ekmek masada ortak bir eşyanın içinde bulunmakta isteyen kendi ihtiyacı kadar almaktadır.

Tablo 4'ü incelediğimizde yemek firmalarının tamamının hizmetlerinde ciddi değişikliklerin meydana geldiği gözlenmektedir. En temel değişikliğin yemek yenen ekipmanlarda olduğu göze çarpmaktadır. Salgın öncesi tabak, tabldot, çatal, kaşık gibi yıkanabilir ve tekrar kullanılabilir ekipman kullanan hizmet alan kuruluşlar salgın sonrası tek kullanımlık ekipmanlar kullanmaktadır. Müşteriden gelen talep veya yemek firmasının teklifiyle yapılan bu uygulamanın amacı virüsün yayılımını engellemektir. Salata, tatlı ve meyveler artık yemek üretim tesisinde kişiye özel paketlenmekte ve o şekilde hizmet alanlara sunulmaktadır. Sürahilerden doldurulan su yerine ambalajlı su, dilimlenmiş ekmek yerine ambalajlı ekmek, şişeden dökülerek kullanılan ketçap ve mayonez yerine tek kullanımlık saşe ambalaj, porsiyonlanarak kullanılan yoğurt yerine ise ambalajlı yoğurt ve ayran kullanılmaktadır. Yemek firmalarının tamamında olmak üzere hizmet alan kuruluşların özellikle bir öğünde yemek yiyen sayısının 50'nin altına düşmüş olanlarında çorba, ana yemek, yardımcı yemek, tatlı, meyve gibi menülerin yerine sandviç ekmek içerisine hazırlanmış yemekler veya tamamı ambalajlı olmak kaydıyla kahvaltılıklara geçiş yapılmaktadır.

Katılımcılar kendi çalışanları ve işletmeleri için aldıkları önlemlere örnek olarak personel servislerinin sayısı arttırmak, hijyen eğitimleri düzenlemek, işyerlerinde sosyal mesafeyi koruyarak çalışmak, temizlik ve dezenfeksiyon sıklığını arttırmayı vermektedirler.

Tablo 3 . Yemek firmalarının hizmet verdikleri sektörler

Firma Kodu	Otomotiv	Tekstil	Gıda	Şantiye	Kimya	Eğitim	Diğer (Ofis, gnm, çağrı mrk)
YF 1	+	+	+	-	+	+	+
YF 2	+	+	-	+	+	-	+
YF 3	-	+	+	+	+	-	+
YF 4	+	+	+	-	+	+	+
YF 5	+	+	+	+	+	-	+
YF 6	+	+	+	-	+	-	+
YF 7	+	+	+	-	+	-	+
YF 8	-	+	-	+	+	-	+
YF 9	-	+	+	+	+	-	+
YF 10	+	+	+	+	+	+	+
YF 11	+	+	+	+	+	-	+
YF 12	-	+	-	-	+	-	+
YF 13	+	+	+	-	+	+	+
YF 14	-	+	+	-	+	-	+

Tablo 4 . Yemek firmalarının salgın sonrası hizmet değişiklikleri

Firma Kodu	Tek Kullanımlık Tabak, Çatal Kaşık Kullanımı	Paketlenmiş Salata, Tatlı, Meyve, Su	Saşe Ketçap, Mayonez, Tuz Baharat	Ambalajlı Yoğurt Ayrım Kullanımı	Yemek Yerine Sandviç	Yemek Yerine Kahvaltı	Ambalajlı Ekmek
YF 1	+	+	+	+	+	+	+
YF 2	+	+	+	+	+	+	+
YF 3	+	+	+	+	+	+	+
YF 4	+	+	+	+	+	+	+
YF 5	+	+	+	+	+	+	+
YF 6	+	+	+	+	+	+	+
YF 7	+	+	+	+	+	+	+
YF 8	+	+	+	+	+	+	+
YF 9	+	+	+	+	+	+	+
YF 10	+	+	+	+	+	+	+
YF 11	+	+	+	+	+	+	+
YF 12	+	+	+	+	+	+	+
YF 13	+	+	+	+	+	+	+
YF 14	+	+	+	+	+	+	+

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çin'in Wuhan kentinde başlayan ve hızla dünyayı etkisi altına alan covid-19 ile ilgili T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalar ve yayınlanan günlük raporlar Türk halkı tarafından endişeyle ve yakından takip edilmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmaya göre Covid-19 salgınından yemek firmaları farklı sebeplerden yüksek oranda etkilenmiştir. Firmaların toplam kapasite kaybı % 62.43'tür. Satış bütçesi oluşturulurken bu tahmin edilemeyen bir durum olarak görülmektedir. Yemek satışlarını etkileyen hususlar kontrol edilebilen ve edilemeyen diye ayrılmaktadır. Kontrol edilebilen durumlar arasında araç ve gereçlerin durumu, personelin iş görebilme yeteneği, işletmenin finansal durumu ve hedefleri bulunmaktadır. Kontrol edilemeyen durumlar ise deprem, terör, enflasyon, siyasal kargaşalar gibi unsurlardır (Boğan ve Sarıışık, 2017). Dünyada ilk defa bu denli büyük çapta yaşanan ve şu an için henüz tedavi anlamında önlem alınamamış olan Covid-19 gibi salgın hastalıklar hazır yemek işletmeleri için yemek satışlarını etkileyen kontrol edilemeyen durumlar arasında yer almaktadır. Deprem, terör, enflasyon gibi kontrol edilemeyen durumların tahmini bir sonlanma süresi bulunmaktadır. Fakat daha önce yaşanmamış bir salgının ne zaman biteceği ve bittikten sonra hangi ekonomik sonuçların ortaya çıkacağı bilinmemektedir. Muhtemeldir ki salgının bitiminde dünya genelinde bir finansal kriz ve enflasyon yaşanacaktır. Bu da işletmeleri olumsuz anlamda etkileyecektir.

Covid-19 salgınında firmaların faaliyet sürelerinin kapasiteleri üzerindeki etkilerine bakıldığında herhangi bir etkinin olmadığı göze çarpmaktadır. Faaliyet süresi 3 yıl olan YF 3 ve 4 yıl olan YF 8 ve YF 9'un kapasite kayıp oranları sırasıyla % 82, % 48.53 ve % 55.60 dır. Faaliyet süresi 26 yıl

ve 44 yıl ile diğer firmalardan çok daha yüksek olan YF 4 ve YF 13 firmalarının kapasite kayıp oranları %76.26 ve %54.05 olmuştur. Bu durum yemek sektöründe uzun yıllar boyunca deneyimli olmanın daha önceden yaşanmamış kriz durumlarında bir etkisinin olmadığı sonucunu ortaya çıkartmaktadır.

Yemek firmalarının hizmet sunduğu kuruluşların yüksek sayılı olması kapasitenin o kuruluşlara kaymasına sebebiyet vermektedir. Söz konusu kuruluşta meydana gelen bir problem veya bu salgın gibi bir kriz anında alınan çalışmama kararı yemek firmasını fazlaca etkilemektedir. Bu tarz salgın durumlarında düşük (5-120 kişi/gün) kapasiteli firmalar vardiyalı ve sosyal mesafeyi koruyarak çalıştıklarında kapasitelerinde daha az düşüş meydana gelmekte bu da yemek firmasının kapasite olarak riski dağıtmasına sebep olmaktadır.

Salgının bu şekilde devam etmesi, kısa sürede önlem alınamaması ve kapasite düşüşü yemek firmalarında personelin iş akdini feshetmeye varan durumların ortaya çıkmasına sebebiyet verebileceği düşünülmektedir. Çalışmamıza katılan yemek firmaları 06.04.2020 tarihine kadar personel çıkartmamışlardır. Mevcut personel yıllık izinlerini kullanmaktadır.

Covid-19'un yayılmasını önlemenin en önemli yolu temastır (Ovalı, 2020). Yemek firmalarının müşterileri almış oldukları önlemlerin tamamı mümkün olabilecek teması ortadan kaldırmaya yöneliktir. Yemek dağıtım tezgahında bulunan yoğurt, salata, ekmek gibi insanların virüs bulaştırabileceği gıda maddelerinin kişiye özel ambalajlarda sunulması yerinde bir karar olarak görülmektedir. Gıda maddelerinin haricinde yıkanarak tekrar kullanılan çatal, kaşık, bardak, tabak gibi ekipmanların etkin yıkama olamayabileceği veya yıkama sonrasında tekrar insanlardan virüs bulaştırabileceği riskine karşın tek kullanımlık, ambalajlı, ambalajını yemek yiyen kişinin açarak kullandığı ekipmanlar yemek firmaları tarafından kullanılmaktadır.

Hijyen eğitiminin hazır yemek işletmelerinin eğitim planlarında bulunması ve sürekli olarak belirli periyotlarda tekrarlanması gerekmektedir (Kaya ve İlhan, 2018). Virüsün yayılımı bir hijyen problemi değildir. Ellerin gıda güvenliği kurallarına uygun şekilde yıkanmaması, eldiven, maske ve dezenfektanın yemek firması çalışanları tarafından etkin kullanılmaması hastalığın yayılmasını hızlandıracaktır. Personelin çalışırken sosyal mesafe kurallarına uyması doğru ve yerinde uygulamalar olarak değerlendirilmektedir.

Yaptığımız çalışma sonucu elde ettiğimiz veriler ışığında önerilerimizi şu sıralamaktayız;

- Yemek firmalarının tarihsel süreci inceleyerek dünya üzerinde geçmişte meydana gelmiş problemlerin tekrar yaşanabileceğine ile alakalı kendilerine kriz senaryoları oluşturmaları ve bunun için bütçe oluşturmaları gerektiği kanaatindeyiz.
- Yemek firmalarının kapasite kaybı riskini dağıtmak amacıyla çok yüksek sayılı ve çok düşük sayılı müşterileri arasında dengeli bir portföy oluşturmaları gerektiği düşünülmektedir.
- Kapalı ambalajda yoğurt, ekmek, su, çatal, kaşık gibi gıda ve sarf malzemelerin maliyetlerinin müşteri ile paylaşılması gerektiği düşünülmektedir.
- Firmalar tarafından personel iş akdi feshedilmesi düşünülmemelidir.
- Günümüz yemek firmaları yemeği pişirmekte ve sıcak olarak müşteriye sevk etmektedirler. Bu üretim şeklinde bir depolama söz konusu olmamaktadır. Dolayısıyla yemek üretildikten sonra hemen tüketilmesi gerekmektedir. Endüstriyel yemekte kullanılan bir yemek üretim şekli de cook-chill adı verilen pişir ve soğut sistemidir. Cook - chill yönteminde yemek pişirilmekte, arzu edilen porsiyonlarda ambalajlanmakta ve soğukta (0 - 2°C) muhafaza edilmektedir. Bu sistemde yemek sıcaklığı 90 dakikalık sürede 3° C'nin altına indirilmektedir (Çopur ve Tamer, 2003: 162-164). Yemek firmalarının, üretim tesislerinde cook - chill yöntemiyle de yemek üretebilmeleri mümkündür. Bu amaçla tesise ilave soğutma ve

depolama alanları yapmak yeterli olabilecektir. Günümüzde yaşanan salgın gibi durumlarda çalışanlar işyerlerine gitmediği için evde zaman geçirmektedirler. Uygun planlanmış bir dağıtım ağıyla yemek firmalarının, cook-chill yöntemiyle pişirecekleri ve depolayacakları yemekleri evlerinde kalan vatandaşlar için satışa sunabilecekleri ve bu krizden kurtulabilecekleri düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Acar, Y. (2020). Yeni Koronavirüs (Covid-19) Salgını ve Turizm Faaliyetlerine Etkisi. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi. 4(1):7-21.

Akpınar, F. ve Üstün, Y. (2020). Kadın hastalıkları ve doğum pratiğinde SARS-COV-2 (COVID-19) enfeksiyonu ile ilgili güncel bilgiler. Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi, 2 (1):13-16.

Boğan, E. ve Saruışık, M. (2017). Yiyecek İçecek Satış Tahminleri. Yiyecek İçecek İşletmelerinde Maliyet Kontrolü, Ed. Mehmet Saruışık. Detay Yayıncılık, Ankara.

Çopur, U. ve Tamer, C.E. (2003). Modern Catering Sistemi Cook – Chill. Gıda 28 (2):159-167.

Demirel, S. (2009). Hazır Yemek Üretimi Yapan İşletmelerde Çalışanların Hijyen Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

Gürsoy D (1997).Yemek ve Yemekçiliğin Evrimi, Eren Yayınevi,114s, İstanbul.

Karcioğlu, Ö. (2020). Coronavirüs Nedir, Nasıl Korunabiliriz? Anka Tıp Dergisi, 2 (1):66 – 71.

Neuman, W. L. (2012). Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar I-II. Cilt (5. Basım). İstanbul: Yayın Odası.

Ovalı, F. (2020). Yenidoğanlarda COVID-19 Enfeksiyonları. Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi, 25 (özel sayı 1):25-35.

Sucu, N, Durmuş, S, Şen, M.A.(2020). Yemek sektörüne genel bakış. <http://www.gidamo.org.tr>.

Şen, M.A. (2017). Kritik kontrol noktalarında (KKN) risk matrisi uygulaması “bir restoran örneği”. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(61):214-227.

Şen, M. A., & Şimşek, M., (2020). Toplu Yemek Tüketicilerinin Yemeğe Yönelik Genel Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research, 4(1), 121-135.

URL 1, <https://www.saglik.gov.tr/TR,64383/koronavirus-alacagimiz-tedbirlerden-guclu-degildir.html> (Son Erişim Tarihi: 09.04.2020)

URL 2, <https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/18039> , Kovid-19 Topluluk Hareketliliği (Son Erişim Tarihi: 06.04.2020)

URL 3, https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200404-sitrep-75-covid-19.pdf?sfvrsn=99251b2b_2 (Son Erişim Tarihi: 09.04.2020)

URL 4, <https://www.saglik.gov.tr/> (Son Erişim Tarihi: 09.04.2020)

URL 5, <https://www.icisleri.gov.tr/> (Son Erişim Tarihi: 09.04.2020)

Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Türkiye'deki Yemek Firmalarında Oluşturduğu Etkinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Yalım Kaya, S. ve İlhan, S. (2018). Toplu Yemek (Hazır Yemek) Sektöründe Yaşanan Problemler ve Çözüm Önerileri. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 2(Ek.1):553-581.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

